



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

ORGANISMO
AUTÓNOMO
PARQUES
NACIONALES



Informe de resultados: invierno 2023-2024

SEGUIMIENTO DE AVES COMUNES EN LA RED DE PARQUES NACIONALES



Documento elaborado en base al informe realizado por el Centro Balear de Biología Aplicada, S.L.: "Estudio del estado de conservación de la biodiversidad en la Red de Parques Nacionales basado en las aves. Resultados Invierno 2023-2024".

Autor: CBBA Centro Balear de Biología Aplicada, S.L.
Editor: Francisco Mir Massanet e Ignacio Encabo Fos
Coordinadores: Pep Amengual y Dolores Rollán. (OAPN)
Fotografías: Centro Balear de Biología Aplicada, S.L.

Como citar este documento: CBBA, Encabo I, Amengual P, Rollán D. 2025. Seguimiento de aves comunes en la Red de Parques Nacionales. Informe de resultados: invierno 2022-2023. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

FOTOGRAFÍA de portada: mosquitero común (*Phylloscopus collybita*)
AUTOR: Ignacio Encabo Fos.

Edita: Organismo Autónomo Parques Nacionales
Edición: marzo 2025
Contacto: seguimiento@oapn.es
NIPO: 678-25-006-1
ISBN: 978-84-8014-224-3

Bajo Licencia Creative Commons.



(Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual - 4.0 Internacional)



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

ORGANISMO
AUTÓNOMO
PARQUES
NACIONALES



ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. RESUMEN EJECUTIVO | 1 |
| 2. METODOLOGÍA | 6 |
| 2.1. MÉTODO DE MUESTREO..... | 6 |
| 2.2. VARIABLES CONSIDERADAS..... | 16 |
| 2.3. EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LAS VARIABLES..... | 16 |
| 2.4. EVOLUCIÓN TEMPORAL EN FUNCIÓN DEL HÁBITAT | 17 |
| 3. RESULTADOS..... | 19 |
| 3.1. PARQUE NACIONAL DE DOÑANA..... | 20 |
| 3.1.1. TENDENCIAS GENERALES..... | 21 |
| 3.1.2. TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES..... | 22 |
| 3.1.3. TENDENCIAS POR HÁBITAT | 28 |
| 3.2. PARQUE NACIONAL DE SIERRA NEVADA..... | 30 |
| 3.2.1. TENDENCIAS GENERALES..... | 31 |
| 3.2.2. TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES..... | 32 |
| 3.2.3. TENDENCIAS POR HÁBITAT | 36 |
| 3.3. PARQUE NACIONAL DE LAS TABLAS DE DAIMIEL..... | 39 |
| 3.3.1. TENDENCIAS GENERALES..... | 40 |
| 3.3.2. TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIE..... | 41 |
| 3.3.3. TENDENCIAS POR HÁBITAT | 45 |
| 3.4. PARQUE NACIONAL DE CABAÑEROS..... | 47 |
| 3.4.1. TENDENCIAS GENERALES..... | 48 |
| 3.4.2. TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIE | 50 |
| 3.4.3. TENDENCIAS POR HÁBITAT | 61 |
| 3.5. PARQUE NACIONAL DE LOS PICOS DE EUROPA | 63 |
| 3.5.1. TENDENCIAS GENERALES..... | 64 |
| 3.5.2. TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES..... | 65 |
| 3.5.3. TENDENCIAS POR HÁBITAT | 66 |
| 3.6. PARQUE NACIONAL DE ORDESA Y MONTE PERDIDO..... | 68 |
| 3.6.1. TENDENCIAS GENERALES..... | 68 |
| 3.6.2. TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES..... | 69 |
| 3.6.3. TENDENCIA POR HÁBITAT | 70 |
| 3.7. P. N. DE AIGÜESTORTES I ESTANY DE SANT MAURICI | 71 |
| 3.7.1. TENDENCIAS GENERALES..... | 71 |
| 3.7.2. TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES..... | 72 |
| 3.7.3. TENDENCIAS POR HABITAT | 72 |
| 3.8. PARQUE NACIONAL MARÍTIMO TERRESTRE DEL ARCHIPIÉLAGO DE CABRERA | 74 |

| | | |
|----------------|--|------------|
| 3.8.1. | TENDENCIAS GENERALES | 75 |
| 3.8.2. | TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES | 76 |
| 3.8.3. | TENDENCIAS POR HABITAT | 79 |
| 3.9. | PARQUE NACIONAL DE LA CALDERA DE TABURIENTE | 81 |
| 3.9.1. | TENDENCIAS GENERALES | 81 |
| 3.9.2. | TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES | 82 |
| 3.9.3. | TENDENCIAS POR HÁBITAT | 83 |
| 3.10. | PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY | 85 |
| 3.10.1. | TENDENCIAS GENERALES | 85 |
| 3.10.2. | TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES | 86 |
| 3.10.3. | TENDENCIA POR HÁBITAT | 86 |
| 3.11. | PARQUE NACIONAL DEL TEIDE | 87 |
| 3.11.1. | TENDENCIAS GENERALES | 87 |
| 3.11.2. | TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES | 88 |
| 3.11.3. | TENDENCIA POR HÁBITAT | 89 |
| 3.12. | PARQUE NACIONAL DE TIMANFAYA | 90 |
| 3.12.1. | TENDENCIAS GENERALES | 90 |
| 3.12.2. | TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES | 90 |
| 3.12.3. | TENDENCIA POR HÁBITAT | 90 |
| 3.13. | PARQUE NACIONAL MARITIMO TERRESTRE DE LAS ISLAS ATLÁNTICAS DE GALICIA | 92 |
| 3.13.1. | TENDENCIAS GENERALES | 93 |
| 3.13.2. | TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES | 94 |
| 3.13.3. | TENDENCIA POR HÁBITAT | 98 |
| 3.14. | PARQUE NACIONAL DE MONFRAGÜE | 101 |
| 3.14.1. | TENDENCIAS GENERALES | 102 |
| 3.14.2. | TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES | 103 |
| 3.14.3. | TENDENCIAS POR HÁBITAT | 107 |
| 3.15. | PARQUE NACIONAL DE LA SIERRA DE GUADARRAMA | 110 |
| 3.15.1. | TENDENCIAS GENERALES | 110 |
| 3.15.2. | TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES | 111 |
| 3.15.3. | TENDENCIAS POR HÁBITATS | 113 |
| 4. | DISCUSIÓN | 114 |
| 5. | BIBLIOGRAFÍA | 122 |
| 6. | ANEXOS | 124 |

1. RESUMEN EJECUTIVO

Durante la presente campaña invernal SACIN 2023/2024 se ha identificado un total de 151 especies distintas de aves en el conjunto de la Red de Parques Nacionales. Considerando todos los registros entre 2012 y 2023, el número de taxones invernantes registrados en la Red asciende a 217 especies.

Cuatro taxones se han citado por primera vez en 2024 considerando el conjunto de la serie temporal, concretamente el porrón moñudo (*Aythya fuligula*), porrón pardo (*Aythya nyroca*), cerceta pardilla (*Marmaronetta angustirostris*) y faisán común (*Phasianus colchicus*) todos ellos en el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel.

Teniendo en cuenta el conjunto de la Red de Parques Nacionales, la mayoría de los análisis realizados a las distintas especies y que han mostrado una tendencia estadísticamente significativa (50 casos) han experimentado descensos poblacionales (68,0%), mientras que son escasos los incrementos (10,0%) o estabilidad (22,0%) de dichas poblaciones.

Estos son los principales resultados obtenidos en cada uno de los parques nacionales.

PARQUE NACIONAL DE DOÑANA

Durante la presente campaña se ha contabilizado un total de 66 especies distintas de aves que han sumado 4.508 individuos.

En términos generales, el parque nacional está experimentando una reducción en el número de taxones, que afecta de manera más evidente al hábitat herbáceo.

La abundancia total de individuos no muestra una tendencia concreta a nivel general, y este mismo resultado se observa en cada uno de los hábitats, exceptuando al arbustivo, donde parece experimentar un descenso moderado.

A nivel particular, el cisticola buitrón, la agachadiza común, el escribano triguero y la golondrina común sufren descensos poblacionales, mientras que la cogujada montesina y la curruca cabecinegra incrementan anualmente sus efectivos invernantes. La población de mirlo común es la única que permanece estable.

PARQUE NACIONAL DE SIERRA NEVADA

Se ha registrado un total de 36 especies distintas de aves durante los muestreos de invierno en el parque nacional, siendo el carbonero garrapinos y el pinzón vulgar las más abundantes.

El número de especies y la abundancia total de aves muestran un descenso paulatino a lo largo de la serie temporal. Estos mismos resultados se mantienen si los datos son analizados separadamente por el tipo de hábitat.

A nivel particular, cinco especies (escribano montesino, pinzón vulgar, herrerillo capuchino, curruca rabilarga y carbonero garrapinos) muestran una tendencia poblacional negativa en el parque.

PARQUE NACIONAL DE LAS TABLAS DE DAIMIEL

En el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel se han contabilizado un total de 67 especies distintas de aves durante la presente campaña de invierno, siendo la grulla común la más abundante de todas ellas.

El número de especies ha permanecido con escasas variaciones a lo largo de la serie temporal y sin una tendencia clara de cambio, por lo que ha sido clasificado como estable. Por el contrario, la abundancia total de aves presenta unas fluctuaciones interanuales mucho mayores y no sigue un patrón estadísticamente significativo en el tiempo, de manera que su tendencia es incierta.

A nivel particular, cuatro especies han mostrado tendencias negativas en su abundancia invernal, concretamente el mosquitero común, petirrojo europeo, pájaro-moscón europeo y mirlo común.

El análisis conjunto de algunas especies ligadas estrechamente al medio acuático ha mostrado un descenso significativo de sus efectivos.

PARQUE NACIONAL DE CABAÑEROS

En el Parque Nacional de Cabañeros, se ha detectado un total de 65 especies diferentes de aves durante la presente campaña de invierno. Este número no difiere significativamente del registrado al inicio de la serie temporal, por lo que el número de taxones presentes en el espacio protegido ha sido calificado como estable.

La abundancia total de aves parece estar experimentando un descenso moderado, del orden del 3,2% anual. Especies como el mito común, reyezuelo listado, jilguero europeo, herrerillo común, escribano montesino, arrendajo euroasiático, herrerillo capuchino, carbonero común, mosquitero común, curruca rabilarga y mirlo común muestran disminuciones significativas de su población invernante en el parque.

Las especies que mantienen estables sus poblaciones (paloma torcaz, petirrojo europeo y trepador azul) o tienden a incrementar sus efectivos (calandria común) son un pequeño porcentaje respecto al total.

Los resultados son similares cuando los datos se analizan en función del hábitat (arbolado, arbustivo y herbáceo). Todos ellos permanecen estables cuando se considera el número total de especies detectadas, pero muestran una tendencia negativa (una disminución moderada) cuando el valor analizado es la abundancia total de aves (salvo en el hábitat herbáceo donde la tendencia es incierta).

PARQUE NACIONAL DE LOS PICOS DE EUROPA

Durante la campaña de invierno se ha registrado un total de 43 especies distintas de aves en el Parque Nacional de los Picos de Europa, siendo la más abundante el carbonero común y detectándose por primera vez en los muestreos la presencia de azor común y avión roquero.

No se observa un cambio de tendencia en lo que respecta al número de especies registradas anualmente, permaneciendo relativamente invariable a lo largo del periodo analizado, en torno a los 40 taxones. Este mismo resultado se obtiene cuando se analizan los datos en función de los distintos hábitats del parque.

Por el contrario, la abundancia de aves muestra oscilaciones importantes en el número de individuos cada año (también examinando los distintos hábitats independientemente), obteniéndose una tendencia incierta de esta variable.

Ninguna de las 24 especies examinadas de manera particular se ha ajustado estadísticamente a una dinámica poblacional concreta, salvo el petirrojo europeo, cuyos datos sugieren que su densidad permanece estable a lo largo de la serie temporal analizada.

PARQUE NACIONAL DE ORDESA Y MONTE PERDIDO

Durante la presente campaña se ha identificado un total de 30 especies distintas de aves, destacando como más abundantes el pinzón vulgar y el zorzal real.

El número total de especies que se identifican cada año experimenta una disminución paulatina, pudiendo calificarse como descenso moderado. Por su parte, la abundancia total de individuos no muestra una evolución clara a largo plazo, de modo que su tendencia futura es incierta.

Únicamente el chochín paleártico ha mostrado una disminución significativa de su población invernante en el parque nacional. El resto de especies, han ofrecido una tendencia incierta.

PARQUE NACIONAL DE AIGÜESTORTES I ESTANY DE SANT MAURICI

En la presente campaña invernal se ha registrado 16 especies distintas de aves y una abundancia total de 106 individuos. El carbonero garrapinos ha mostrado las mayores estimas de densidad.

El número de taxones que se detecta anualmente permanece estable a lo largo de la serie temporal. Este mismo resultado se registra en el hábitat forestal cuando se separan los datos por ecosistemas. Sin embargo, en el ambiente acuático la tendencia obtenida es incierta.

En el caso de la abundancia total de aves, la evolución de esta variable no es predecible en el tiempo (ni considerando los datos conjuntamente ni separándolos por hábitats) y califica como de tendencia incierta.

Algunas especies de aves que presentan datos de abundancia suficientes y que han podido ser analizados independientemente, también muestran tendencias inciertas en sus dinámicas poblacionales.

PARQUE NACIONAL MARÍTIMO TERRESTRE DEL ARCHIPIÉLAGO DE CABRERA

Se ha identificado un total de 37 taxones diferentes durante los muestreos invernales en el parque nacional. La riqueza de especies muestra una tendencia positiva con los años, frente a la abundancia total de aves que muestra un declive paulatino de individuos a lo largo de la serie temporal.

La pérdida de densidad de aves es patente únicamente en el hábitat arbolado, mientras que en el ambiente arbustivo es donde se evidencia un mayor incremento en el número de taxones (el enclave forestal permanece invariable)

A nivel particular, la curruca cabecinegra, el petirrojo europeo y la curruca balear son las únicas especies que han mostrado una disminución estadísticamente significativa de sus poblaciones.

PARQUE NACIONAL DE LA CALDERA DE TABURIENTE

Durante la presente campaña, en el parque nacional se ha detectado un total de 15 especies distintas de aves. Esta variable está experimentando un incremento moderado desde los inicios del programa de seguimiento.

La abundancia total de aves permanece estable a largo plazo; un resultado que se confirma cuando se consideran exclusivamente ciertas especies eminentemente forestales.

La mayoría de las especies analizadas no muestran una tendencia significativa de dinámica poblacional. Únicamente el cuervo grande parece estar experimentando un descenso moderado de su población invernante.

PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY

Se ha detectado un total de 8 especies distintas de aves invernantes en el Parque Nacional de Garajonay. A lo largo del periodo de estudio, este valor es el más frecuentemente obtenido, por lo que la riqueza de taxones en el enclave protegidos se considera estable.

La abundancia de aves, por el contrario, analizada tanto en su conjunto como independientemente por especie, no muestra una evolución clara, calificando en todos los casos como de tendencia incierta.

PARQUE NACIONAL DEL TEIDE

En el Parque Nacional del Teide se ha identificado 8 especies diferentes de aves. Es una cifra repetida con frecuencia a lo largo de la serie temporal, por lo que la riqueza de especies se considera que permanece estable.

La abundancia total de individuos, por el contrario, muestra una tendencia negativa, al igual que la observada, en concreto, para el mosquitero canario.

PARQUE NACIONAL DE TIMANFAYA

Un total de 8 taxones distintos de aves se ha llegado a contabilizar durante la presente campaña invernal en el Parque Nacional de Timanfaya. Su número varía de manera importante con los años, de manera aparentemente aleatoria, por lo que su tendencia es calificada como incierta.

La abundancia de ciertas especies, así como de la comunidad ornitológica en su conjunto, también ofrece una tendencia incierta.

Únicamente en el hábitat arbustivo se aprecia un incremento en el número de especies y en la abundancia total de las mismas.

PARQUE NACIONAL MARÍTIMO TERRESTRE DE LAS ISLAS ATLÁNTICAS DE GALICIA

El número de especies identificadas durante la presente campaña ascendió a 42 taxones. Este valor muestra una tendencia negativa a lo largo de la serie temporal, con una tasa de pérdida del 1,1% anual. Por su parte, la abundancia total de aves permanece estable a lo largo del periodo estudiado.

De manera particular, únicamente la curruca capirotada y la curruca cabecinegra han mostrado descensos moderados de su población invernante. Otras, como el petirrojo europeo, colirrojo tizón, chochín paleártico y mirlo común mantienen valores de abundancia estables en el tiempo.

Por hábitats, el descenso en el número de especies sólo se mantiene en el hábitat arbustivo mientras que, en el resto (forestal, agrícola y aquellos con vegetación escasa), esta variable permanece invariable. La abundancia de aves no ha mostrado una dinámica clara de evolución en ninguno de los hábitats analizados individualmente.

PARQUE NACIONAL DE MONFRAGÜE

En esta campaña invernal se ha contabilizado un total de 51 especies distintas de aves, siendo la más abundante el pinzón vulgar.

A lo largo de la serie temporal, ni la riqueza de especies detectadas anualmente ni la abundancia han mostrado cambios significativos, considerándose como de evolución estable.

Únicamente cinco especies se ajustan significativamente a modelos de dinámica poblacional. El buitre negro muestra incremento de efectivos en invierno; el herrerillo común y el carbonero común mantienen sus poblaciones constantes y, por el contrario, el serín verdecillo y el mirlo común sufren descensos poblacionales.

Cuando se diferencia por hábitats, el número de especies el hábitat herbáceo permanece estable, mientras que, en el medio forestal, se incrementa ligeramente con los años. La abundancia de individuos no varía sustancialmente en ninguno de los hábitats a lo largo de la serie temporal.

PARQUE NACIONAL DE LA SIERRA DE GUADARRAMA

En la presente campaña invernal se ha identificado un total de 31 especies distintas de aves, siendo la más abundante el carbonero garrapinos.

El número de especies que se contabilizan anualmente no ha variado significativamente desde los valores registrados inicialmente en 2013, calificando su evolución como estable. Sin embargo, la abundancia total de individuos experimenta cambios importantes entre los años, sin una dirección concreta, por lo que su tendencia se ha estimado como incierta.

De las 22 especies de aves que se ha analizado su tendencia poblacional en invierno dentro del parque nacional, únicamente el herrerillo capuchino ha mostrado un cambio significativo hacia el incremento de efectivos.

Cuando se considera conjuntamente la abundancia de diversas especies típicamente forestales su tendencia resulta estable a lo largo de la serie temporal analizada.

2. METODOLOGÍA

2.1. MÉTODO DE CENSO

Los recuentos de aves se han llevado a cabo en el interior de los límites que actualmente componen la Red de Parques Nacionales, salvo el Parque Nacional de Sierra de las Nieves (Tabla 2.1).

Tabla 2.1. Espacios protegidos que constituyen la Red de Parques Nacionales (salvo el PN de Sierra de las Nieves). Se indica el número de itinerarios que se llevan a cabo en cada uno de los parques nacionales.

| PARQUE NACIONAL | NÚMERO ITINERARIOS |
|------------------------------------|--------------------|
| Cabañeros | 6 |
| Sierra Nevada | 6 |
| Picos de Europa | 5 |
| Islas Atlánticas de Galicia | 4 |
| Doñana | 4 |
| Ordesa y Monte Perdido | 3 |
| Monfragüe | 3 |
| Sierra de Guadarrama | 3 |
| Aigüestortes i Estany Sant Maurici | 2 |
| Tablas de Daimiel | 2 |
| Archipiélago de Cabrera | 2 |
| Teide | 2 |
| Caldera de Taburiente | 1 |
| Timanfaya | 1 |
| Garajonay | 1 |

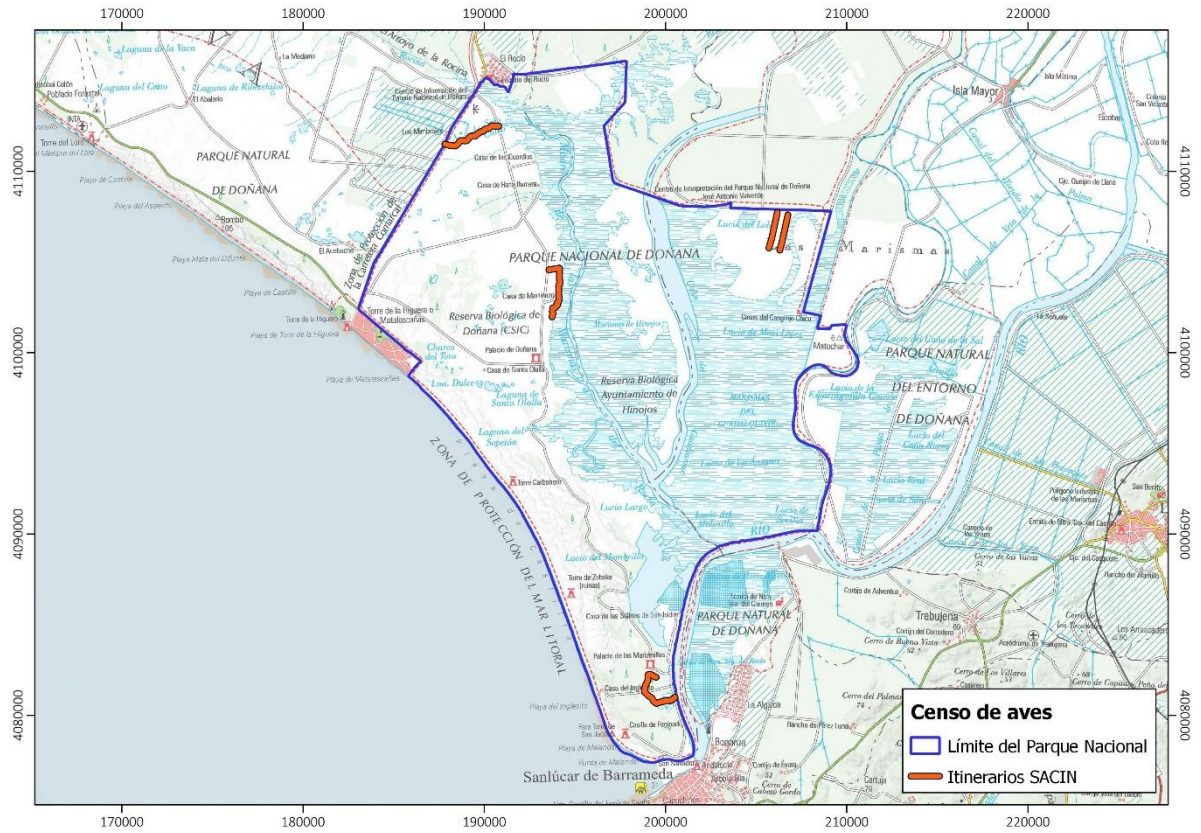
Para contabilizar las aves, se ha llevado a cabo muestreos, los cuales se organizan en itinerarios, cada uno de ellos constituido por 8 recorridos en los que el ornitólogo, desplazándose a pie, registra todas las aves vistas u oídas durante 15 minutos (la distancia recorrida se sitúa entre los 500-700 metros dependiendo de las condiciones del terreno).

El número de itinerarios realizados dentro de cada espacio protegido no fue el mismo, sino que se ajustó en función de la superficie ocupada por cada parque. Así, el número de itinerarios varía entre 1 (p.e. P.N. de Garajonay) y 6 (p.e. P.N. de Cabañeros; Tabla 2.1).

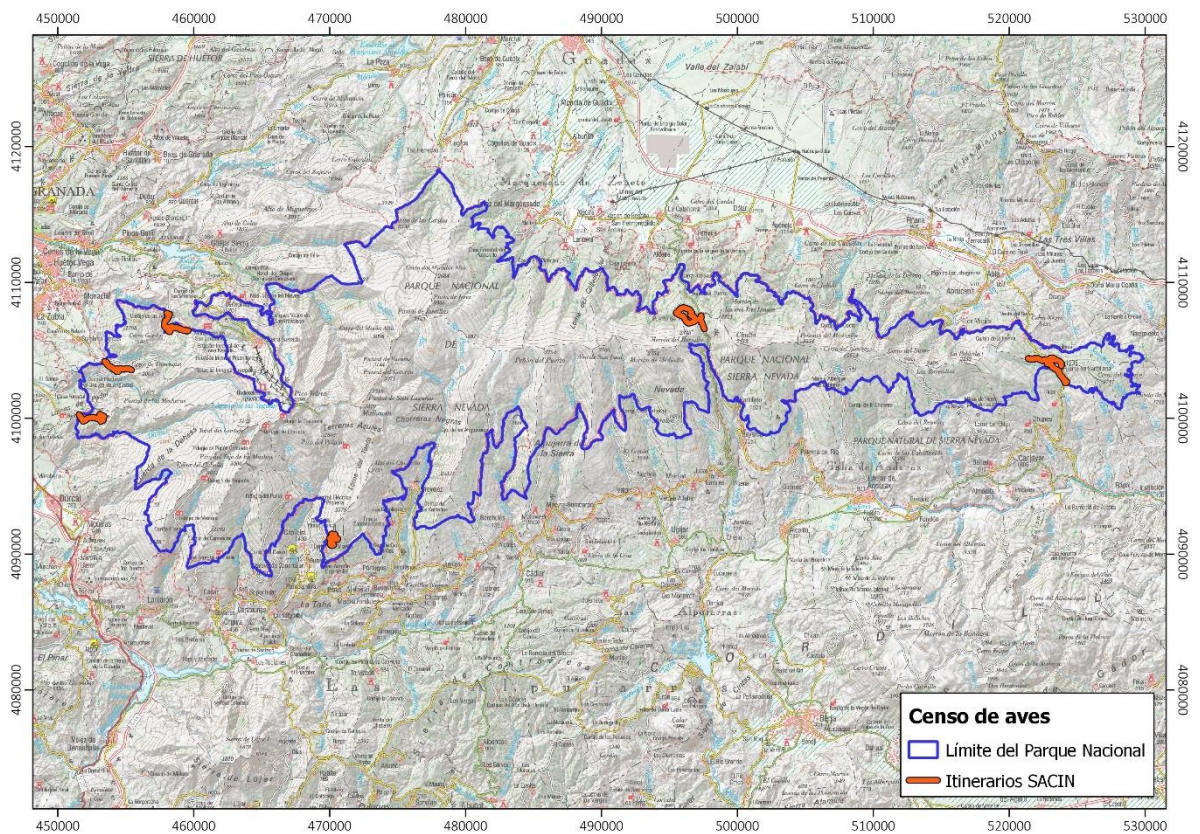
Desde el inicio del proyecto en 2012, el número y ubicación de los itinerarios han permanecido invariables en los distintos parques nacionales (salvo el PN Guadarrama que empezaron en 2013 tras su declaración). Este hecho supone el empleo de un esfuerzo constante año tras año, asegurando que los datos son directamente comparables a lo largo del tiempo y que los cambios no se deben a modificaciones en los muestreos, sino que reflejan los cambios naturales que sufren las poblaciones (Bermejo 2004).

Los itinerarios de muestreo se distribuyen en función de los distintos hábitats presentes en cada uno de los espacios protegidos y con un reparto proporcional a la extensión de cada uno de ellos. A continuación, se muestra la posición relativa de los itinerarios de invierno en cada uno de los parques nacionales:

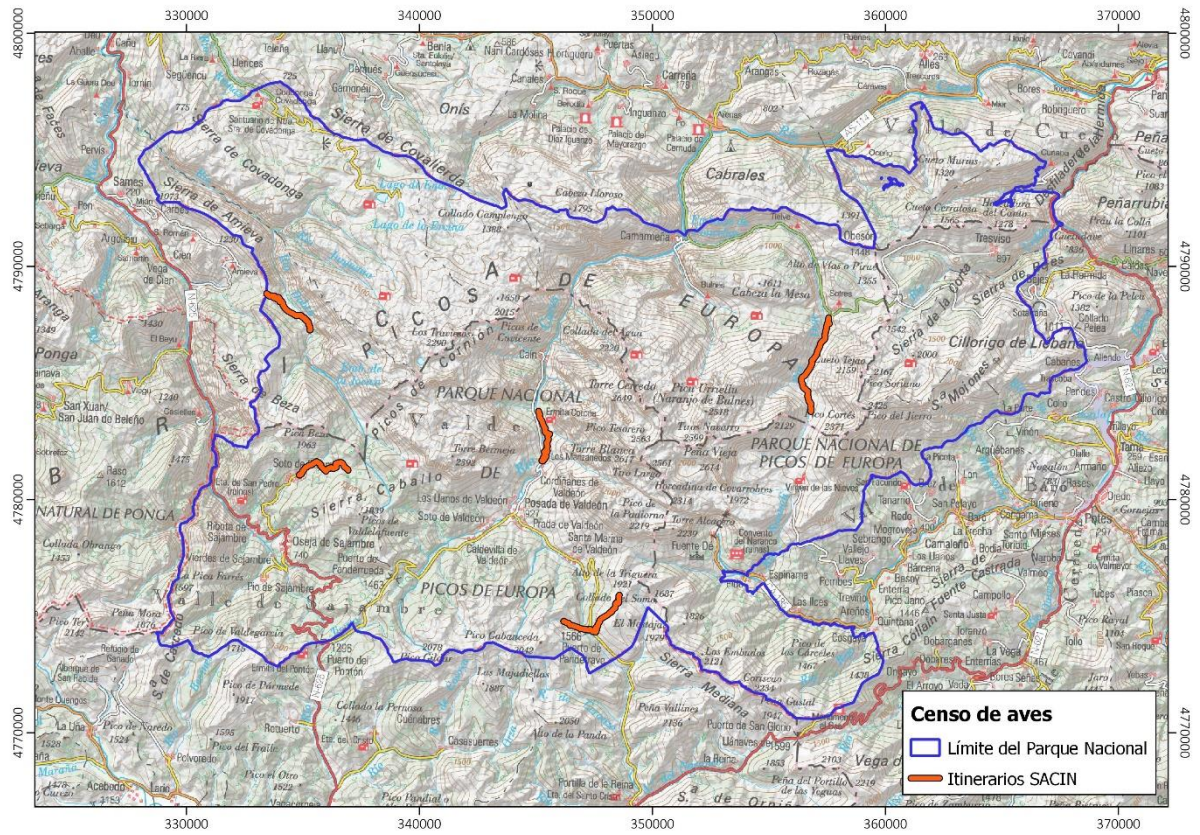
PARQUE NACIONAL DE DOÑANA



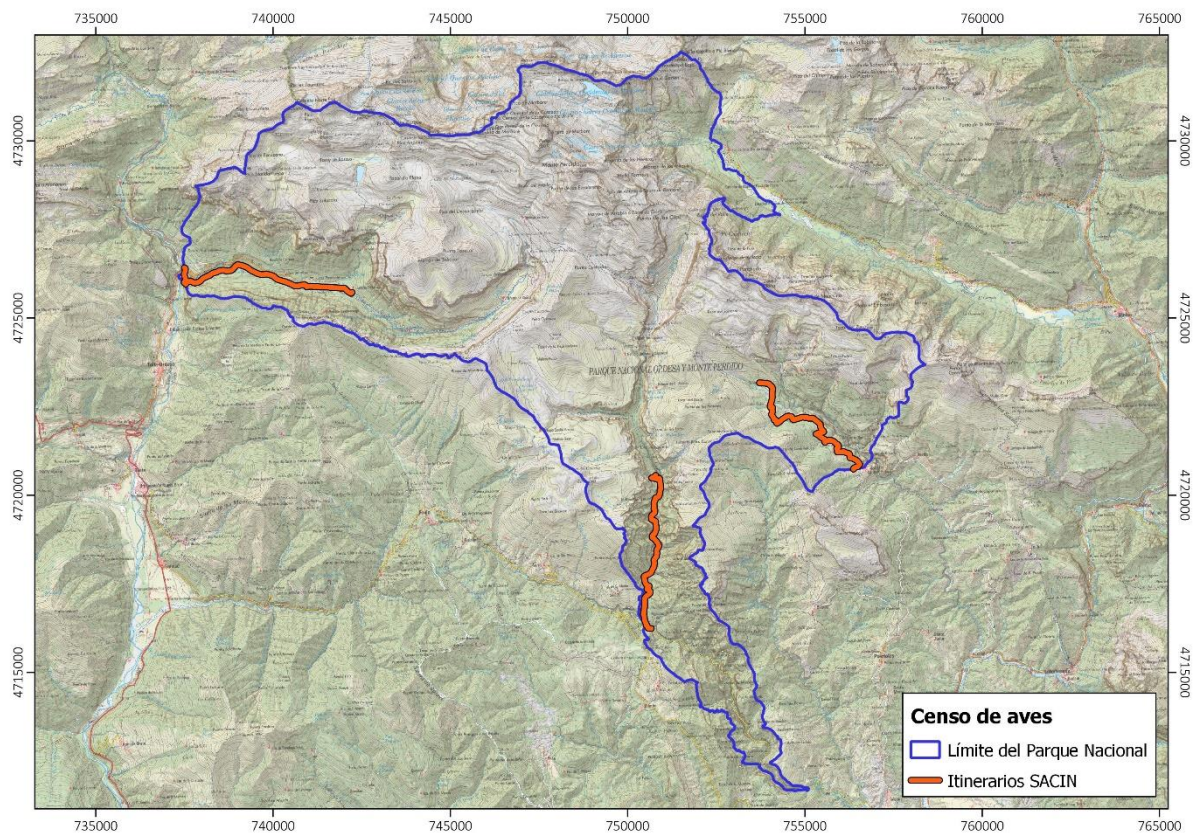
PARQUE NACIONAL DE SIERRA NEVADA



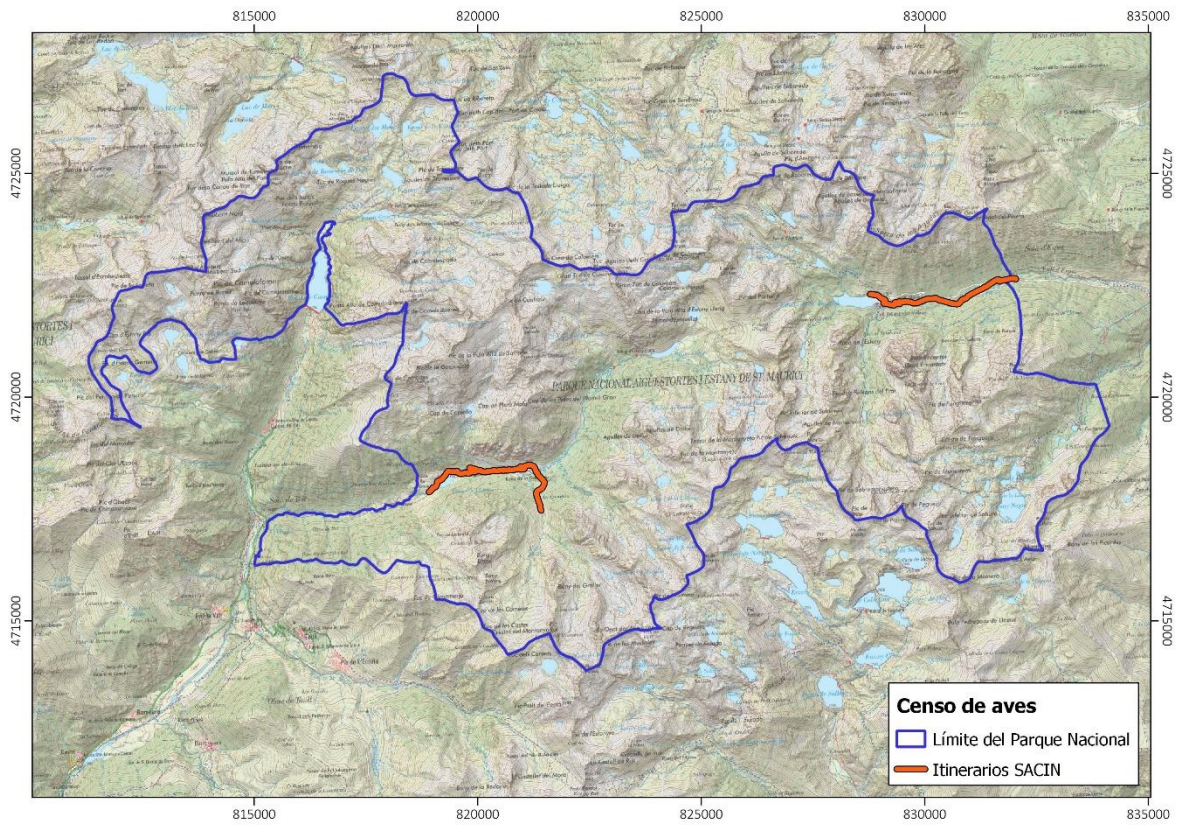
PARQUE NACIONAL DE LOS PICOS DE EUROPA



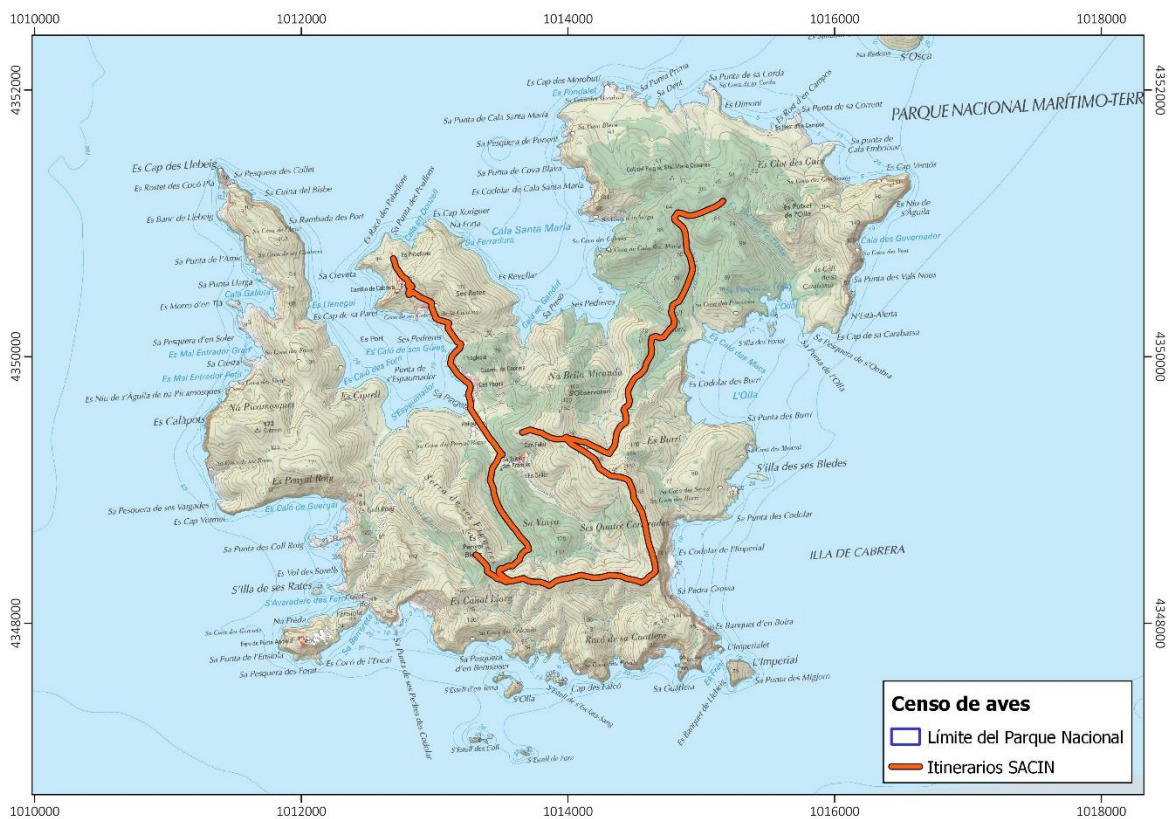
PARQUE NACIONAL DE ORDESA Y MONTE PERDIDO



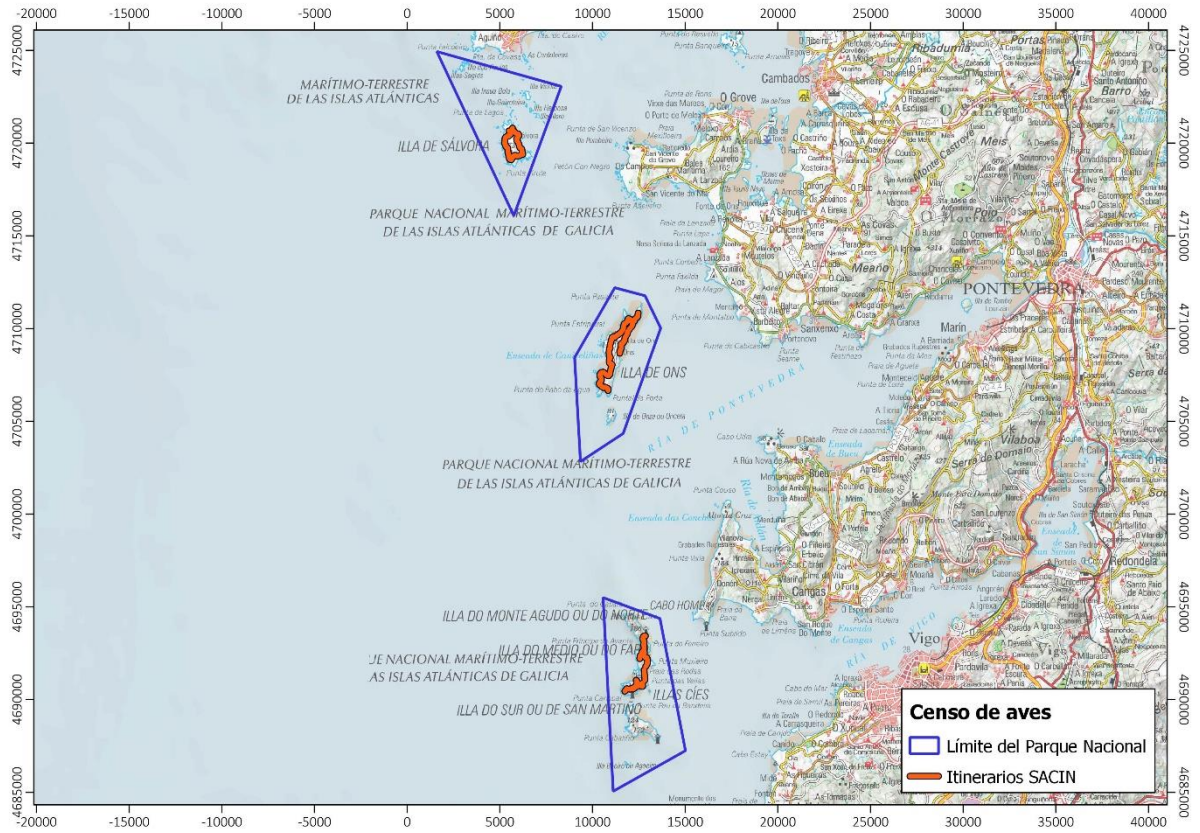
PARQUE NACIONAL DE AIGÜESTORTES I ESTANY DE SAN MAURICI



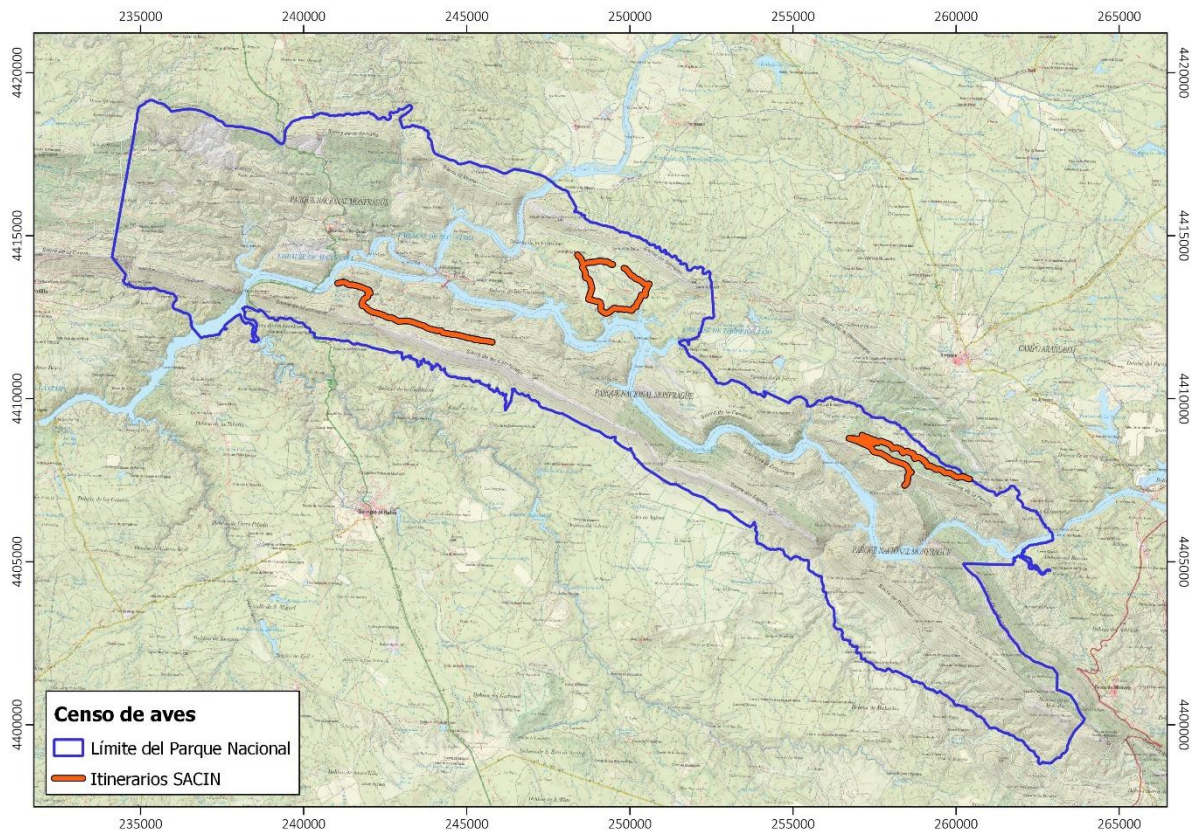
PARQUE NACIONAL MARÍTIMO TERRESTRE DEL ARCHIPIÉLAGO DE CABRERA



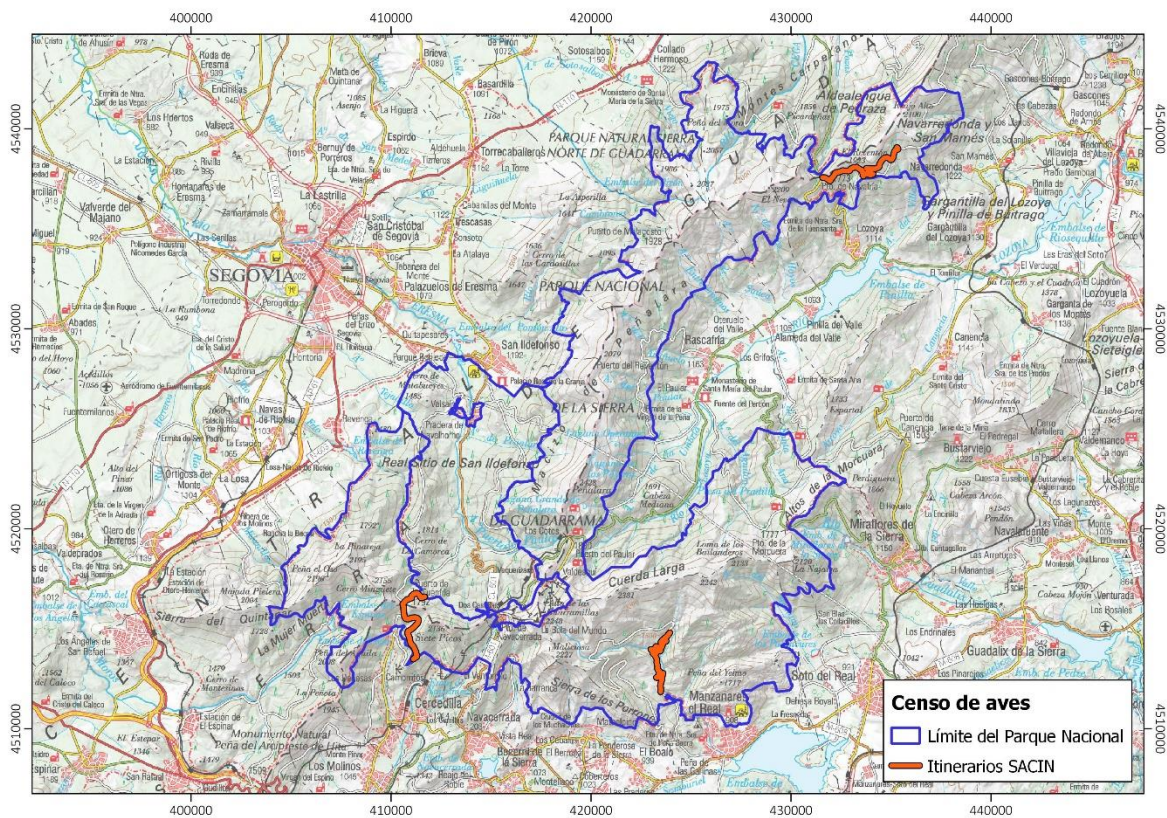
PARQUE NACIONAL MARÍTIMO TERRESTRE DE LAS ISLAS ATLÁNTICAS DE GALICIA



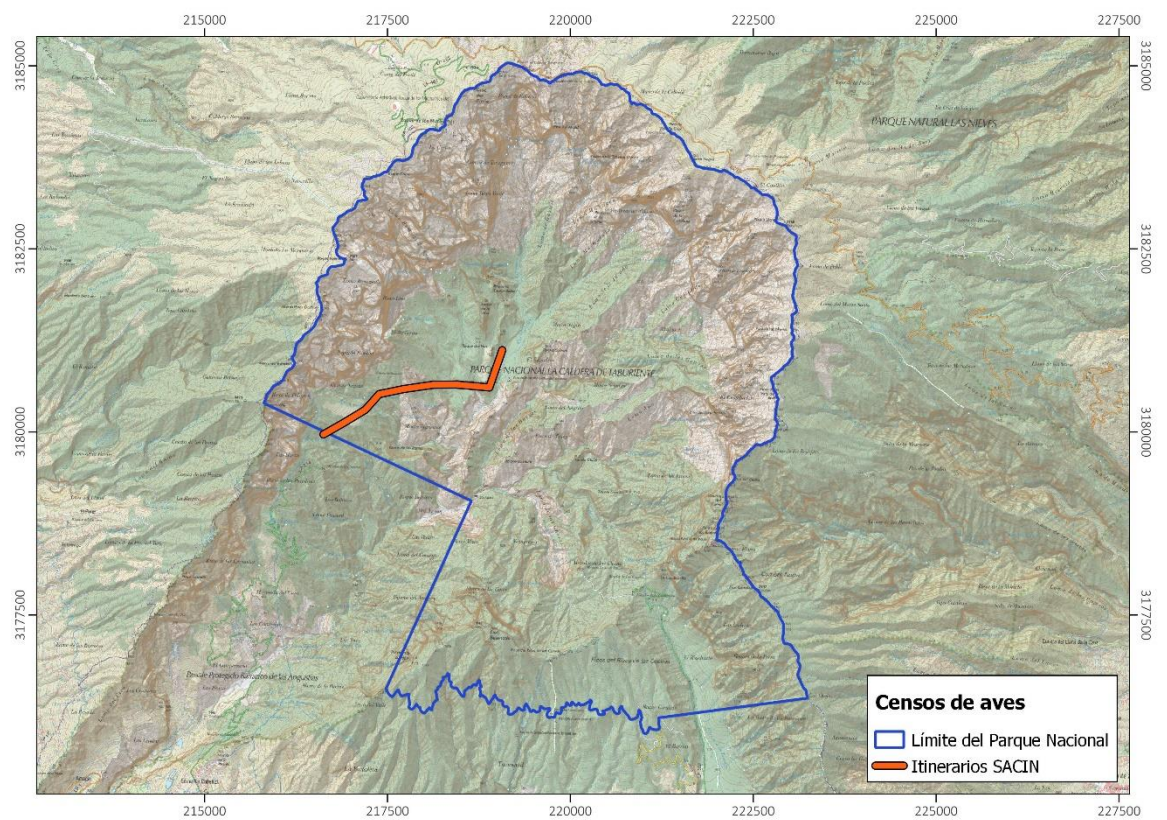
PARQUE NACIONAL DE MONFRAGÜE



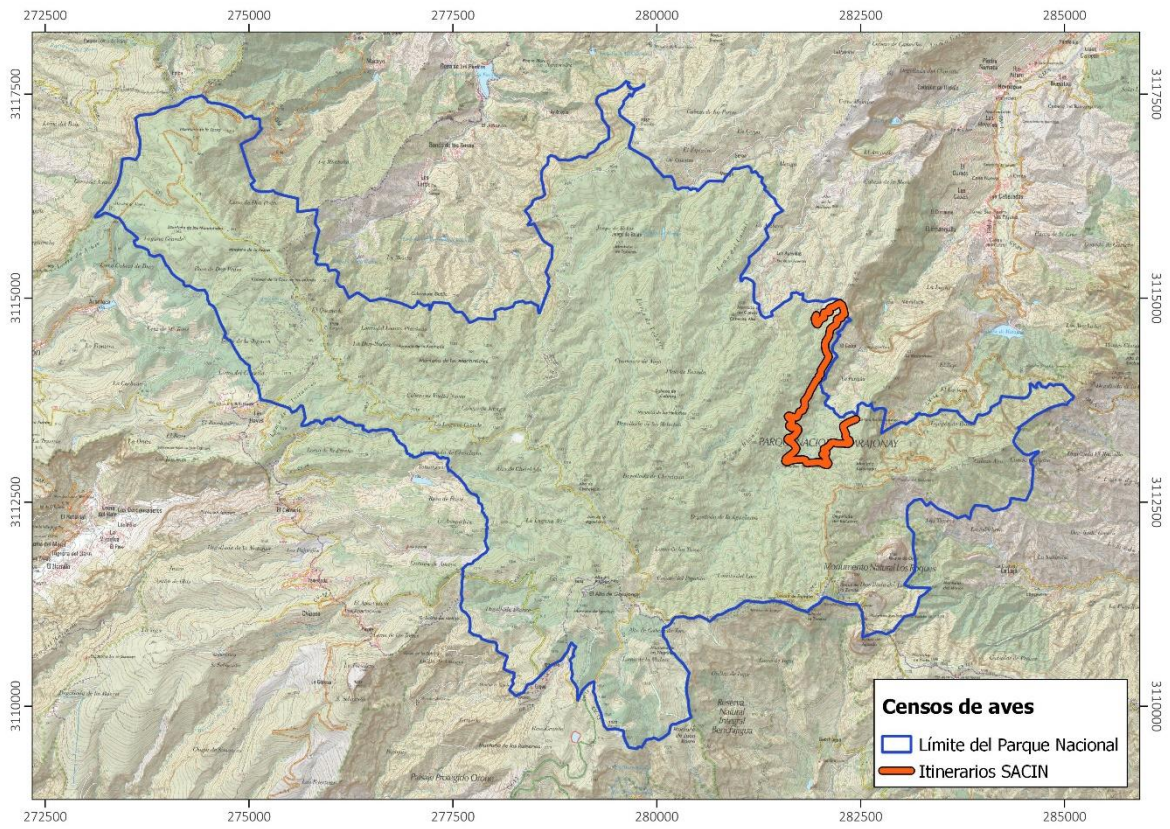
PARQUE NACIONAL DE LA SIERRA DE GUADARRAMA



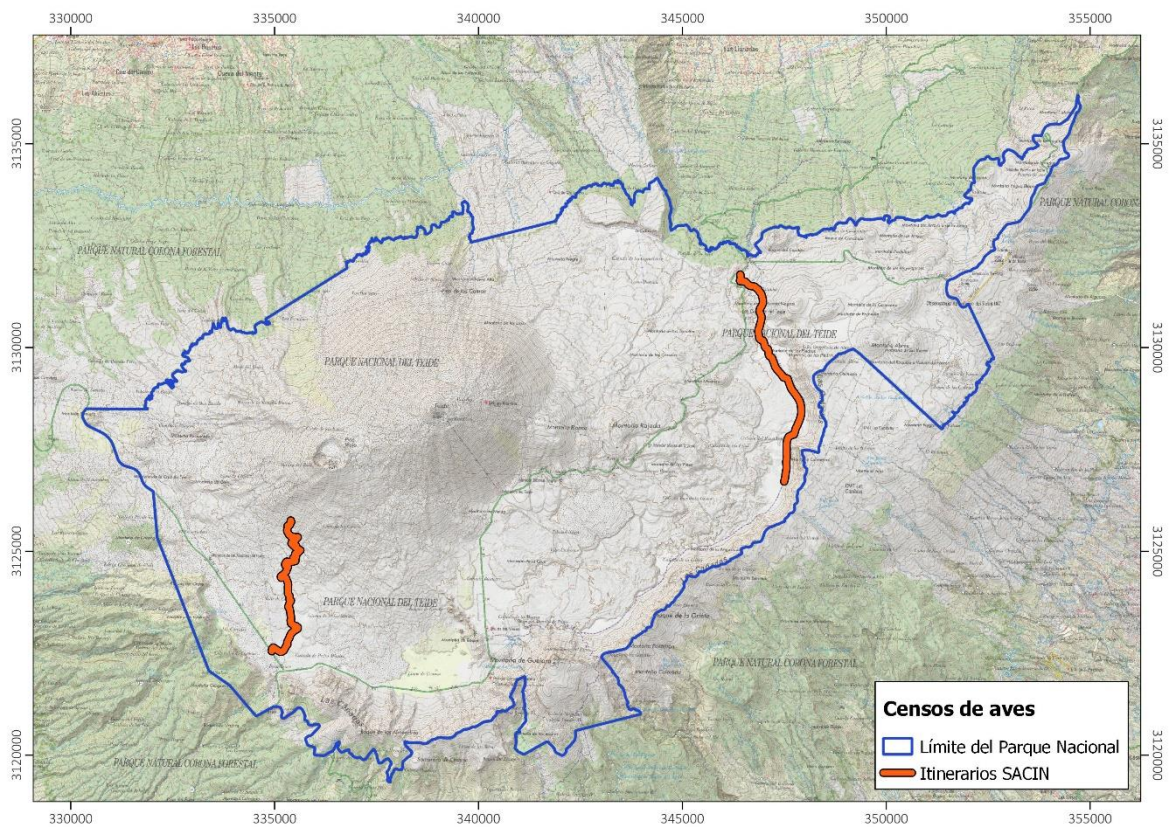
PARQUE NACIONAL DE LA CALDERA DE TABURIENTE



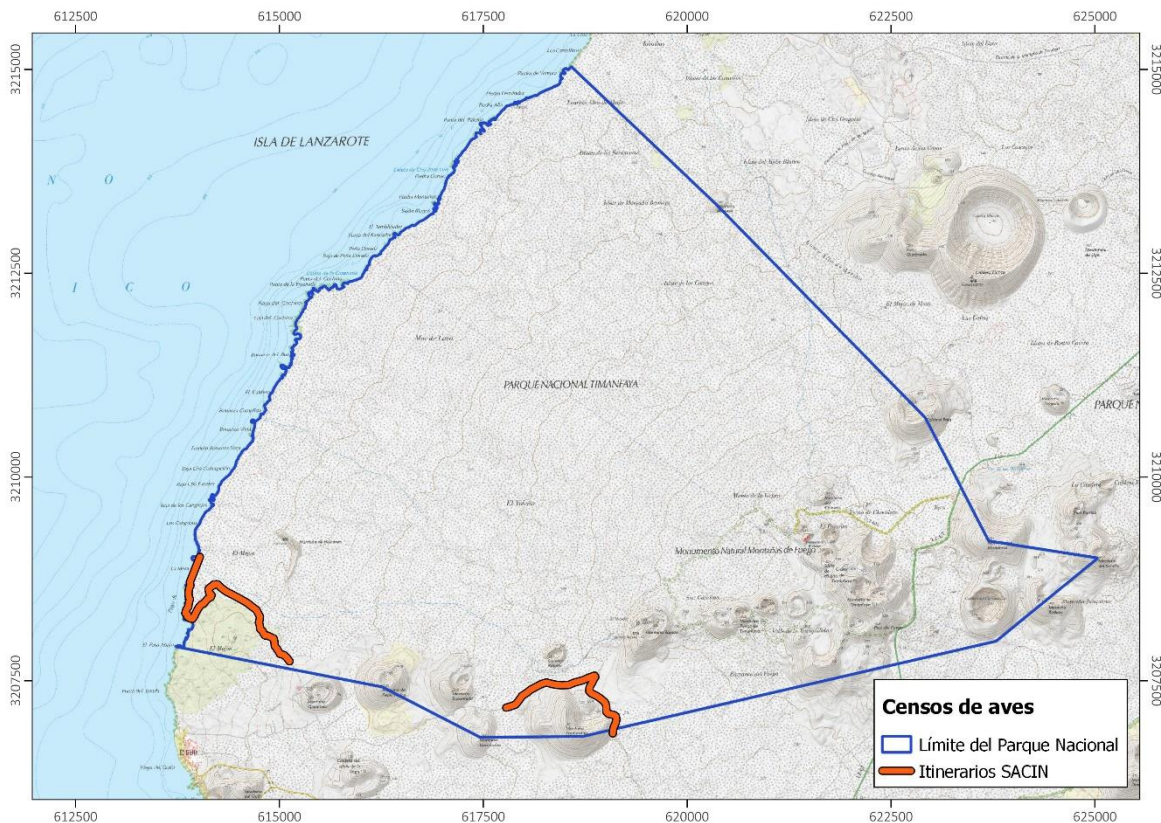
PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY



PARQUE NACIONAL DEL TEIDE



PARQUE NACIONAL DE TIMANFAYA



En cada recorrido se toman datos sobre el hábitat (en base a una plantilla común a todos los parques; Anexo I) para registrar posibles cambios. El objetivo es poder relacionar la evolución poblacional de las especies con las transformaciones ambientales que puedan haberse producido.

A grandes rasgos, los hábitats diferenciados son el arbolado (o forestal), el arbustivo (o matorral), el herbáceo, el acuático, agrícola, humanizado y el desprovisto de vegetación. El detalle de los distintos hábitats muestreados en los distintos parques nacionales se muestra en el Anexo II.

Cada itinerario es repetido en dos ocasiones a lo largo del invierno. El primer muestreo (*Visita 1* de aquí en adelante) se realiza entre el 15 de noviembre y el 31 de diciembre, centrado en el periodo de máxima abundancia de invernantes de corto recorrido. El segundo muestreo (*Visita 2* de aquí en adelante) se realiza entre el 1 de enero y el 15 de febrero, coincidiendo con el periodo de máxima actividad de invernantes de largo recorrido.

Sin embargo, suelen presentarse diversos acontecimientos que impiden la realización de algunos itinerarios o recorridos en las fechas previstas, como consecuencia principalmente de fenómenos meteorológicos adversos. Así, en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido no se pudo llevar a cabo la primera visita al itinerario 06BH5010 por imposibilidad de acceso.

En otras ocasiones, las lluvias o la presencia de gran cantidad de nieve obligaron a realizar los muestreos ligeramente fuera del periodo establecido. Las fechas exactas de realización de los muestreos se muestran en la Tabla 2.2.

Tabla 2.2. Fechas de muestreo en los distintos parques nacionales. Se indica en rojo si el muestreo se realizó fuera del periodo establecido.

| Parque Nacional | | Visita 1 | Visita 2 |
|------------------------------------|-------------|------------|------------|
| Doñana | Transecto 1 | 27/11/2023 | 30/01/2024 |
| | Transecto 2 | 28/11/2023 | 31/01/2024 |
| | Transecto 3 | 29/11/2023 | 02/02/2024 |
| | Transecto 4 | 05/12/2023 | 06/02/2024 |
| Sierra Nevada | Transecto 1 | 08/12/2023 | 26/01/2024 |
| | Transecto 2 | 09/12/2023 | 27/01/2024 |
| | Transecto 3 | 10/12/2023 | 28/01/2024 |
| | Transecto 4 | 10/12/2023 | 03/02/2024 |
| | Transecto 5 | 12/12/2023 | 11/02/2024 |
| | Transecto 6 | 15/12/2023 | 13/02/2024 |
| Tablas de Daimiel | Transecto 1 | 18/12/2023 | 14/02/2024 |
| | Transecto 2 | 18/12/2023 | 14/02/2024 |
| Cabañeros | Transecto 1 | 19/12/2023 | 15/02/2024 |
| | Transecto 2 | 19/12/2023 | 15/02/2024 |
| | Transecto 3 | 19/12/2023 | 15/02/2024 |
| | Transecto 4 | 20/12/2023 | 16/02/2024 |
| | Transecto 5 | 20/12/2023 | 16/02/2024 |
| | Transecto 6 | 20/12/2023 | 16/02/2024 |
| Picos de Europa | Transecto 1 | 16/12/2023 | 20/01/2024 |
| | Transecto 2 | 17/12/2023 | 20/01/2024 |
| | Transecto 3 | 17/12/2023 | 21/01/2024 |
| | Transecto 4 | 17/12/2023 | 03/02/2024 |
| | Transecto 5 | 24/12/2023 | 04/02/2024 |
| Ordesa y Monte Perdido | Transecto 1 | - | 28/01/2024 |
| | Transecto 2 | 10/12/2023 | 29/01/2024 |
| | Transecto 3 | 11/12/2023 | 30/01/2024 |
| Aigüestortes i Estany Sant Maurici | Transecto 1 | 16/12/2023 | 14/02/2024 |
| | Transecto 2 | 17/12/2023 | 15/02/2024 |
| Archipiélago de Cabrera | Transecto 1 | 08/11/2023 | 23/01/2024 |
| | Transecto 2 | 08/11/2023 | 24/01/2024 |
| Caldera de Taburiente | Transecto 1 | 16/12/2023 | 03/02/2024 |
| Garajonay | Transecto 1 | 19/12/2023 | 04/02/2024 |
| Teide | Transecto 1 | 13/12/2023 | 23/01/2024 |
| | Transecto 2 | 14/12/2023 | 29/01/2024 |
| Timanfaya | Transecto 1 | 31/12/2023 | 16/01/2024 |
| Islas Atlánticas de Galicia | Transecto 1 | 26/12/2023 | 09/01/2024 |
| | Transecto 2 | 27/12/2023 | 10/01/2024 |
| | Transecto 3 | 28/12/2023 | 11/01/2024 |
| | Transecto 4 | 28/12/2023 | 11/01/2024 |
| Monfragüe | Transecto 1 | 30/11/2023 | 19/01/2024 |
| | Transecto 2 | 14/12/2023 | 22/01/2024 |
| | Transecto 3 | 28/12/2023 | 08/02/2024 |
| Sierra de Guadarrama | Transecto 1 | 27/11/2023 | 23/01/2024 |
| | Transecto 2 | 28/11/2023 | 24/01/2024 |
| | Transecto 3 | 28/11/2023 | 24/01/2024 |

2.2. VARIABLES CONSIDERADAS

Se han calculado diversos parámetros para valorar el estado de conservación de la Red de Parques Nacionales en base a la comunidad de aves. A continuación, se señalan cada uno de ellos y el modo en el que han sido obtenidos.

- **Riqueza específica:** Estimada como el número total de especies de aves distintas detectadas dentro de un parque nacional, considerando conjuntamente el total de nuestros realizados. La riqueza específica es uno de los principales componentes de la biodiversidad en los ecosistemas naturales (Rodrigues *et al.* 2004). Debido a que es una estimación relativamente fácil de obtener, se emplea comúnmente para determinar el efecto de las perturbaciones humanas y para tomar decisiones de gestión medioambiental (Myers *et al.* 2000; Billeter *et al.* 2008). Además, la riqueza específica de un determinado grupo taxonómico suele emplearse también como indicador indirecto del conjunto de la riqueza general del ecosistema analizado.
- **Abundancia total:** Considerada como el sumatorio de la abundancia de cada especie dentro del parque nacional.

Para obtener la abundancia de una determinada especie en un parque nacional concreto se ha analizado los distintos recorridos independientemente. A su vez, dentro de cada recorrido, también se ha considerado las dos visitas de manera separada (*Visita 1* y *Visita 2*), de manera que la abundancia de un ave en dicho recorrido se ha obtenido como el valor máximo de ejemplares registrados entre las dos visitas.

En el siguiente ejemplo se muestra el número total de registros en la *Visita 1* y en la *Visita 2* para tres especies diferentes en un hipotético parque nacional. Se ha considerado como valor de abundancia el mayor valor registrado (Tabla 2.3), pues refleja el mínimo número de individuos presentes en este hipotético recorrido durante el invierno.

Tabla 2.3. Ejemplo hipotético de cálculo de la abundancia (número de ejemplares) de tres especies en base a los muestreos realizados en las dos visitas a un mismo recorrido.

| ESPECIE | VISITA 1 | VISITA 2 | ABUNDANCIA |
|------------------------------|----------|----------|------------|
| <i>Parus major</i> | 2 | 6 | 6 |
| <i>Lophophanes cristatus</i> | 13 | 13 | 13 |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | 7 | 1 | 7 |

La abundancia total de una determinada especie dentro de un parque nacional se ha calculado como la suma de todos los individuos registrados en los distintos recorridos.

2.3. EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LAS VARIABLES

Dentro de cada parque nacional, el análisis de la evolución temporal de distintas variables generales (riqueza específica y abundancia total), así como de la abundancia particular de las distintas especies de aves se ha calculado mediante el programa estadístico TRIM (TRends & Indices for Monitoring data, Pannekoek y van Strien 2005), desarrollado por Statistics Netherlands.

Para el caso concreto del análisis de la abundancia, se ha considerado cada itinerario (compuesto por 8 recorridos) como la unidad muestral.

De las diferentes opciones que ofrece el programa se escogió el modelo de tendencia lineal (*Linear trend model*), seleccionándose como base el año 2012 (inicio de los muestreos), salvo en el caso del Parque Nacional de Doñana donde los datos están incompletos y el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama que fue declarado como tal con posterioridad. En ambos casos el año base se consideró 2013.

Este programa ha sido diseñado especialmente para el análisis de la evolución de poblaciones animales con series de datos de varios años y permite considerar valores intermedios “perdidos” que son recalculados en función de los datos de años anteriores y posteriores y de la calidad de la población en otras estaciones en esa temporada.

TRIM genera un índice anual de abundancia para cada especie, 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.

TRIM es la herramienta estadística cuyo uso recomienda el EBCC (European Bird Census Council) para este tipo de análisis y es la que se aplica en el Programa Pan-Europeo de seguimiento de aves reproductoras de BirdLife International.

El programa TRIM permite obtener un índice medio anual de cambio o pendiente (β) con su intervalo de confianza. En base a ello establece diversas categorías de tendencia poblacional:

- Fuerte incremento (implica duplicar la abundancia en 15 años): se incluye en esta categoría cuando el intervalo de confianza más bajo de la pendiente se sitúa por encima del 1.05.
- Incremento moderado: el intervalo de confianza menor se sitúa entre 1.00 y 1.05.
- Estable: La pendiente media se aproxima a 1.00 y los intervalos de confianza se sitúan entre 0.95 y 1.05
- Incierta (sin tendencia definida): El intervalo de confianza engloba el valor 1.00 pero la dispersión de los datos produce que los límites de confianza se sitúen por debajo de 0.95 o por encima de 1.05.
- Descenso moderado: el intervalo de confianza de la pendiente se sitúa entre 0.95 y 1.00.
- Fuerte Descenso (reducción a la mitad de la población en 15 años): se incluyen datos cuyo límite superior de confianza se sitúa por debajo de 0.95.

El grado de fiabilidad de la tendencia obtenida viene dado por el valor “ P ”, de manera que cuanto menor es este valor mayor es la probabilidad de que la tendencia obtenida no sea fruto del azar. El programa TRIM, en el caso de tendencias significativas, ofrece un valor “ P ” inferior a 0,05 o inferior a 0,01. De aquí en adelante ambos índices se reflejarán en el texto como uno (*) o dos (**) asteriscos respectivamente.

2.4. EVOLUCIÓN TEMPORAL EN FUNCIÓN DEL HÁBITAT

En la Red de Parques Nacionales existe una gran diversidad de ecosistemas que, para facilitar los análisis, se han agrupado en siete grandes hábitats: (1) arbolado, (2) arbustivo, (3) herbáceo, (4) acuático, (5) agrícola, (6) humanizado y (7) ambientes con escasa vegetación.

Se ha ejecutado el programa TRIM para las distintas variables consideradas (riqueza específica y abundancia) en función de los grandes hábitats presentes en cada parque nacional. Como en el apartado anterior, se ha considerado cada itinerario como la unidad muestral, pero en este caso no siempre estaba compuesto por 8 recorridos ya que alguno de ellos podía presentar un hábitat diferente al resto.

Evidentemente, el análisis temporal no se ha podido llevar a cabo en aquellos parques con un único tipo de hábitat (por ejemplo, Garajonay).

Es posible que ocasionalmente puedan producirse sesgos a la hora de decidir a qué tipo de hábitat pertenece un determinado recorrido, pues se trata de una selección subjetiva del ornitólogo en base a la cobertura vegetal que presenta un determinado hábitat a lo largo del itinerario de censo. Es decir, es

posible que, ante un ambiente heterogéneo, por ejemplo, de masa forestal y matorral, un ornitólogo identifique un recorrido como "Arbolado" mientras que otro lo haga como "Arbustivo".

Por otro lado, algunos recorridos incluyen ecotonos (límite entre dos ecosistemas), de manera que pueden registrarse aves que no son propias del ambiente principal. Por ejemplo, en Tablas de Daimiel los recorridos tienen un marcado carácter acuático, pero existen campos de cultivos de secano contiguos que permiten la aparición de otro tipo de aves no ligadas a las masas de agua.

Con el fin de eliminar esta fuente de variación y, como una prueba adicional para valorar el efecto del hábitat sobre la avifauna, se ha ejecutado un análisis de la evolución temporal de la abundancia, pero considerando conjuntamente especies propias de un determinado hábitat (por ejemplo, el pinzón vulgar y el agateador euroasiático para un hábitat forestal, etc.).

La elección de estas especies, siempre que fue posible, se realizó al azar, aunque debían cumplir el tener datos de abundancia en más de la mitad de las campañas de la serie temporal y no debían haber mostrado una tendencia significativa a nivel particular (pues ello, en sí mismo, ya supone un efecto del hábitat sobre la especie). Así, dentro de cada hábitat de un parque nacional, se seleccionaron 3-4 especies representativas de este y se ejecutó el programa TRIM sumando sus abundancias y teniendo como unidad muestral el itinerario.

3.RESULTADOS

Durante la campaña invernal SACIN 2024 se ha identificado un total de 151 especies distintas de aves en el conjunto de la Red de Parques Nacionales. Considerando todos los registros entre 2012 y 2024, el número de taxones invernantes registrados en la Red asciende a 217 especies.

Cuatro taxones se han citado por primera vez en 2024 considerando el conjunto de la serie temporal, concretamente el porrón moñudo (*Aythya fuligula*), porrón pardo (*Aythya nyroca*), cerceta pardilla (*Marmaronetta angustirostris*) y faisán común (*Phasianus colchicus*) todos ellos en el Parque Nacional de las Tablas Daimiel.

Un total de 101 especies (46,5% del total de especies registradas) han sido citadas a lo largo de todas las campañas de la serie temporal en alguno de los parques nacionales. En el lado opuesto, 29 especies (13,4%) únicamente se han citado en una ocasión durante los años de muestreo.

Se ha analizado la tendencia poblacional de 96 especies de aves invernantes presentes en la Red de Parques Nacionales, aunque el número de regresiones realizadas fue de 314, ya que muchas de ellas se encuentran presentes en dos o más parques nacionales al mismo tiempo.

Del total de análisis realizados, la mayor parte de ellos no mostraron una evolución clara en las estimas de abundancia (264 casos), siendo clasificadas como de tendencia Incierta. Ello se debe a la disparidad de los datos obtenidos anualmente que provocan una gran dispersión y, en consecuencia, regresiones sin ajuste estadístico.

De las tendencias significativas, la mayoría muestra descensos poblacionales (68,0%), por lo general de intensidad moderada y, en menor grado, fuertes disminuciones. Así, son escasos los incrementos (10,0%) o estabilidad de las poblaciones (22,0%; Ilustración 1).

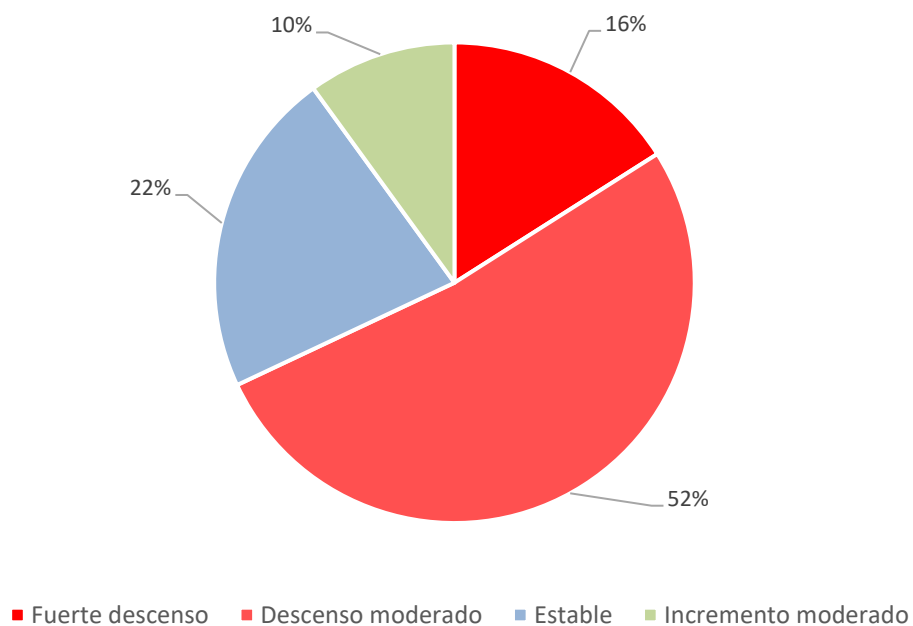


Ilustración 1. Proporción de las distintas tendencias poblacionales obtenidas

3.1. PARQUE NACIONAL DE DOÑANA

Durante la presente campaña invernal en el Parque Nacional de Doñana se ha registrado un total de 66 especies distintas de aves, lo que supone el valor más bajo de toda la serie histórica. Sin embargo, el número total de ejemplares contabilizados supone uno de los registros más elevados, con 4.508 aves. Esto último se debió fundamentalmente a las grandes agrupaciones de estorninos negros detectadas, destacando un único bando formado por cerca de 750 individuos.

Señalar, igualmente, la detección de un zampullín chico, lo que supone la primera cita de la especie en el programa de seguimiento llevado a cabo en el parque nacional.

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | INDIVIDUOS |
|------------------------------|-------------------------------|------------|
| <i>Aegithalos caudatus</i> | Mito común | 2 |
| <i>Alauda arvensis</i> | Alondra común | 228 |
| <i>Alectoris rufa</i> | Perdiz roja | 12 |
| <i>Anas crecca</i> | Cerceta común | 12 |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | Ánade azulón | 15 |
| <i>Anser anser</i> | Ánsar común | 41 |
| <i>Anthus pratensis</i> | Bisbita pratense | 477 |
| <i>Ardea cinerea</i> | Garza real | 1 |
| <i>Bubulcus ibis</i> | Garcilla bueyera | 1 |
| <i>Buteo buteo</i> | Busardo ratonero | 3 |
| <i>Carduelis cannabina</i> | Pardillo común | 39 |
| <i>Carduelis carduelis</i> | Jilguero europeo | 34 |
| <i>Carduelis spinus</i> | Jilguero lúgano | 1 |
| <i>Certhia brachydactyla</i> | Agateador europeo | 13 |
| <i>Cettia cetti</i> | Cetia ruiseñor | 14 |
| <i>Chloris chloris</i> | Verderón común | 38 |
| <i>Ciconia ciconia</i> | Cigüeña blanca | 12 |
| <i>Circus aeruginosus</i> | Aguilucho lagunero occidental | 4 |
| <i>Circus cyaneus</i> | Aguilucho pálido | 1 |
| <i>Cisticola juncidis</i> | Cistícola buitrón | 23 |
| <i>Clamator glandarius</i> | Críalo europeo | 1 |
| <i>Columba palumbus</i> | Paloma torcaz | 210 |
| <i>Corvus corax</i> | Cuervo grande | 7 |
| <i>Coturnix coturnix</i> | Codorniz común | 3 |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | Herrerillo común | 5 |
| <i>Cyanopica cookii</i> | Rabilargo ibérico | 7 |
| <i>Dendrocopos major</i> | Pico picapinos | 1 |
| <i>Dryobates minor</i> | Pico menor | 1 |
| <i>Egretta garzetta</i> | Garceta común | 1 |
| <i>Emberiza calandra</i> | Escribano triguero | 61 |
| <i>Erithacus rubecula</i> | Petirrojo europeo | 98 |
| <i>Falco naumanni</i> | Cernícalo primilla | 2 |
| <i>Fringilla coelebs</i> | Pinzón vulgar | 269 |
| <i>Galerida theklae</i> | Cogujada montesina | 106 |
| <i>Gallinago gallinago</i> | Agachadiza común | 8 |
| <i>Gallinula chloropus</i> | Gallineta común | 1 |
| <i>Grus grus</i> | Grulla común | 124 |
| <i>Gyps fulvus</i> | Buitre leonado | 23 |

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | INDIVIDUOS |
|--------------------------------|-------------------------|------------|
| <i>Hirundo rustica</i> | Golondrina común | 4 |
| <i>Lanius meridionalis</i> | Alcaudón real | 8 |
| <i>Lophophanes cristatus</i> | Herrerillo capuchino | 14 |
| <i>Lullula arborea</i> | Alondra totovía | 1 |
| <i>Melanocorypha calandra</i> | Calandria común | 168 |
| <i>Milvus milvus</i> | Milano real | 1 |
| <i>Motacilla alba</i> | Lavandera blanca | 3 |
| <i>Parus major</i> | Carbonero común | 38 |
| <i>Passer domesticus</i> | Gorrión común | 4 |
| <i>Phoenicurus ochruros</i> | Colirrojo tizón | 2 |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | Mosquitero común | 117 |
| <i>Pica pica</i> | Urraca común | 41 |
| <i>Pluvialis apricaria</i> | Chorlito dorado europeo | 25 |
| <i>Ptyonoprogne rupestris</i> | Avión roquero | 2 |
| <i>Saxicola rubicola</i> | Tarabilla europea | 54 |
| <i>Serinus serinus</i> | Serín verdecillo | 91 |
| <i>Sturnus unicolor</i> | Estornino negro | 1264 |
| <i>Sturnus vulgaris</i> | Estornino pinto | 200 |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | Curruca capirotada | 12 |
| <i>Sylvia melanocephala</i> | Curruca cabecinegra | 209 |
| <i>Sylvia undata</i> | Curruca rabilarga | 22 |
| <i>Tachybaptus ruficollis</i> | Zampullín común | 1 |
| <i>Tringa ochropus</i> | Andarríos grande | 10 |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | Chochín común | 5 |
| <i>Turdus merula</i> | Mirlo común | 42 |
| <i>Turdus philomelos</i> | Zorzal común | 23 |
| <i>Upupa epops</i> | Abubilla | 6 |
| <i>Vanellus vanellus</i> | Avefría europea | 242 |

3.1.1. TENDENCIAS GENERALES

El número de especies diferentes que se detectan cada año en el parque nacional parece estar experimentando un **DESCENSO MODERADO***. Los valores registrados con posterioridad al año de comparación (2013) nunca han sido iguales o superiores, salvo en la campaña invernal de 2017.

Este resultado ha sido especialmente evidente en las últimas campañas, tanto en 2022 como en 2024, donde el número de taxones identificados no ha llegado a superar las 70 especies. Así, en la presente campaña, la riqueza específica es cerca de un 18% inferior a la registrada al inicio de la serie temporal.

La tasa promedio de pérdida de biodiversidad se estima en un 1,2% anual.

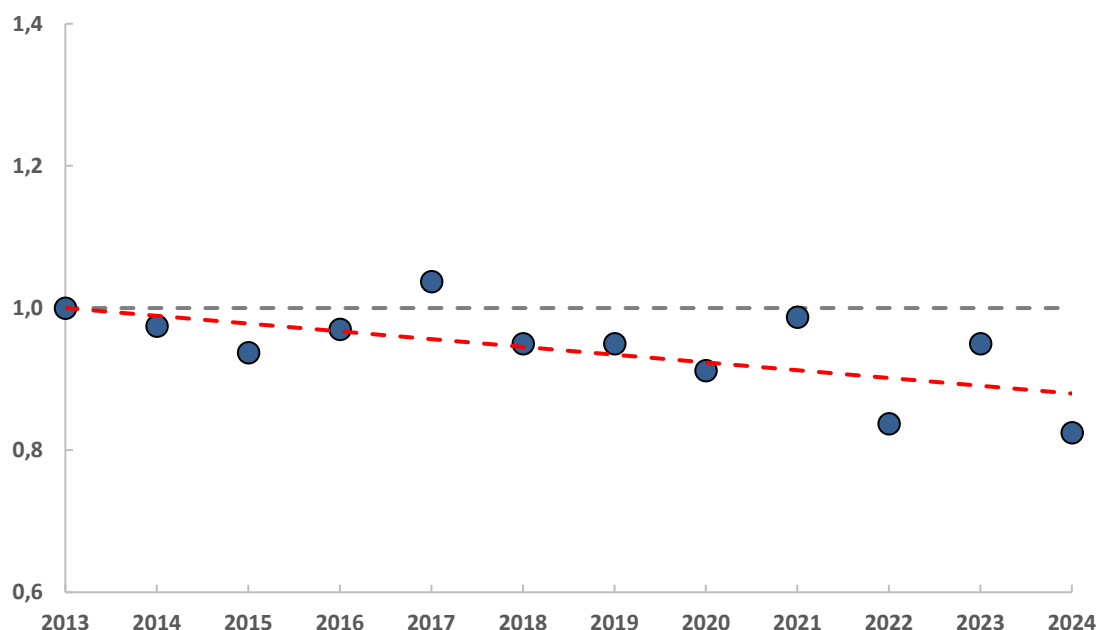


Ilustración 2. Índice de cambio del número total de especies detectadas por campaña en el P.N. Doñana

Por el contrario, la abundancia total de individuos no muestra un patrón definido. Existen acusadas oscilaciones interanuales en el número total de aves contabilizadas que no sigue una tendencia concreta. Por ejemplo, el recuento de aves en 2017 fue más de tres veces superior al obtenido en 2022, pero en la presente campaña la densidad de aves vuelve a incrementarse. De este modo, no es posible sugerir una dinámica específica de evolución en el número de aves presentes en el Parque Nacional de Doñana durante el invierno, por lo que la dinámica de la variable es calificada como incierta.

Tabla 1. Número total de ejemplares detectados en anualmente en el P.N. Doñana

| 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | TENDENCIA |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| 4513 | 4001 | 3374 | 8809 | 3455 | 3844 | 7486 | 2990 | 2425 | 2533 | 4508 | Incierta |

La principal causa de estas notables variaciones reside en la detección (o no) de grandes bandos de aves, tanto de acuáticas como de paseriformes. Así, existe una importante fluctuación en el recuento de especies como el anasar común (con 3150 individuos en 2017 frente a las 64 aves de 2018), paloma torcaz (101 ejemplares en 2015 frente a 466 en 2018) o estornino negro (142 en 2023 frente a 1264 en la presente campaña) entre otros.

3.1.2. TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES

Existen datos suficientes de abundancia para un total de 49 especies de aves. Para la mayor parte de ellas, la dinámica poblacional obtenida en el Parque Nacional de Doñana durante invierno no es concluyente, puesto que muestra importantes oscilaciones en el recuento de ejemplares a lo largo de los años sin una evolución clara, de manera que han sido clasificadas como de tendencia incierta.

Tan sólo siete especies se han ajustado de manera estadísticamente significativa a modelos concretos de dinámica poblacional (Ilustración 3). El cisticola buitrón, escribano triguero, agachadiza común y golondrina común muestran descensos poblacionales (más acusados en unas especies que en otras), mientras que la cogujada montesina y la curruca cabecinegra tiende a incrementar su población invernante en el parque nacional.

Únicamente el mirlo común parece mantener estable su población invernante en el parque nacional.

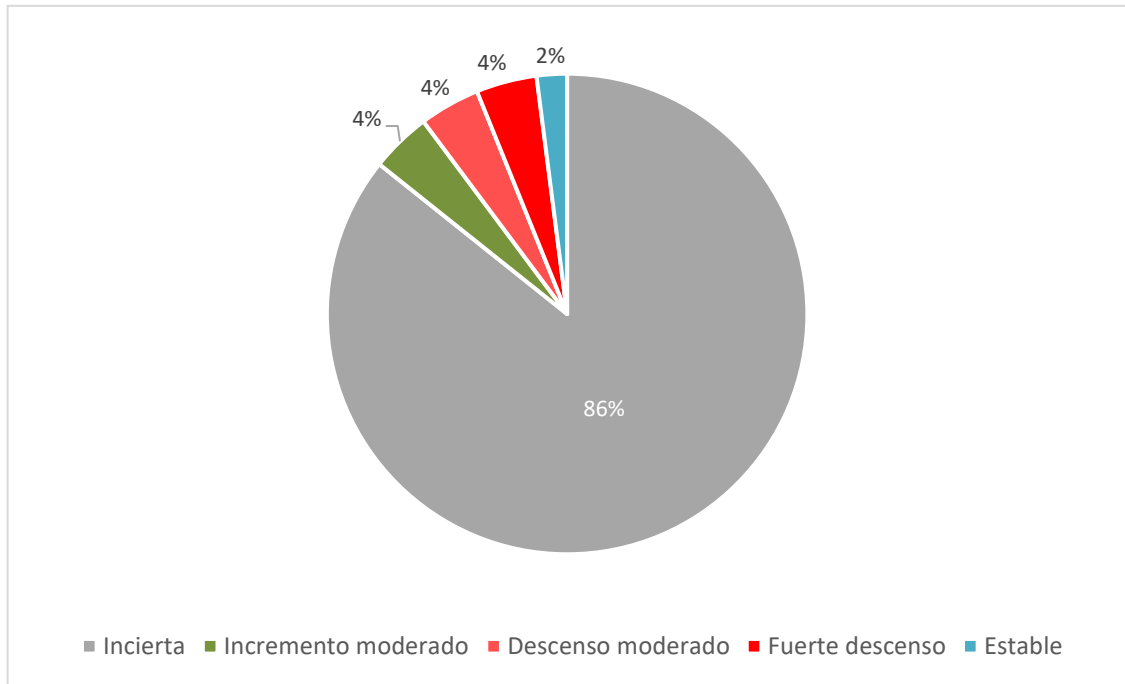


Ilustración 3. Proporción de tendencias poblacionales obtenidas en el Parque Nacional de Doñana

A continuación, se detallan las especies que mostraron variaciones poblacionales estadísticamente significativas según su tendencia.

Fuerte descenso

Cisticola buitrón (*Cisticola juncidis*) Tendencia (2013-2024): -14,4%

El cisticola buitrón están experimentando un **FUERTE DESCENSO*** poblacional en el parque nacional.

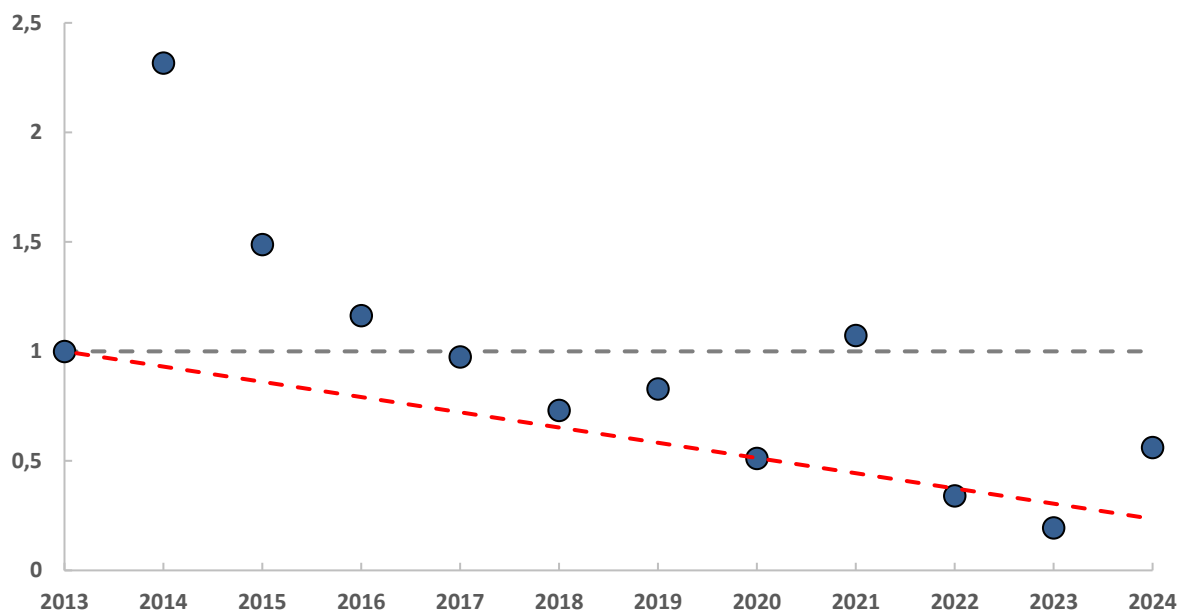


Ilustración 4. Índice de cambio del número de individuos de cisticola buitrón detectados en P.N. Doñana

Su población se ha reducido en un 50% desde 2012, pero el descenso es mayor si se compara con los años siguientes (2014 y 2015), donde se alcanzaron densidades más elevadas. En 2015, por ejemplo, se estimó la población invernante en 61 ejemplares frente a los 23 actuales, lo que supone una merma cercana al 60%.

Este retroceso ha sido relativamente gradual desde 2014. Se estima una tasa promedio de pérdida algo superior al 14% anual.

El resultado obtenido es contrario al encontrado a nivel nacional y en Cataluña donde la población parece mantenerse estable (Escandell y Escudero 2023, ICO 2024), lo que sugiere que podrían ser factores locales los que estén detrás de la tendencia negativa de la especie en el parque nacional.

Fuerte descenso

Agachadiza común (*Gallinago gallinago*) Tendencia (2013-2024): -17,3%

Como en el caso anterior, la agachadiza común también muestra una reducción progresiva de la población invernante en Doñana. En 2012, los muestreos contabilizaron un total de 27 individuos, mientras que en la presente campaña se cifran tan sólo en 8 ejemplares. Esta disminución del 70% en el periodo de estudio resulta estadísticamente significativa, ajustándose a una tendencia de **FUERTE DESCENSO****.

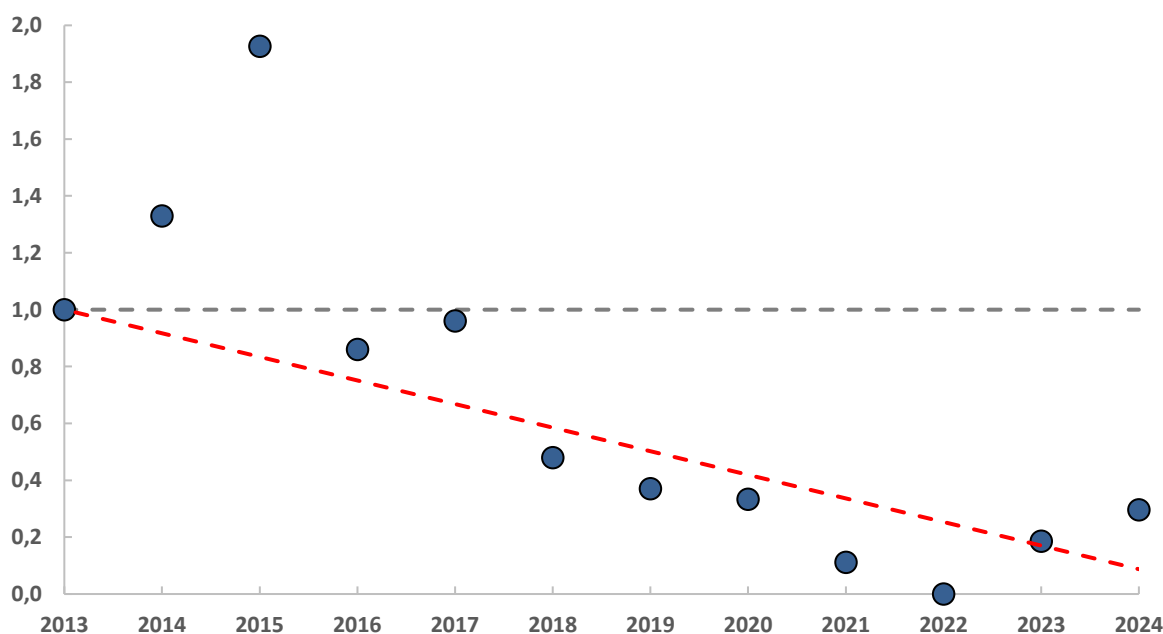


Ilustración 5. Índice de cambio del número de individuos de agachadiza común detectados en P.N. Doñana

No se tiene datos de la evolución que está experimentando la especie a nivel nacional. En Cataluña, la agachadiza común parece mantenerse estable, aunque en los últimos 10 años (2012-2022), los cuales coinciden mayoritariamente con este estudio, parece mostrar un ligero descenso de su población (ICO 2024).

Es muy posible que mucha de la variabilidad interanual de las estimas de abundancia se deba a la dificultad de detectar a la especie (por su plumaje críptico y su comportamiento de permanecer quieta), por lo que resulta necesario un mayor número de campañas o muestreos específicos para confirmar la tendencia obtenida.

Descenso moderado

Escribano triguero (*Emberiza calandra*) Tendencia (2013-2024): -7,2%

La especie muestra un **DESCENSO MODERADO*** de sus efectivos invernantes en el Parque Nacional de Doñana.

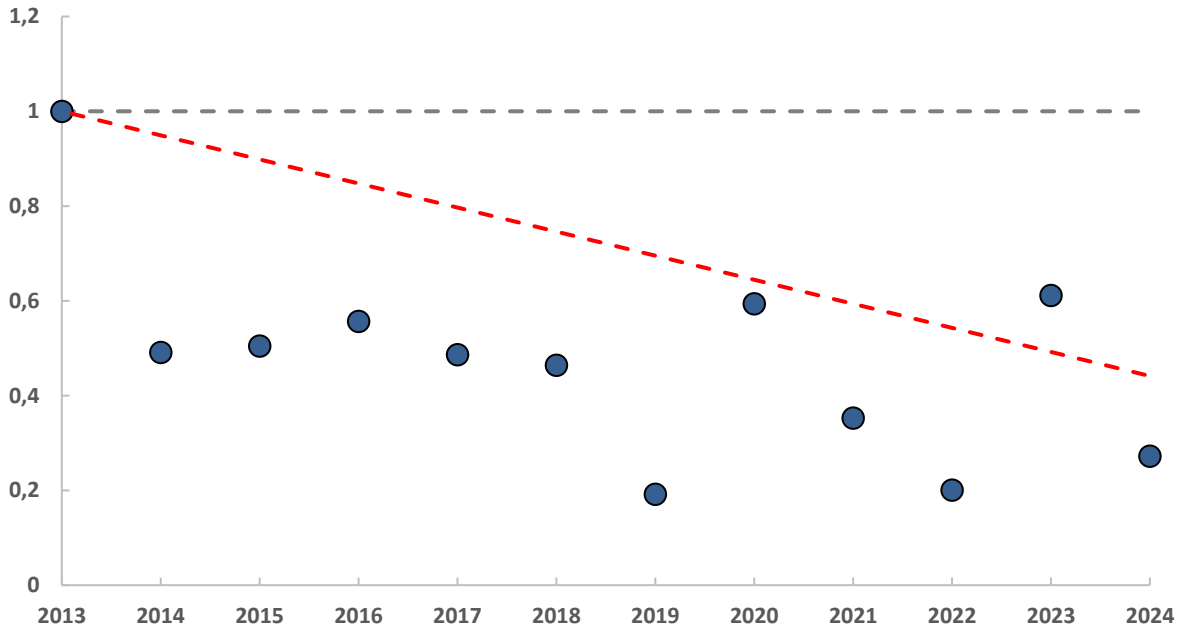


Ilustración 6. Índice de cambio del número de individuos de escribano triguero en el P.N. Doñana

El resultado parece estar condicionado por la elevada estima de ejemplares contabilizados durante el primer año de seguimiento (2013) ya que, con posterioridad, la abundancia ha estado siempre próxima a los 90 individuos frente a los 224 contabilizados ese año.

De hecho, los programas de seguimiento llevados a cabo, tanto en Cataluña como a nivel nacional muestran una tendencia totalmente opuesta, es decir, de incremento moderado (Escandell y Escudero 2023, ICO 2024). En Doñana tendemos a pensar que la población podría permanecer estable, pero las últimas campañas muestran valores ligeramente más bajos de lo esperado (45 y 61 individuos en 2022 y 2024) respectivamente, por lo que se considera necesario continuar con los muestreos para confirmar o descartar la tendencia obtenida.

Descenso moderado

Golondrina común (*Hirundo rustica*) Tendencia (2013-2024): -22,9%

La golondrina común es una especie fundamentalmente estival, es decir, que pasa el invierno en el continente africano y regresa a la península ibérica exclusivamente para reproducirse.

Sin embargo, existe un contingente invernante en el suroeste de España, mayoritariamente en las provincias de Cádiz y Sevilla, pero regular en el interior del Parque Nacional de Doñana.

No obstante, en este espacio protegido, la golondrina común parece estar experimentando un **DESCENSO MODERADO*** de su población invernante, con una pérdida promedio de efectivos cercana al 23%.

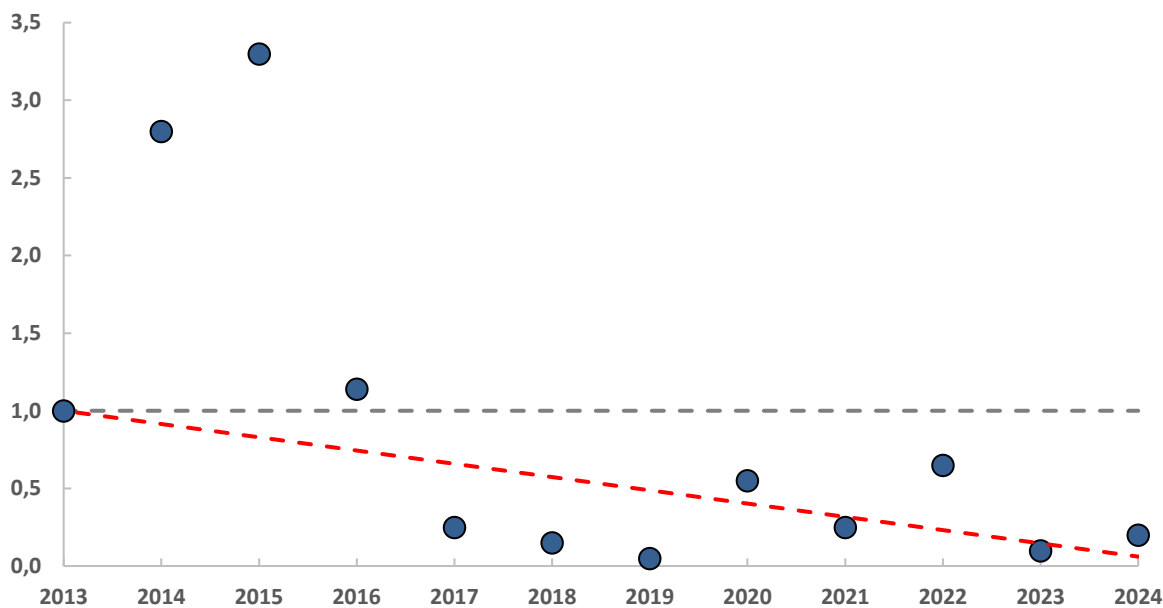


Ilustración 7. Índice de cambio del número de individuos de golondrina común en el P.N. Doñana

No se tiene otras fuentes de información recientes acerca de la evolución de su población en invierno, por lo que no es posible determinar si se trata de un proceso generalizado al conjunto de la especie o depende de factores locales (bajo nivel hídrico, etc.). En cualquier caso, las estimas de abundancia desde 2017 en adelante, no son comparables con las densidades registradas en los primeros años del programa de seguimiento (Ilustración 7).

Estable

Mirlo común (*Turdus merula*)

La especie muestra pocas variaciones interanuales en los índices de abundancia, calificando como ESTABLE.

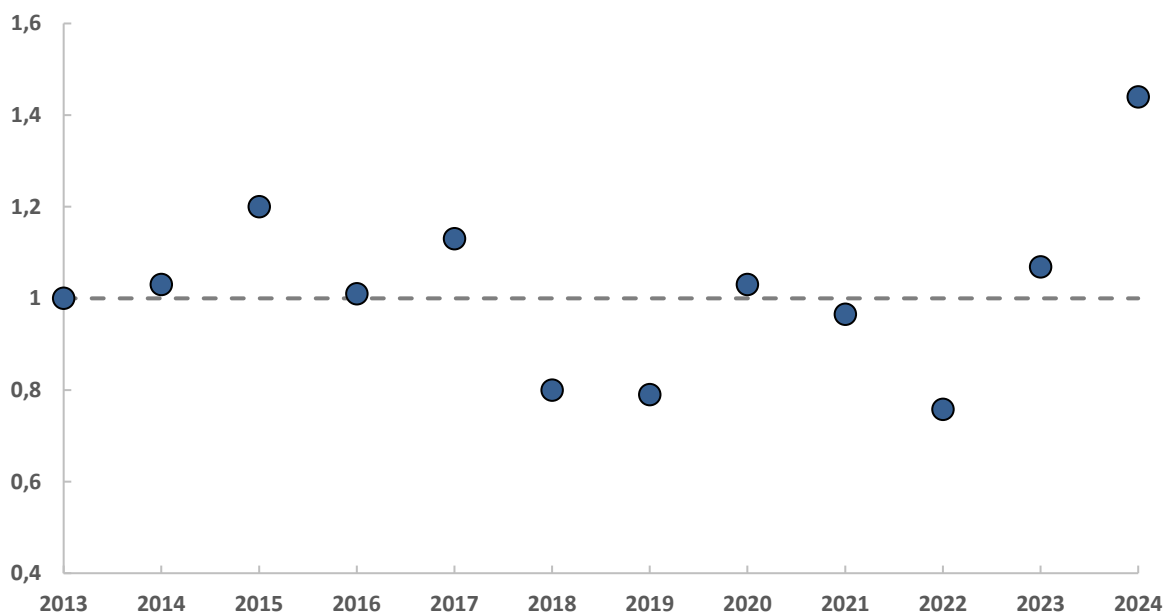


Ilustración 8. Índice de cambio del número de individuos de mirlo común en el P.N. Doñana

El mismo resultado se obtiene en Cataluña cuando se considera los 10 últimos años de seguimiento realizados (2012-2022, ICO 2024). A nivel nacional, por el contrario, la tendencia es de descenso moderado, pero abarca un periodo mucho más amplio (2009-2022).

Incremento moderado

Cogujada montesina (*Galerida theklae*) Tendencia (2013-2024): + 6,6%

La especie ha mostrado, a lo largo de los primeros años, cierta estabilidad en su abundancia, en torno a los 40 ejemplares (salvo en el año 2015 cuando no se registró ningún ejemplar). Pero en las últimas temporadas la densidad de cogujadas montesinas ha aumentado significativamente, ajustándose a un **INCREMENTO MODERADO*** de su población invernante.

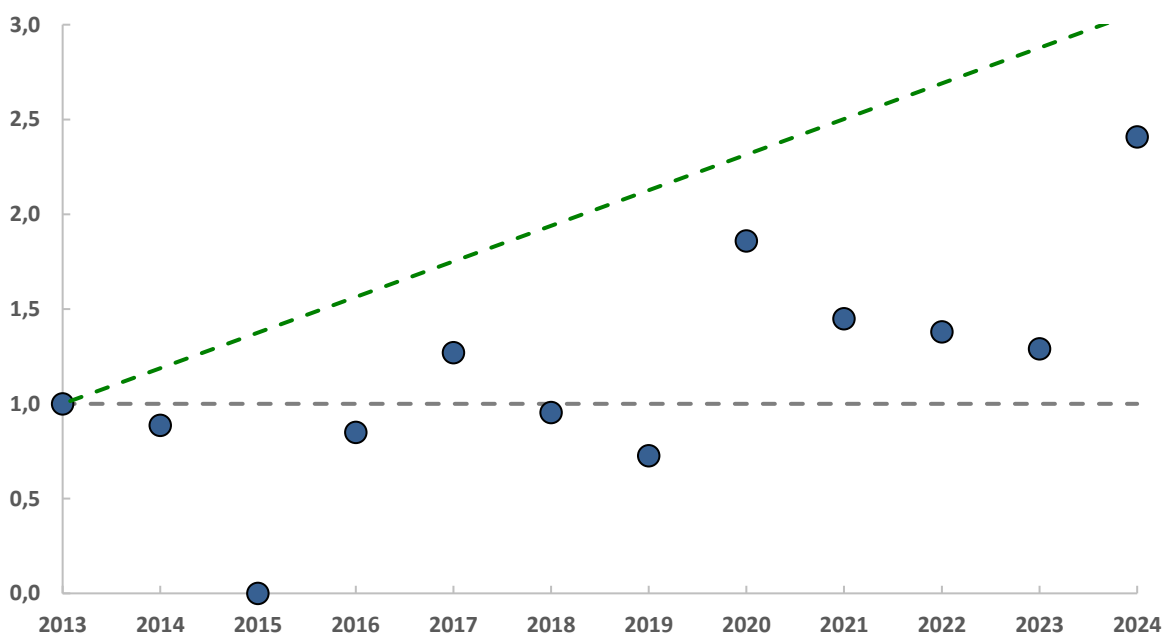


Ilustración 9. Índice de cambio del número de individuos de cogujada montesina en el P.N. Doñana

En esta campaña se ha alcanzado la estima más elevada, con cerca de 106 individuos. De confirmarse la tendencia, la especie podría estar beneficiándose de ciertos factores locales ya que, en otros programas de seguimiento, se considera que la población invernante se mantiene estable en el tiempo (Escandell y Escudero 2023, ICO 2024).

Incremento moderado

Curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*) Tendencia (2013-2024): + 6,0%

La curruca cabecinegra muestra un **INCREMENTO MODERADO*** de su población invernante en el parque nacional. Durante los primeros años, las estimas de abundancia fueron similares al año de comparación (2013), pero, especialmente en algunas de las últimas campañas, los recuentos han sido significativamente superiores.

La misma tendencia positiva se ofrece en los programas de seguimiento realizados en Cataluña y a nivel nacional (Escandell y Escudero 2023, ICO 2024), por lo que podría tratarse de un proceso que afecta al conjunto de la especie.

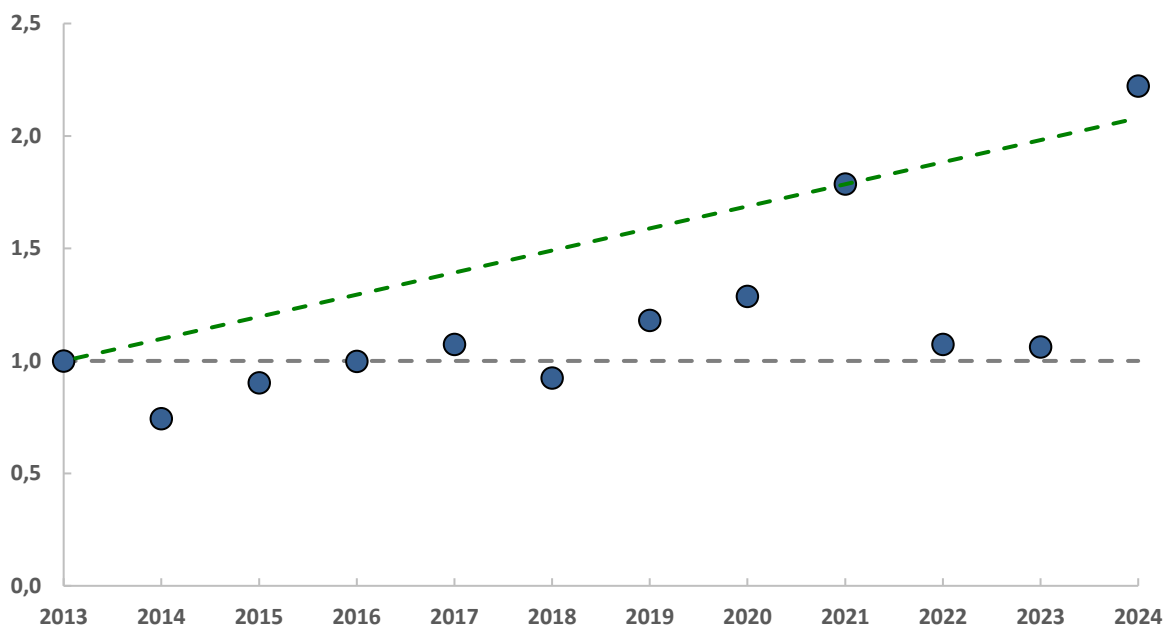


Ilustración 10. Índice de cambio del número de individuos de curruca cabecinegra en el P.N. Doñana

3.1.3. TENDENCIAS POR HÁBITAT

En el Parque Nacional de Doñana el principal hábitat recorrido por los transectos es el dominado por la masa de arbolado, bien de coníferas o propios de zonas húmedas (15 recorridos). En menor medida están representados los enclaves herbáceos (10) y arbustivos (7).

El número de especies que podemos encontrar en los hábitats forestal y arbustivo se mantiene estable a lo largo de la serie temporal. Sin embargo, en el enclave herbáceo parece existir un **DESCENSO MODERADO****, con una tasa promedio de pérdida de taxones a razón de un 3,0% anual.

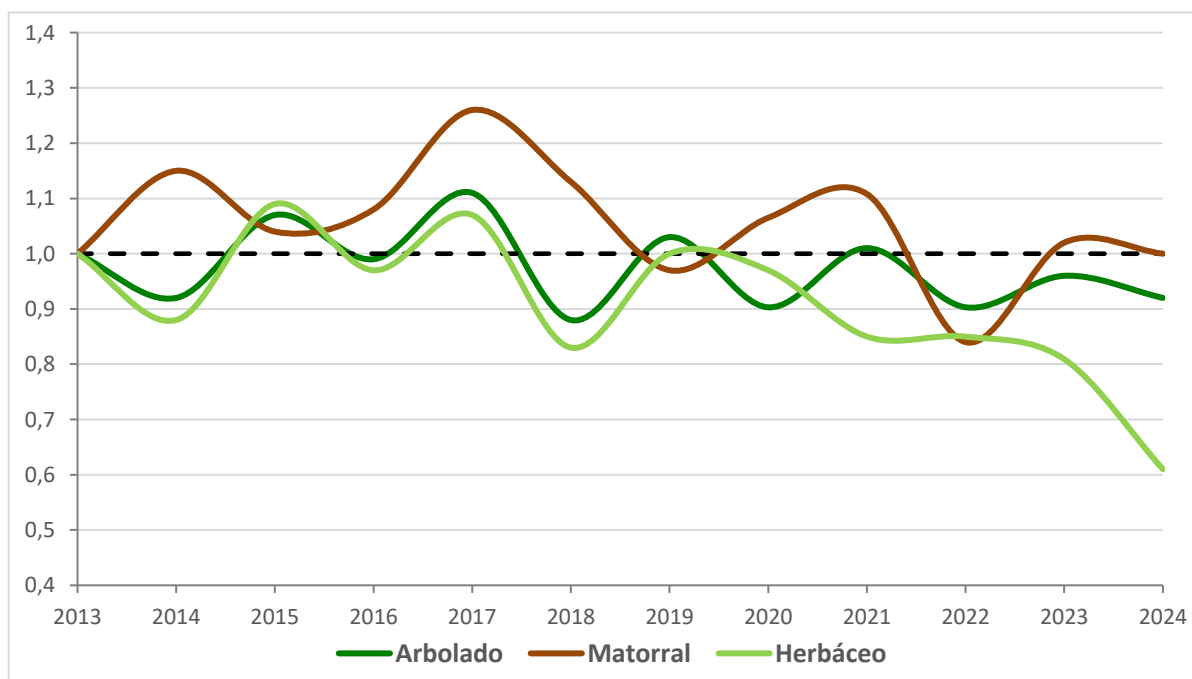


Ilustración 11. Índice de cambio en la riqueza de especies en distintos hábitats del P.N. Doñana.

Cuando se considera la abundancia de aves en cada uno de los ambientes no existe una dinámica poblacional tan clara, puesto que los valores muestran grandes fluctuaciones interanuales sin una evolución concreta, calificando como de tendencia incierta. Esto ha sido así para los enclaves arbolados y herbáceos, pero en los dominados por el estrato arbustivo, los datos sugieren un **DESCENSO MODERADO*** del número total de aves contabilizadas anualmente, con una tasa de disminución de efectivos del 3,6% anual.

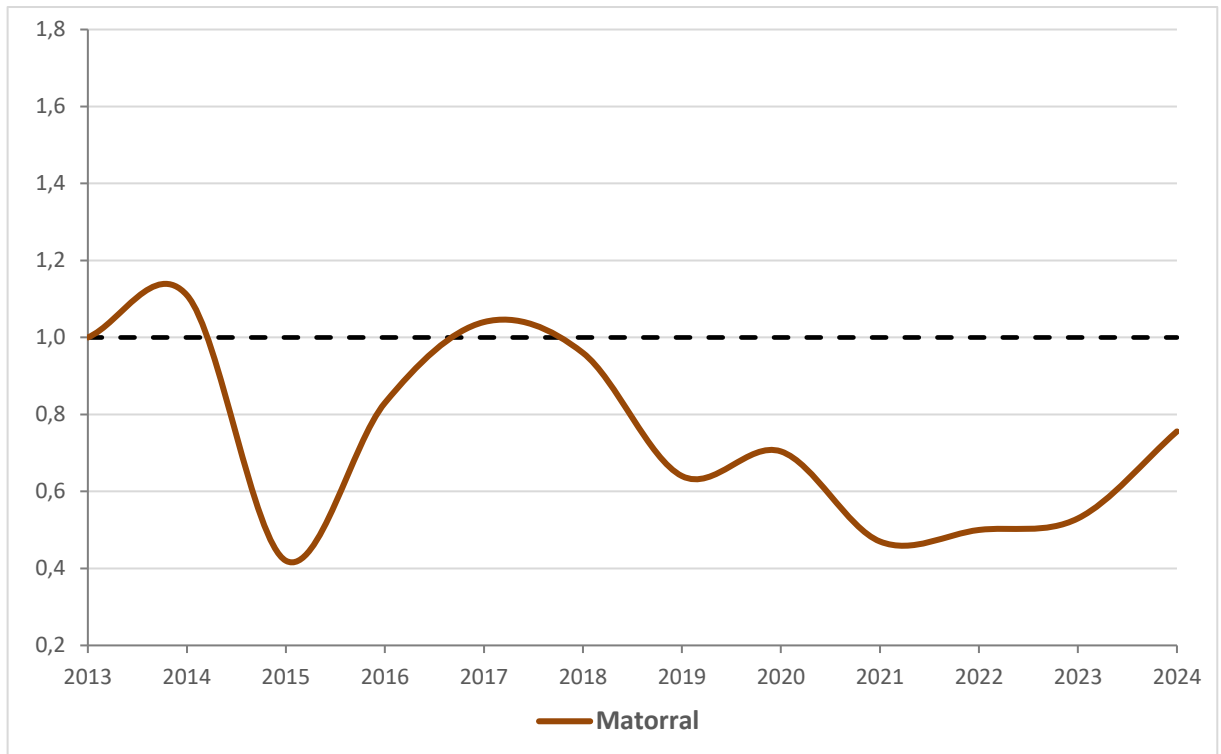


Ilustración 12. Índice de cambio en la abundancia de especies en distintos hábitats del P.N. Doñana.

Cuando se considera conjuntamente la abundancia de determinadas aves propias de los diferentes ecosistemas no se obtiene una conclusión concreta. En el hábitat arbolado (representado por agateador común, pinzón vulgar, herrerillo capuchino y carbonero común), arbustivo (petirrojo europeo, alcaudón meridional y tarabilla común) y herbáceo (alondra común, bisbita pratense y calandria común) las oscilaciones de la abundancia son notables y no muestran una dirección clara, calificando en todos los casos como de tendencia incierta. Por lo tanto, no parece existir un cambio evidente y significativo en la abundancia de aves en ninguno de los enclaves.

3.2. PARQUE NACIONAL DE SIERRA NEVADA

En el Parque Nacional de Sierra Nevada se han citado un total de 36 especies distintas de aves durante la campaña invernal de 2024. Un año más, el carbonero garrapinos y el pinzón vulgar han sido las aves más abundantes, superando el centenar de individuos.

El número total de aves contabilizadas ha ascendido a 791 ejemplares.

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | INDIVIDUOS |
|-------------------------------|------------------------|------------|
| <i>Aegithalos caudatus</i> | Mito común | 7 |
| <i>Alectoris rufa</i> | Perdiz roja | 16 |
| <i>Aquila chrysaetos</i> | Águila real | 2 |
| <i>Carduelis cannabina</i> | Pardillo común | 71 |
| <i>Certhia brachydactyla</i> | Agateador europeo | 11 |
| <i>Columba palumbus</i> | Paloma torcaz | 46 |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | Herrerillo común | 28 |
| <i>Dendrocopos major</i> | Pico picapinos | 4 |
| <i>Emberiza cia</i> | Escribano montesino | 13 |
| <i>Erithacus rubecula</i> | Petirrojo europeo | 13 |
| <i>Falco peregrinus</i> | Halcón peregrino | 2 |
| <i>Falco tinnunculus</i> | Cernícalo vulgar | 5 |
| <i>Fringilla coelebs</i> | Pinzón vulgar | 123 |
| <i>Garrulus glandarius</i> | Arrendajo euroasiático | 20 |
| <i>Lanius meridionalis</i> | Alcaudón real | 1 |
| <i>Lophophanes cristatus</i> | Herrerillo capuchino | 7 |
| <i>Loxia curvirostra</i> | Piquituerto común | 30 |
| <i>Monticola solitarius</i> | Roquero solitario | 1 |
| <i>Parus major</i> | Carbonero común | 40 |
| <i>Periparus ater</i> | Carbonero garrapinos | 119 |
| <i>Phoenicurus ochruros</i> | Colirrojo tizón | 10 |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | Mosquitero común | 19 |
| <i>Pica pica</i> | Urraca común | 4 |
| <i>Picus sharpei</i> | Pito real ibérico | 7 |
| <i>Ptyonoprogne rupestris</i> | Avión roquero | 11 |
| <i>Regulus ignicapilla</i> | Reyezuelo listado | 16 |
| <i>Saxicola rubicola</i> | Tarabilla europea | 1 |
| <i>Serinus serinus</i> | Serín verdecillo | 14 |
| <i>Sitta europaea</i> | Trepador azul | 4 |
| <i>Spinus spinus</i> | Jilguero lúgano | 26 |
| <i>Sylvia melanocephala</i> | Curruca cabecinegra | 14 |
| <i>Sylvia undata</i> | Curruca rabilarga | 8 |
| <i>Turdus merula</i> | Mirlo común | 19 |
| <i>Turdus philomelos</i> | Zorzal común | 6 |
| <i>Turdus torquatus</i> | Mirlo capiblanco | 29 |
| <i>Turdus viscivorus</i> | Zorzal charlo | 44 |

3.2.1. TENDENCIAS GENERALES

El número de especies distintas contabilizadas durante la presente campaña (36) supone uno de los valores más bajos desde que se inició la serie temporal, sólo superado por los muestreos del año 2019, con 35 taxones.

Esta riqueza específica ha disminuido de manera significativa con respecto a 2012 (año de comparación), comprobándose que la variable se ajusta estadísticamente a un **DESCENSO MODERADO****, con una tasa de pérdida promedio del 2,7% anual.

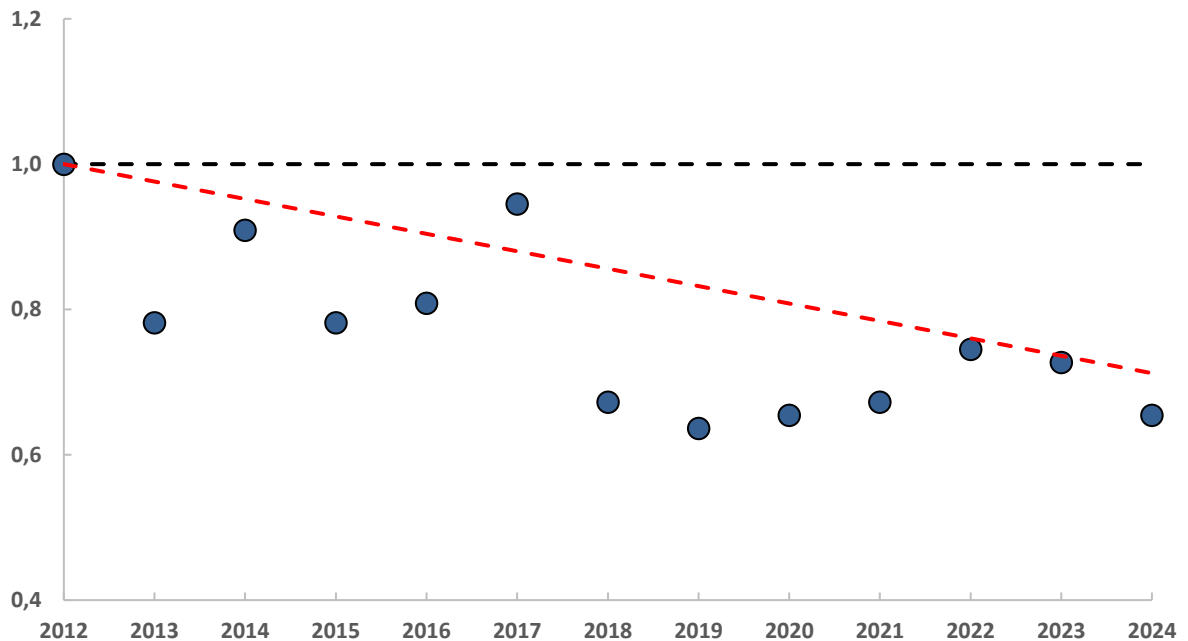


Ilustración 13. Índice de cambio del número total de especies detectadas por campaña en el P.N. Sierra Nevada.

Esta reducción de especies invernantes parece haberse atenuado en los últimos años, de manera que los valores registrados en las últimas campañas (desde 2018) se han mantenido relativamente estables, en torno a las 37-38 especies (entre 2012 y 2017 el número promedio de aves diferentes se sitúa en 49 taxones).

Además de este descenso en la riqueza de especies, el Parque Nacional de Sierra Nevada parece estar experimentando igualmente una disminución en el número total de aves que se detectan anualmente. Así, durante los primeros años de censo (2012-2017) el promedio de individuos en el conjunto de itinerarios se situaba en torno a los 1.200 ejemplares, mientras que en los últimos años (2019-2023) esta media no alcanza los 750 individuos.

El programa estadístico califica a esta tendencia como **DESCENSO MODERADO**** y supone una reducción promedio del 5,2% anual.

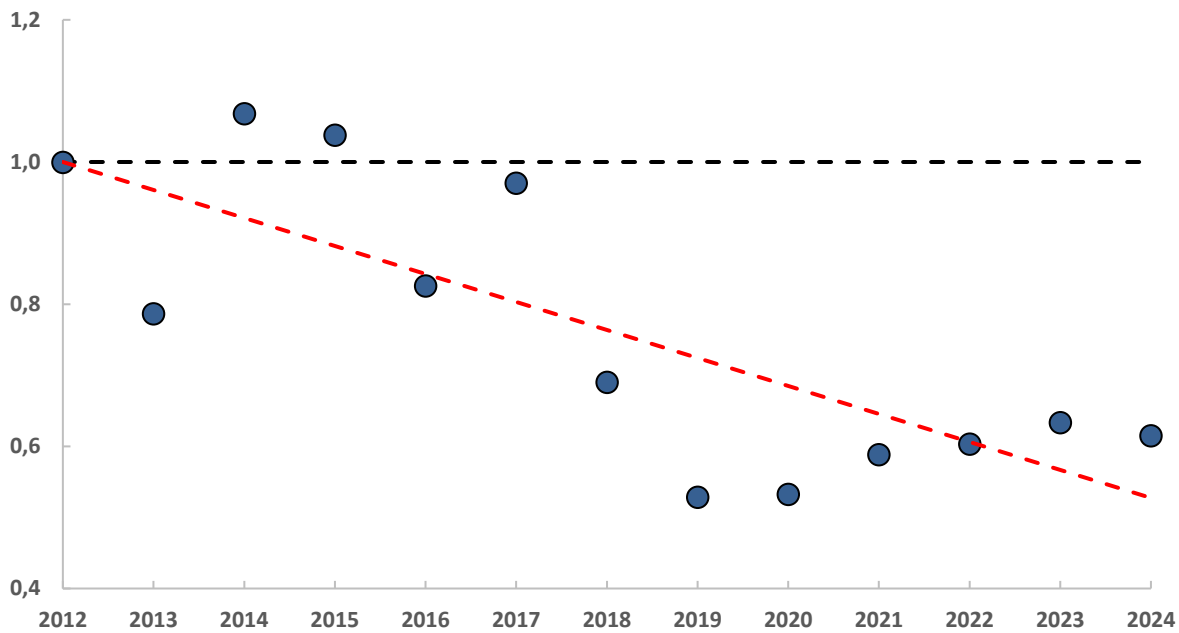


Ilustración 14. Índice de cambio en la abundancia total de aves en el P.N. Sierra Nevada.

3.2.2. TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES

La mayor parte de las especies para las que se tiene datos suficientes de abundancia no muestran una evolución clara en su dinámica poblacional, mostrando acusadas oscilaciones interanuales entre unos inviernos y otros. Únicamente cinco especies han mostrado cambios estadísticamente significativos con respecto a los valores iniciales de abundancia y, en todos los casos, reflejan disminuciones poblacionales, aunque de diferente intensidad (Ilustración 15).

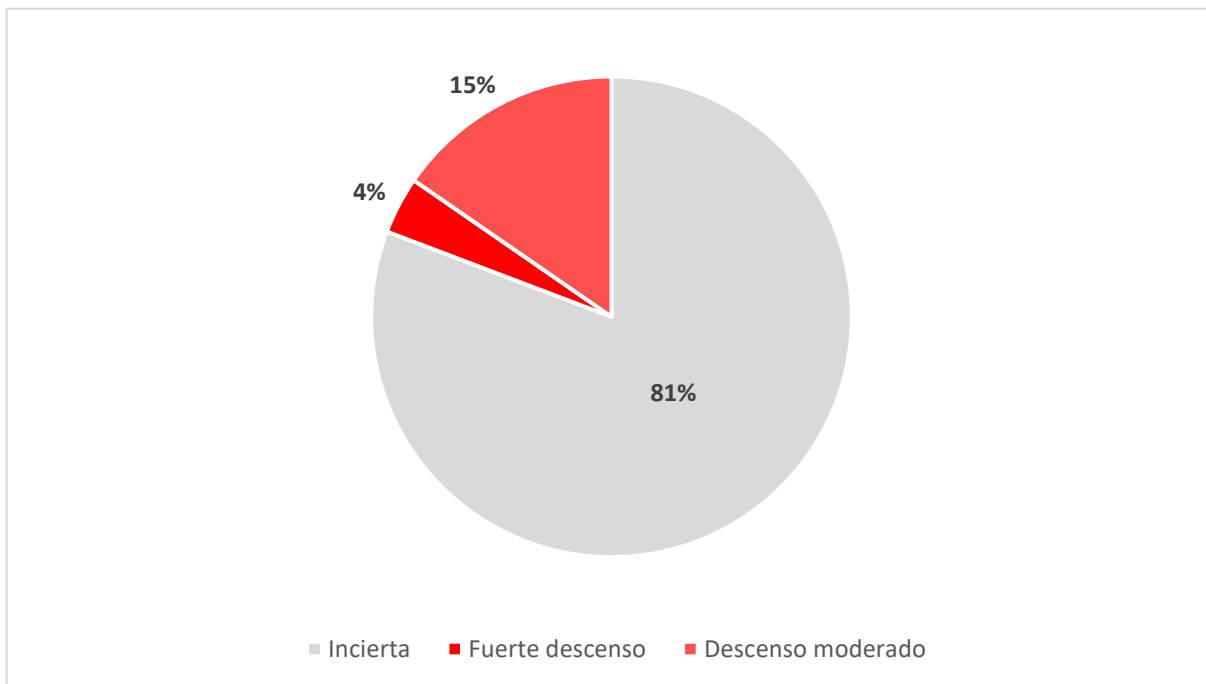


Ilustración 15. Proporción de tendencias poblacionales obtenidas en el Parque Nacional de Sierra Nevada

A continuación, se muestran las especies que mostraron variaciones poblacionales estadísticamente significativas según su tendencia.

Fuerte descenso

Escribano montesino (*Emberiza cia*) Tendencia (2012-2024): -11,4%

El escribano montesino está experimentando un **FUERTE DESCENSO*** de su población invernante en el parque nacional. Se ha pasado de estimas iniciales próximas al medio centenar de individuos al inicio de la serie temporal a poco más de la decena en las últimas campañas. Esto representa un descenso total próximo al 80%.

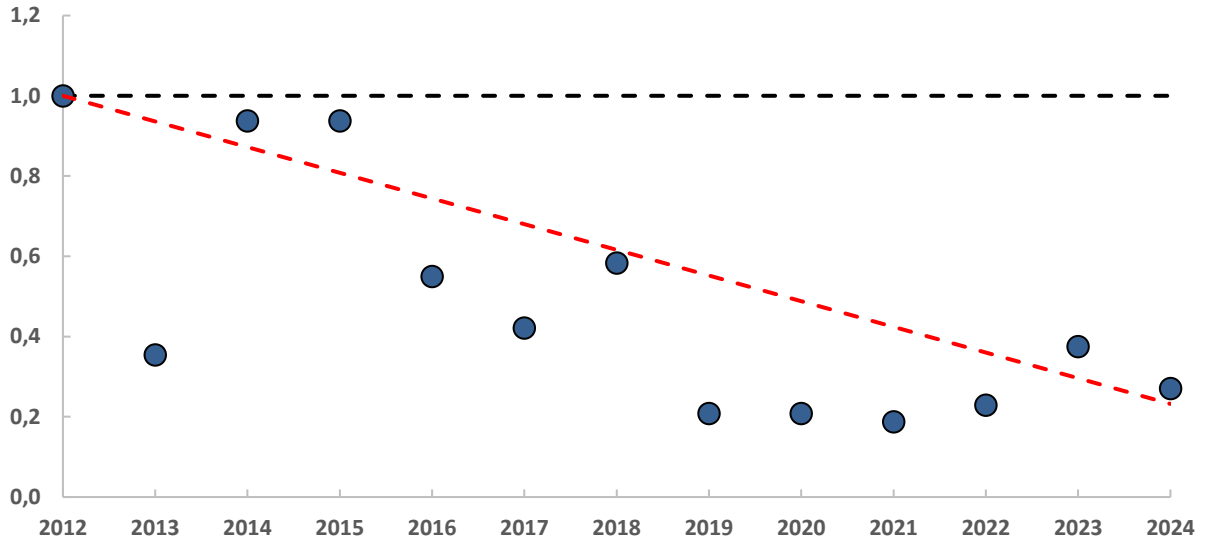


Ilustración 16. Índice de cambio en la abundancia de escribano montesino en el P.N. Sierra Nevada.

Un porcentaje similar de pérdida de efectivos se ha encontrado en el seguimiento llevado a cabo en Cataluña, donde la especie muestra igualmente una fuerte disminución poblacional (ICO 2024). Esta misma tendencia, aunque de menor intensidad, se ha observado también a nivel nacional (Escandell y Escudero 2023), lo que sugiere estos cambios podrían tener un origen global para la especie.

Descenso moderado

Pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*) Tendencia (2012-2024): -6,8%

Los datos de abundancia de la especie se ajustan significativamente a un **DESCENSO MODERADO**** de su población invernante en el parque nacional.

Sin embargo, las estimas de abundancia obtenidas en las últimas campañas (desde 2017) no difieren mucho de las registradas al inicio de la serie temporal. De hecho, esta temporada se ha registrado un número casi idéntico de ejemplares que en 2012 (123 frente a 121 individuos respectivamente). Todo ello parece sugerir que la población podría permanecer estable.

En el seguimiento realizado en Cataluña, los resultados son muy similares. Si se considera toda su serie temporal (2002-2021), los datos se ajustan a un descenso poblacional, mientras que la población permanece estable si se considera únicamente los 10 últimos años (ICO 2024).

A nivel nacional, la población invernante se mantiene estable (Escandell y Escudero 2023).

Por lo tanto, por lo expuesto anteriormente, tendemos a pensar que el descenso poblacional descrito en el presente trabajo no se ajusta a lo que está experimentando realmente la especie en el parque nacional,

sino que es consecuencia de unas estimas inusualmente elevadas al inicio de la serie temporal, concretamente entre los años 2013 y 2015 (Ilustración 17).

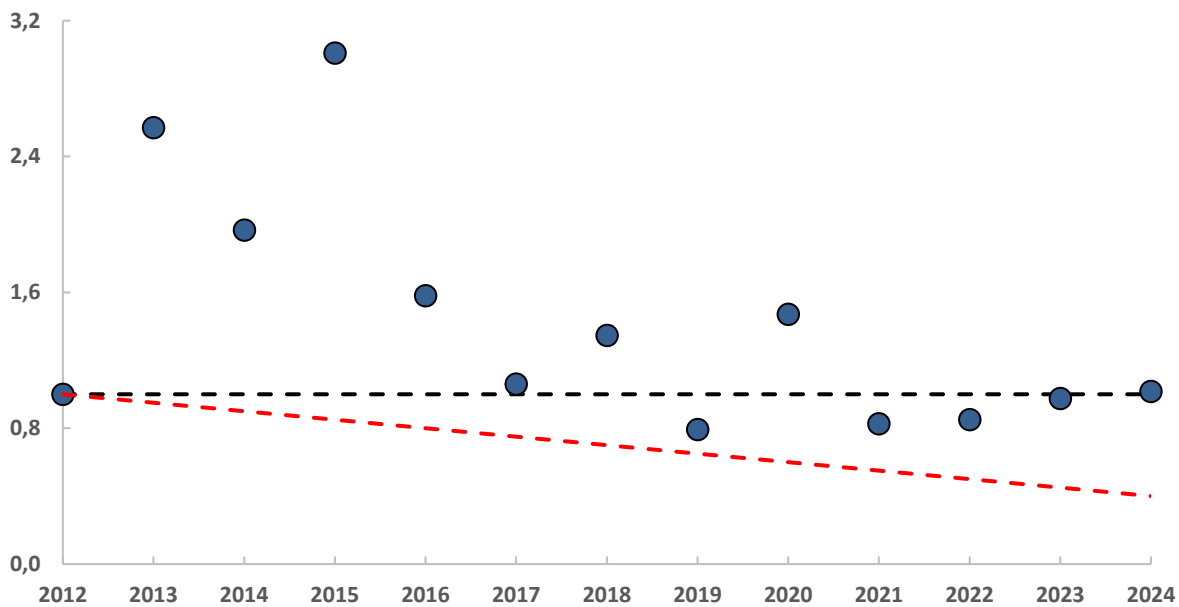


Ilustración 17. Índice de cambio en la abundancia de pinzón vulgar en el P.N. Sierra Nevada.

Descenso moderado

Herrerillo capuchino (*Lophophanes cristatus*) Tendencia (2012-2024): -9,0%

El herrerillo capuchino también parece estar experimentando un **DESCENSO MODERADO*** de su población invernante en el parque nacional.

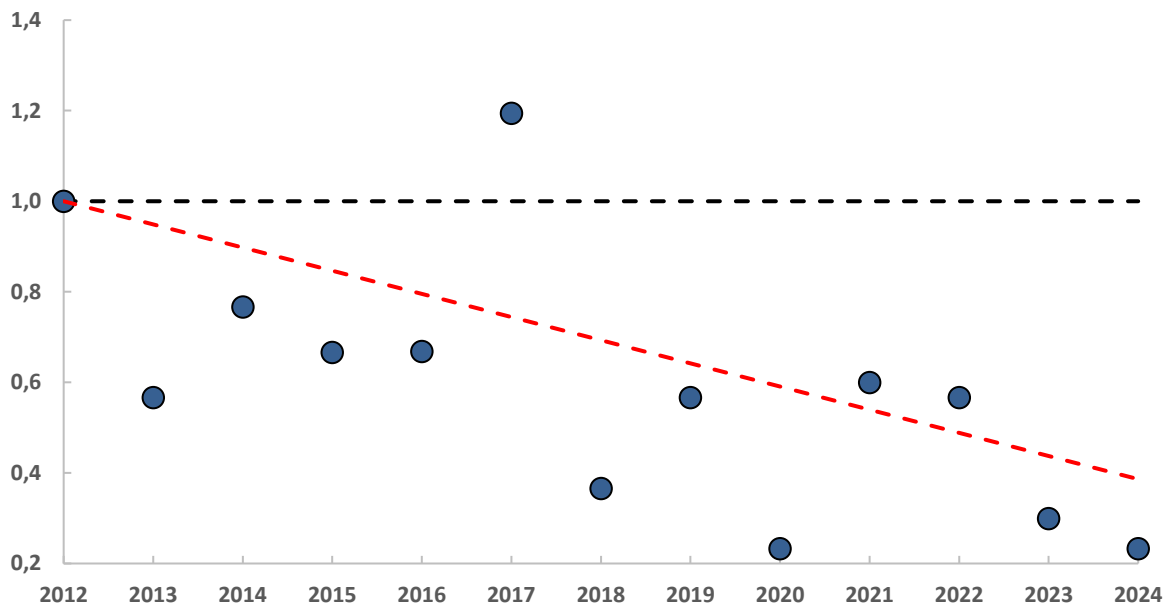


Ilustración 18. Índice de cambio en la abundancia de herrerillo capuchino en el P.N. Sierra Nevada.

Se estima que su población es, actualmente, inferior al 25% de la registrada al inicio de la serie temporal. Así, en 2012 se contabilizaron un total de 30 ejemplares, mientras que en la presente campaña se han citado únicamente 7 individuos.

A nivel nacional, su población se estima estable (Escandell y Escudero 2023), pero en Cataluña también se observa este paulatino descenso de efectivos (ICO 2024). Por lo tanto, no es descartable que la reducción poblacional detectada en el parque nacional sea un fenómeno más generalizado, quizás ligado o más intenso, en ambientes de alta montaña como consecuencia del cambio climático.

Descenso moderado

Carbonero garrapinos (*Periparus ater*) Tendencia (2012-2024): -5,9%

La especie muestra una evidente disminución de efectivos desde el inicio de la serie temporal. Este proceso ha sido paulatino, pero constante, pasándose de 237 individuos estimados en 2012 a poco más de un centenar en la presente campaña de invierno. La tasa promedio de reducción poblacional se estima en cerca de un 6% anual, siendo calificada por el programa estadístico como un **DESCENSO MODERADO****.

Tanto a nivel nacional como en Cataluña, la tendencia de la especie es estable (Escandell y Escudero 2023, ICO 2024), lo que sugiere factores locales como responsables de esta evolución, probablemente relacionados con la densidad y distribución de los bosques de coníferas, pues el carbonero garrapinos se encuentra estrechamente ligadas a ellas.

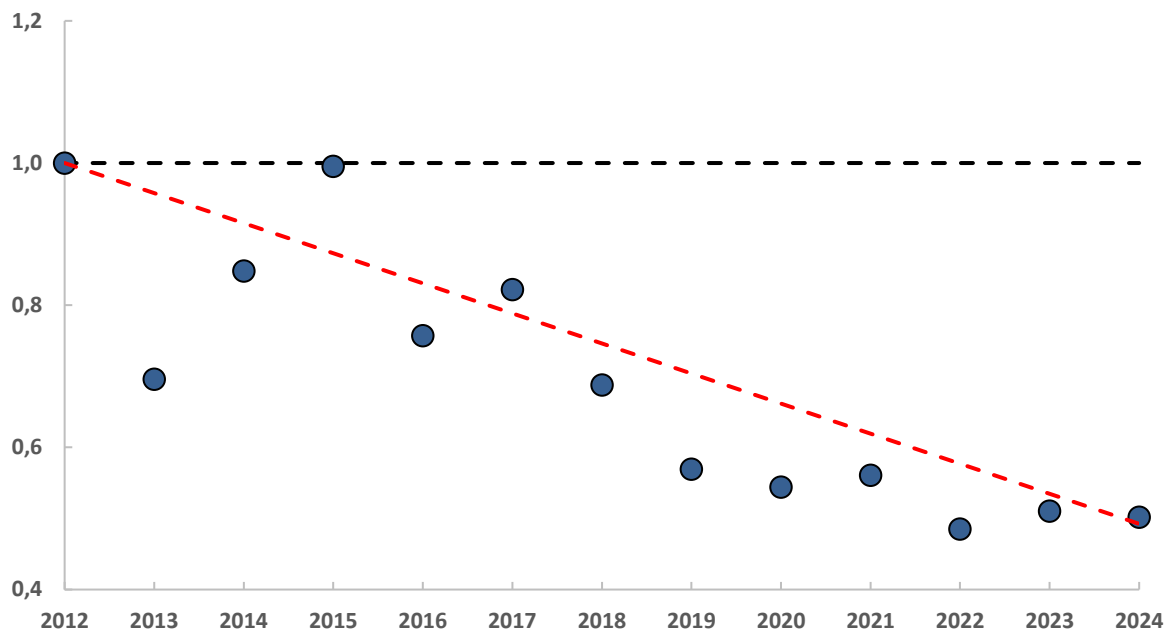


Ilustración 19. Índice de cambio en la abundancia de carboneros garrapinos en el P.N. Sierra Nevada.

Descenso moderado

Curruca rabilarga (*Sylvia undata*) Tendencia (2012-2024): -9,9%

Los datos de abundancia obtenidos a lo largo de la serie temporal indican que la curruca rabilarga muestra un **DESCENSO MODERADO*** de su población invernante en el parque nacional. En base al último muestreo, su población se ha reducido un 80%, contabilizándose únicamente 8 ejemplares frente a los 42 individuos del año de comparación (2012).

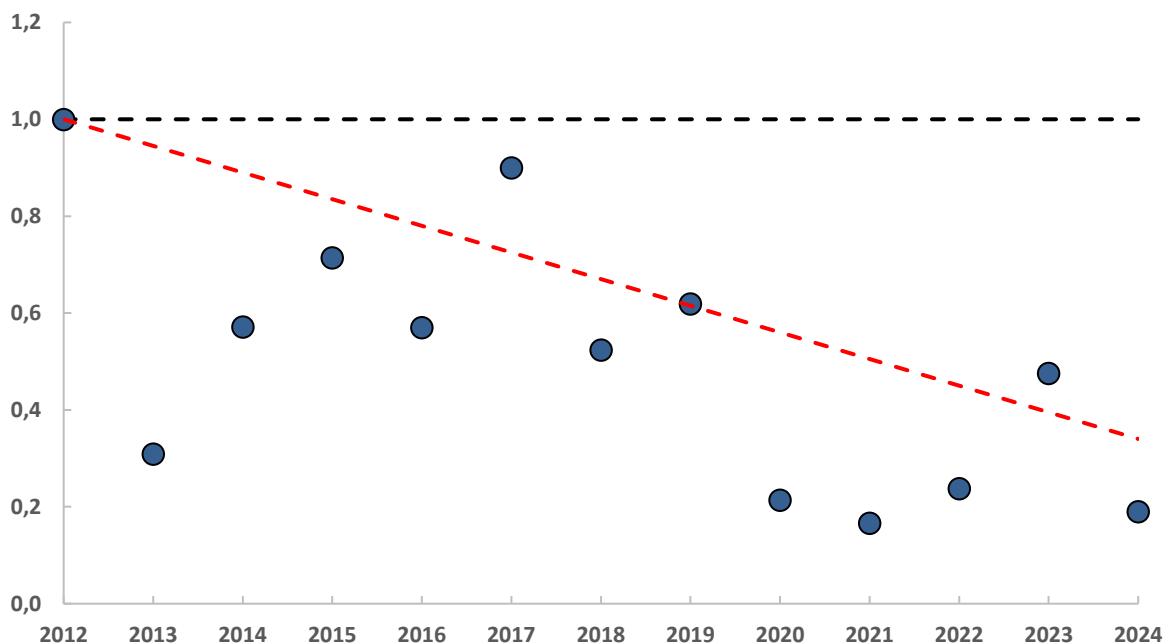


Ilustración 20. Índice de cambio en la abundancia de curruca rabilarga en el P.N. Sierra Nevada.

Este fenómeno no es exclusivo del parque nacional. La misma tendencia negativa se observa a nivel estatal (Escandell y Escudero 2023) y en Cataluña (ICO 2024), estimándose en ambos casos, también un descenso moderado. Por lo tanto, la especie parece estar enfrentándose a factores perjudiciales de ámbito global que están ocasionando su disminución poblacional a gran escala.

3.2.3. TENDENCIAS POR HÁBITAT

La mayor parte de los recorridos realizados en el Parque Nacional de Sierra Nevada transcurren por enclaves dominados por masa forestal, generalmente de coníferas (35 recorridos). El resto de ambientes corresponden a canchales o roquedos con escasa vegetación (6 recorridos), zonas de matorral (5) y, de manera residual, mosaico agropecuario (1) y herbazales (1). En posteriores análisis estos últimos hábitats se han omitido por su escasa representatividad y tamaño muestral.

La reducción del número de especies detectadas en el parque nacional es independientemente del tipo de hábitat. Así, en los enclaves forestal y arbustivo se detecta un descenso moderado estadísticamente significativo de sus efectivos invernantes (en aquellos con vegetación escasa la tendencia es incierta). En el caso del ambiente forestal, la tasa de pérdida se estima en un 3,0% anual y en los enclaves arbustivos es similar, con una estimación del 3,6% anual.

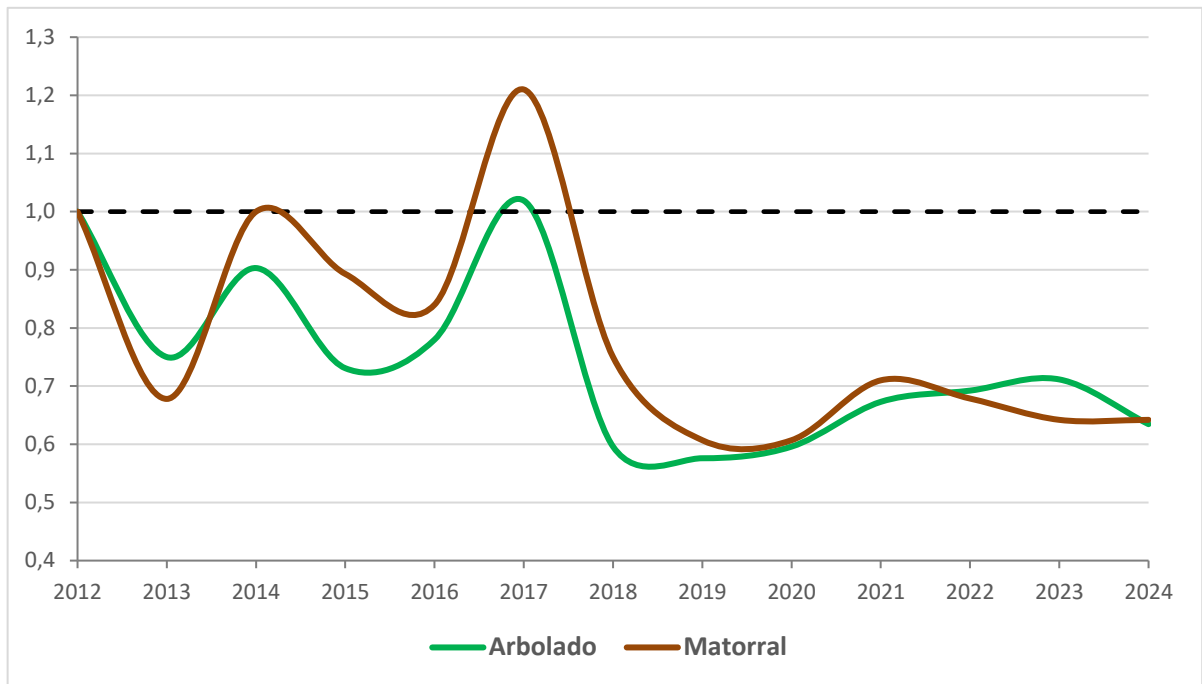


Ilustración 21. Índice de cambio en la riqueza de especies en distintos hábitats del P.N. Sierra Nevada.

Un fenómeno similar se obtiene cuando se considera el número total de aves contabilizadas en los distintos hábitats. En este caso, se identifica un descenso moderado en los hábitats arbolado y con escasa vegetación, mientras que los datos de abundancia de los enclaves arbustivos no presentan una evolución clara y son clasificados como de tendencia incierta.

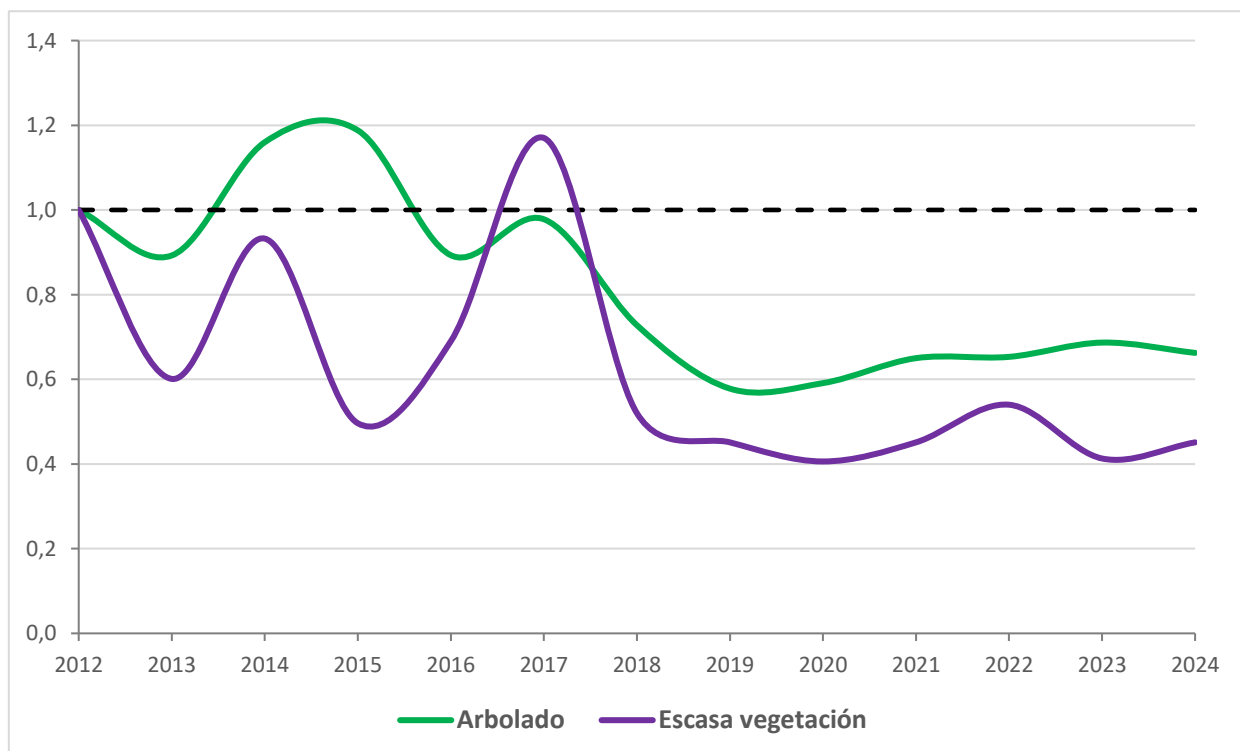


Ilustración 22. Índice de cambio en la abundancia de especies en distintos hábitats del P.N. Sierra Nevada.

La tasa promedio de pérdida de efectivos en las zonas forestales se estima en un 5,1% anual, mientras que para los ambientes con escasa vegetación este valor se incrementa hasta el 6,1% anual.

Por lo tanto, la disminución de especies y densidad de aves parece ser un fenómeno global del parque nacional, implicando a todos los ambientes por igual.

Cuando se analiza la tendencia conjunta de ciertas aves ligadas específicamente a hábitats concretos los resultados obtenidos son ligeramente diferentes.

La abundancia conjunta de especies indicadoras del hábitat forestal (se seleccionaron el agateador común, carbonero común, mosquitero común y piquituerto común) mostró un **DESCENSO MODERADO*** con una pérdida de efectivos a razón del 3,4% anual.

Sin embargo, las especies seleccionadas como representativas del hábitat arbustivo (petirrojo europeo, curruca cabecinegra y mirlo común) no ofrecen una dinámica poblacional clara, no ajustándose a ningún modelo de regresión, calificando como de tendencia incierta.

Este resultado parece sugerir que la reducción de efectivos invernantes en el parque nacional podría ser más acusada en el hábitat forestal que en el dominado por el estrato arbustivo. No obstante, están igualmente representadas aquellas especies que, de manera individual, han mostrado disminuciones poblacionales (escribano montesino y curruca rabilarga son propias de matorral frente a pinzón vulgar, herrerillo capuchino y carbonero garrapinos como forestales).

Para el hábitat con escasa vegetación no se ha obtenido especies con datos suficientes de abundancia.

3.3. PARQUE NACIONAL DE LAS TABLAS DE DAIMIEL

Durante la presente campaña de invierno, se ha registrado un total de 67 especies distintas de aves. Las mayores estimas de abundancia las ha alcanzado la grulla común, aunque destacan especies como el porrón moñudo, porrón pardo, gaviota reidora, cerceta pardilla, faisán vulgar y jilguero lúgano por suponer primeras citas en el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel durante este programa de seguimiento.

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | INDIVIDUOS |
|-----------------------------------|-------------------------------|------------|
| <i>Alectoris rufa</i> | Perdiz roja | 3 |
| <i>Anas clypeata</i> | Cuchara común | 50 |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | Ánade azulón | 28 |
| <i>Anas strepera</i> | Ánade friso | 40 |
| <i>Anser anser</i> | Ánsar común | 35 |
| <i>Anthus pratensis</i> | Bisbita pratense | 46 |
| <i>Anthus spinoletta</i> | Bisbita alpino | 3 |
| <i>Athene noctua</i> | Mochuelo europeo | 1 |
| <i>Aythya ferina</i> | Porrón europeo | 50 |
| <i>Aythya fuligula</i> | Porrón moñudo | 3 |
| <i>Aythya nyroca</i> | Porrón pardo | 3 |
| <i>Buteo buteo</i> | Busardo ratonero | 1 |
| <i>Carduelis cannabina</i> | Pardillo común | 190 |
| <i>Carduelis carduelis</i> | Jilguero europeo | 46 |
| <i>Cettia cetti</i> | Cetia ruiseñor | 19 |
| <i>Chloris chloris</i> | Verderón común | 9 |
| <i>Chroicocephalus ridibundus</i> | Gaviota reidora | 8 |
| <i>Ciconia ciconia</i> | Cigüeña blanca | 28 |
| <i>Circus aeruginosus</i> | Aguilucho lagunero occidental | 7 |
| <i>Circus cyaneus</i> | Aguilucho pálido | 2 |
| <i>Cisticola juncidis</i> | Cistícola buitrón | 25 |
| <i>Columba oenas</i> | Paloma zurita | 9 |
| <i>Columba palumbus</i> | Paloma torcaz | 43 |
| <i>Coturnix coturnix</i> | Codorniz común | 8 |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | Herrerillo común | 22 |
| <i>Emberiza calandra</i> | Escribano triguero | 182 |
| <i>Emberiza cirlus</i> | Escribano soteño | 1 |
| <i>Emberiza schoeniclus</i> | Escribano palustre | 1 |
| <i>Erithacus rubecula</i> | Petirrojo europeo | 17 |
| <i>Falco tinnunculus</i> | Cernícalo vulgar | 1 |
| <i>Fringilla coelebs</i> | Pinzón vulgar | 46 |
| <i>Fulica atra</i> | Focha común | 107 |
| <i>Galerida cristata</i> | Cogujada común | 63 |
| <i>Gallinago gallinago</i> | Agachadiza común | 4 |

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | INDIVIDUOS |
|------------------------------------|-----------------------|------------|
| <i>Gallinula chloropus</i> | Gallineta común | 3 |
| <i>Grus grus</i> | Grulla común | 803 |
| <i>Himantopus himantopus</i> | Cigüeñuela común | 2 |
| <i>Lanius meridionalis</i> | Alcaudón real | 5 |
| <i>Larus michahellis</i> | Gaviota patiamarilla | 80 |
| <i>Marmaronetta angustirostris</i> | Cerceta pardilla | 3 |
| <i>Milvus milvus</i> | Milano real | 1 |
| <i>Motacilla alba</i> | Lavandera blanca | 3 |
| <i>Netta rufina</i> | Pato colorado | 431 |
| <i>Parus major</i> | Carbonero común | 14 |
| <i>Passer hispaniolensis</i> | Gorrión moruno | 94 |
| <i>Passer montanus</i> | Gorrión molinero | 2 |
| <i>Phalacrocorax carbo</i> | Cormorán grande | 6 |
| <i>Phasianus colchicus</i> | Faisán vulgar | 1 |
| <i>Phoenicopterus roseus</i> | Flamenco común | 60 |
| <i>Phoenicurus ochruros</i> | Colirrojo tizón | 3 |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | Mosquitero común | 28 |
| <i>Pica pica</i> | Urraca común | 53 |
| <i>Picus sharpei</i> | Pito real ibérico | 5 |
| <i>Remiz pendulinus</i> | Pájaro-moscón europeo | 2 |
| <i>Saxicola rubicola</i> | Tarabilla europea | 18 |
| <i>Serinus serinus</i> | Serín verdicillo | 3 |
| <i>Spinus spinus</i> | Jilguero lúgano | 5 |
| <i>Streptopelia decaocto</i> | Tórtola turca | 3 |
| <i>Sturnus unicolor</i> | Estornino negro | 240 |
| <i>Sylvia melanocephala</i> | Curruca cabecinegra | 11 |
| <i>Sylvia undata</i> | Curruca rabilarga | 8 |
| <i>Tadorna tadorna</i> | Tarro blanco | 2 |
| <i>Tringa ochropus</i> | Andarríos grande | 5 |
| <i>Turdus merula</i> | Mirlo común | 3 |
| <i>Turdus philomelos</i> | Zorzal común | 13 |
| <i>Upupa epops</i> | Abubilla | 6 |
| <i>Vanellus vanellus</i> | Avefría europea | 72 |

3.3.1. TENDENCIAS GENERALES

El número de especies detectadas difiere ligeramente en las distintas campañas, pero dibujan, en conjunto, una onda a lo largo de la serie temporal que no se aleja significativamente de los valores registrados inicialmente (Ilustración 23). Es decir, la riqueza de especies permanece relativamente invariable a lo largo del periodo de muestreo y sin una tendencia clara de cambio, de manera que es calificada como **ESTABLE**.

En promedio, el número de taxones diferentes que se detectan cada año se suele situar entre las 60-63 especies.

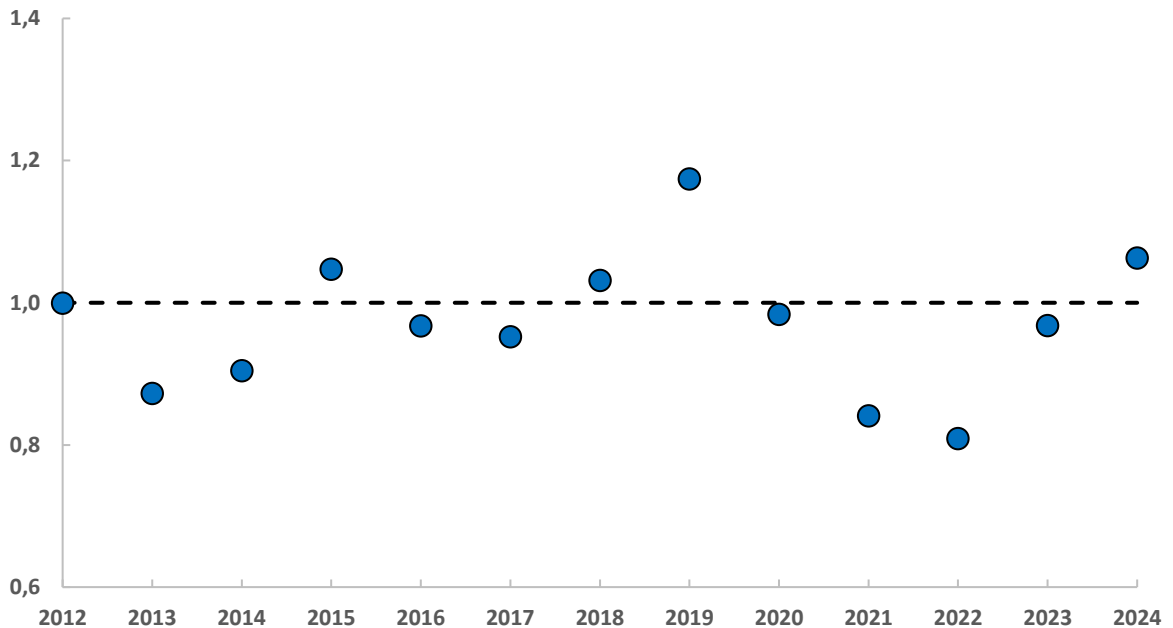


Ilustración 23. Índice de cambio del número total de especies detectadas por campaña en el P.N. Tablas de Daimiel.

La abundancia global de ejemplares obtiene un resultado totalmente diferente. Los datos obtenidos muestran importantes fluctuaciones interanuales que, aunque no muestran tendencia clara de cambio, pueden llegar a alejarse significativamente de los valores iniciales.

Tabla 2. Número total de ejemplares detectados anualmente en el P.N. Tablas de Daimiel

| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | TENDENCIA |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| 2028 | 1802 | 2001 | 2711 | 3736 | 1373 | 2140 | 1689 | 5648 | 1964 | 2361 | 3089 | Incierta |

Por este motivo, no existe una evolución concreta de la variable y es clasificada por el programa estadístico como de tendencia incierta.

3.3.2. TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIE.

Se ha estimado la tendencia poblacional en el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel para un total de 33 especies invernantes.

La mayoría de ellas (88%) no muestra una evolución clara en base a las estimas de abundancia obtenidas a lo largo de la serie temporal, clasificándose como de tendencia incierta.

Únicamente cuatro taxones han mostrado dinámicas poblacionales estadísticamente significativas. En todos los casos el resultado obtenido sugiere disminución de su abundancia a lo largo de los años, aunque difieren en su intensidad. Mientras la mayoría de ellas (3 taxones) muestran descensos poblacionales de intensidad moderada, en el caso del mosquitero común esta disminución se estima como más acentuada (Ilustración 24).

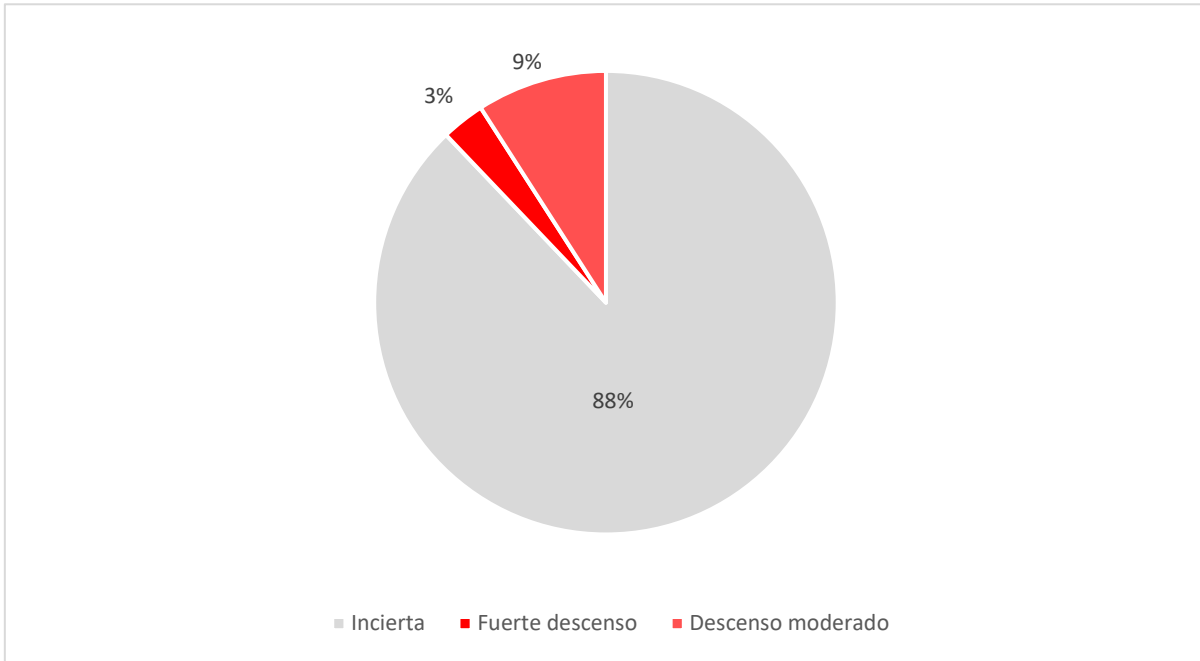


Ilustración 24. Proporción de tendencias poblacionales obtenidas en el Parque Nacional Tablas de Daimiel

A continuación, se detallan las especies que mostraron variaciones poblacionales significativas.

Fuerte descenso

Mosquitero común (*Phylloscopus collybita*) Tendencia (2012-2024): -13,5%

El mosquitero común muestra un **FUERTE DESCENSO** * de su población invernante desde el inicio del programa de seguimiento. Las estimas han pasado de los 125 ejemplares en 2012 a los 28 individuos en la presente campaña, representando una pérdida media de efectivos cercana al 14% anual. Es decir, su población en el parque nacional se ha reducido por encima del 75%.

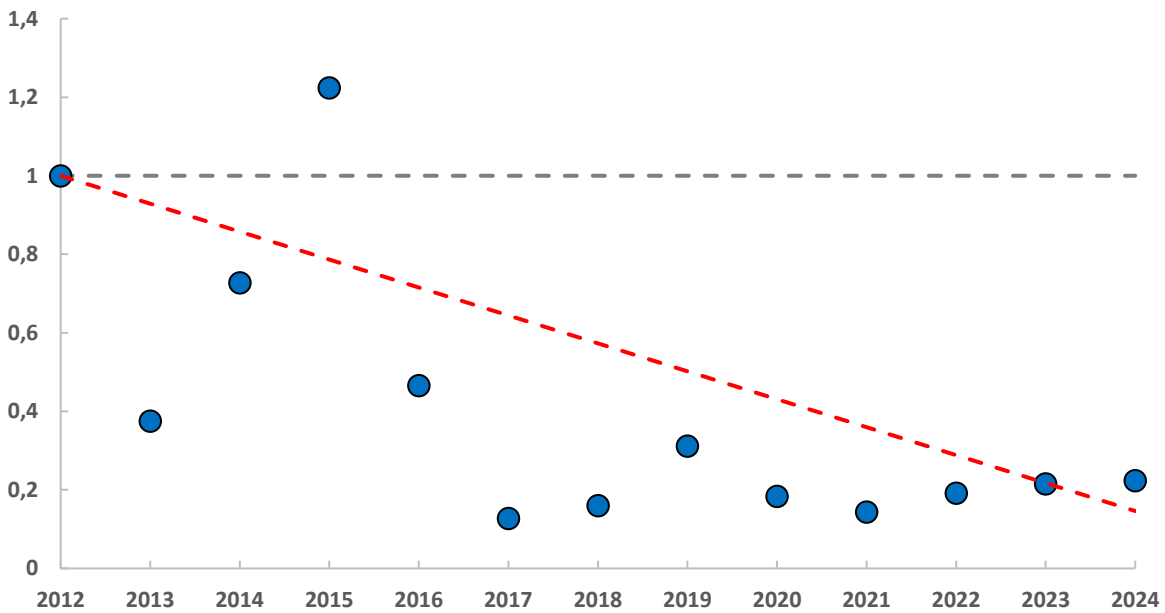


Ilustración 25. Índice de cambio en la abundancia de mosquitero común en el P.N. Tablas de Daimiel

La tendencia registrada en Daimiel se asemeja a la obtenida en Cataluña, donde se detecta un descenso moderado de la población invernante en términos generales (desde 2002 hasta la actualidad), pero con cierta estabilidad en los últimos 10 años (ICO 2024).

En el parque nacional, como se acaba de indicar, la tendencia muestra una disminución de su abundancia, pero desde la campaña de 2017 las estimas parecen mantenerse relativamente invariables en torno a los 25 individuos (Ilustración 25).

Esta similitud entre los programas de seguimiento parece sugerir una dinámica demográfica única para la especie, pero a nivel nacional los resultados son opuestos, con unas estimas de incremento poblacional (Escandell y Escudero 2023). Ello evidencia la necesidad de ampliar el número de campañas para confirmar una u otra tendencia.

Descenso moderado

Petirrojo europeo (*Erithacus rubecula*) Tendencia (2012-2024): -6,4%

El petirrojo europeo parece estar experimentando un **DESCENSO MODERADO**** de su población invernante en el parque nacional. Aunque, entre los años 2014 y 2022 la especie había mostrado cierta estabilidad en torno a los 20-25 individuos, en las últimas campañas los registros se han vuelto a situar por debajo, no alcanzando la veintena de ejemplares en la presente temporada. La población invernante se ha reducido un 60% con respecto a las estimas de 2012.

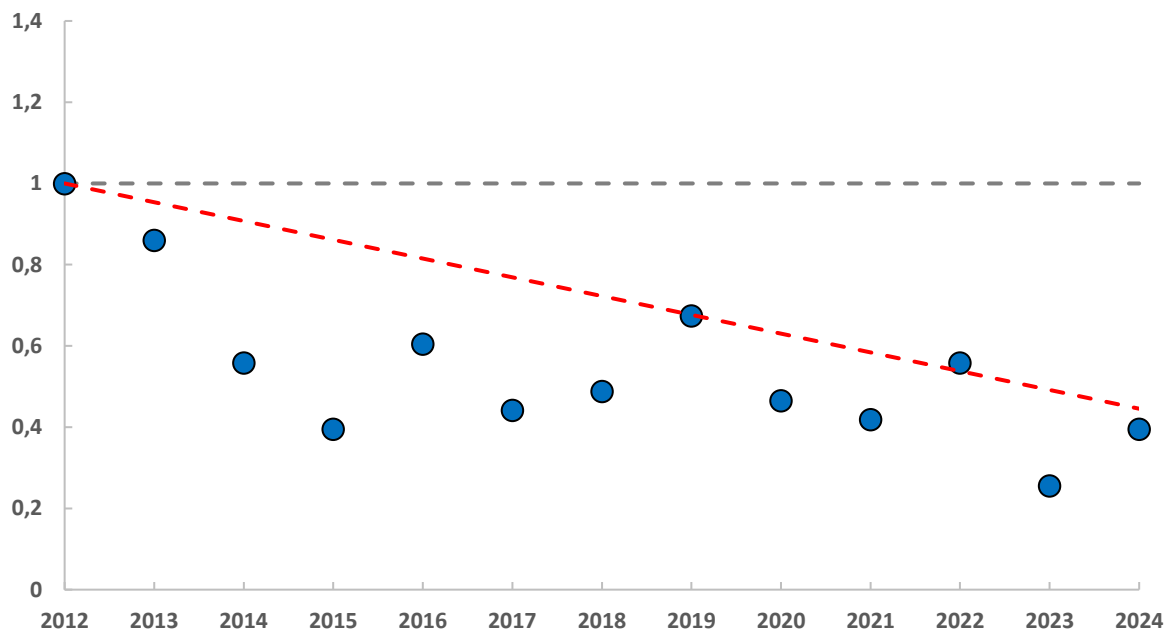


Ilustración 26. Índice de cambio en la abundancia de petirrojo europeo en el P.N. Tablas de Daimiel

La tendencia obtenida en el espacio protegido no coincide con los programas de seguimiento de aves llevados a mayor escala. Así, la dinámica poblacional observada tanto a nivel nacional como en Cataluña, sugiere estabilidad en sus poblaciones invernantes (Escandell y Escudero 2023, ICO 2024), de manera que factores más concretos y locales deben estar influyendo sobre la abundancia de petirrojos europeos en Daimiel.

Descenso moderado

Pájaro-moscón europeo (*Remiz pendulinus*) Tendencia (2012-2024): -21,4%

El pájaro-moscón también exhibe una disminución significativa de su población invernante, siendo catalogada como de **DESCENSO MODERADO*** por el programa estadístico. El recuento de ejemplares nunca ha sido muy alto, pero se ha pasado de registros por encima de los 20 individuos al inicio de la serie temporal a uno o dos ejemplares en las últimas campañas.

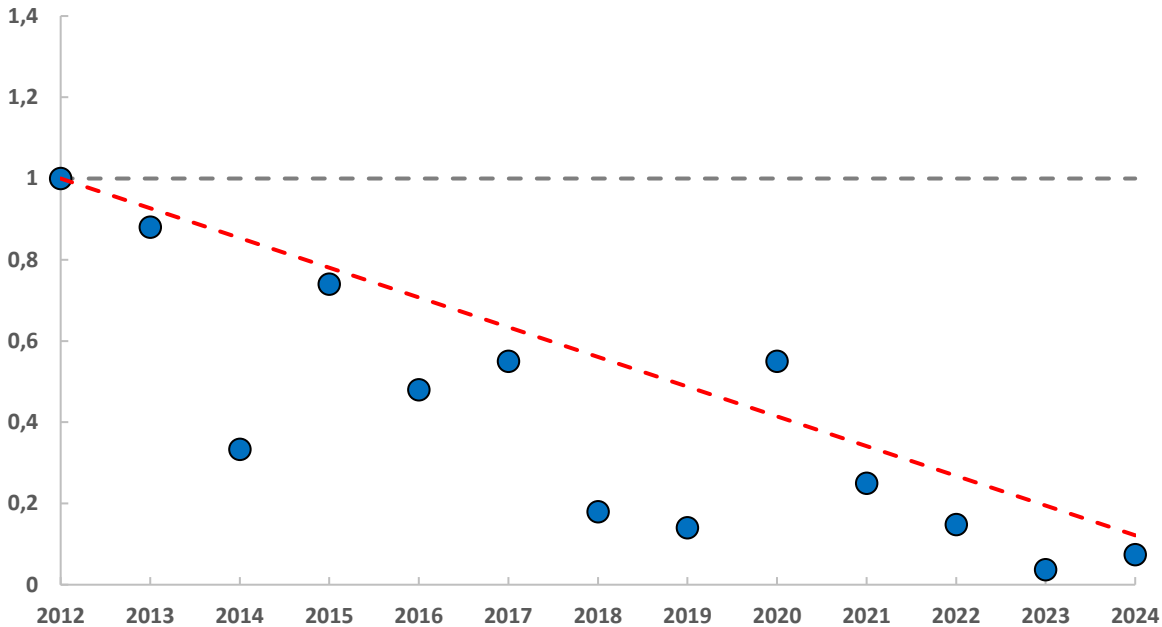


Ilustración 27. Índice de cambio en la abundancia de mirlo común en el P.N. Tablas de Daimiel

En el conjunto de Cataluña también se obtiene la misma tendencia, con una disminución paulatina de su abundancia en invierno (ICO 2024). Podría tratarse, por lo tanto, de una dinámica generalizada.

Descenso moderado

Mirlo común (*Turdus merula*) Tendencia (2012-2024): -12,2%

Durante los primeros inviernos del programa de seguimiento, los recuentos de mirlo común mostraron unas notables variaciones interanuales. Pero, desde la campaña de 2018 la abundancia de la especie es paulatinamente menor con el paso de los años, de manera que parece estar experimentando un **DESCENSO MODERADO*** de su población invernante en las Tablas de Daimiel.

En 2012 se registraron diez ejemplares, mientras que en las últimas tres campañas los recuentos se han situado siempre por debajo de la mitad.

La reducción de efectivos invernantes también aparece en los programas de seguimiento llevados a cabo a nivel nacional y en Cataluña (Escandell y Escudero 2023, ICO 2024), calificando igualmente como descensos moderados, aunque en este último caso la población catalana parece mantenerse estable si se considera exclusivamente los diez últimos años (ICO 2024).

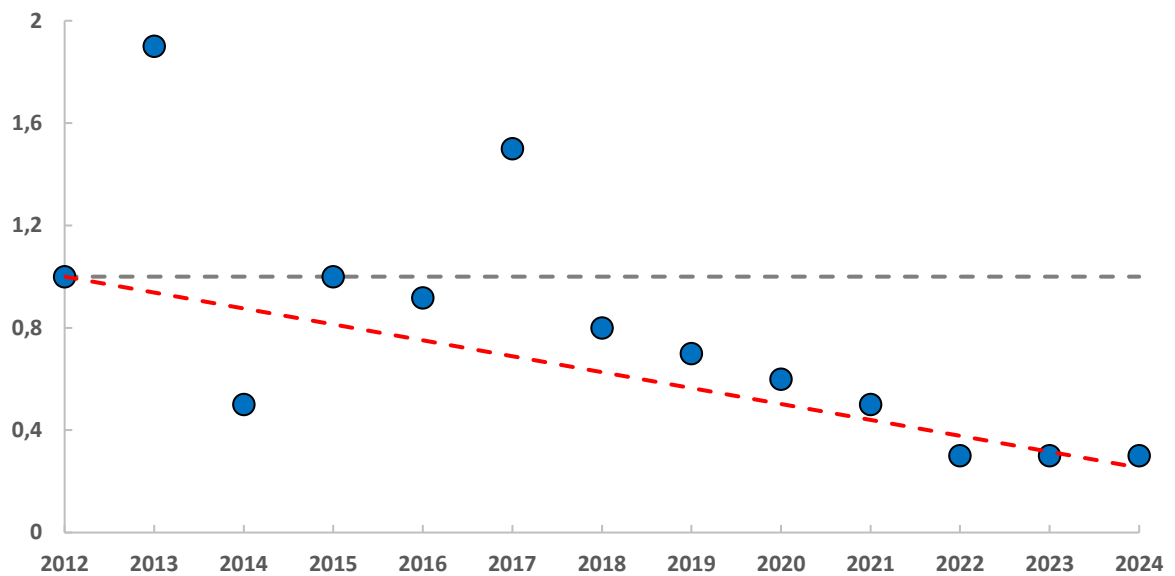


Ilustración 28. Índice de cambio en la abundancia de mirlo común en el P.N. Tablas de Daimiel

3.3.3. TENDENCIAS POR HÁBITAT

Todos los recorridos de censo se encuentran catalogados como acuáticos, esto es, dominados por vegetación palustre (carrizales, eneaes, etc.). La homogeneidad del hábitat impide analizar tendencias poblacionales en función de la diversidad de ambientes.

No obstante, se ha seleccionado algunas especies como indicadoras de un hábitat concreto y se han analizado conjuntamente. Como representantes del hábitat acuático se ha escogido al bisbita ribereño alpino, cetia ruiseñor, cistícola buitrón, escribano palustre y lavandera blanca. La regresión es estadísticamente significativa y su abundancia muestra un **DESCENSO MODERADO****, con una tasa de pérdida anual de efectivos próxima al 11,6%. Por lo tanto, podría estar dándose un descenso poblacional importante de aquellas especies ligadas al medio acuático.

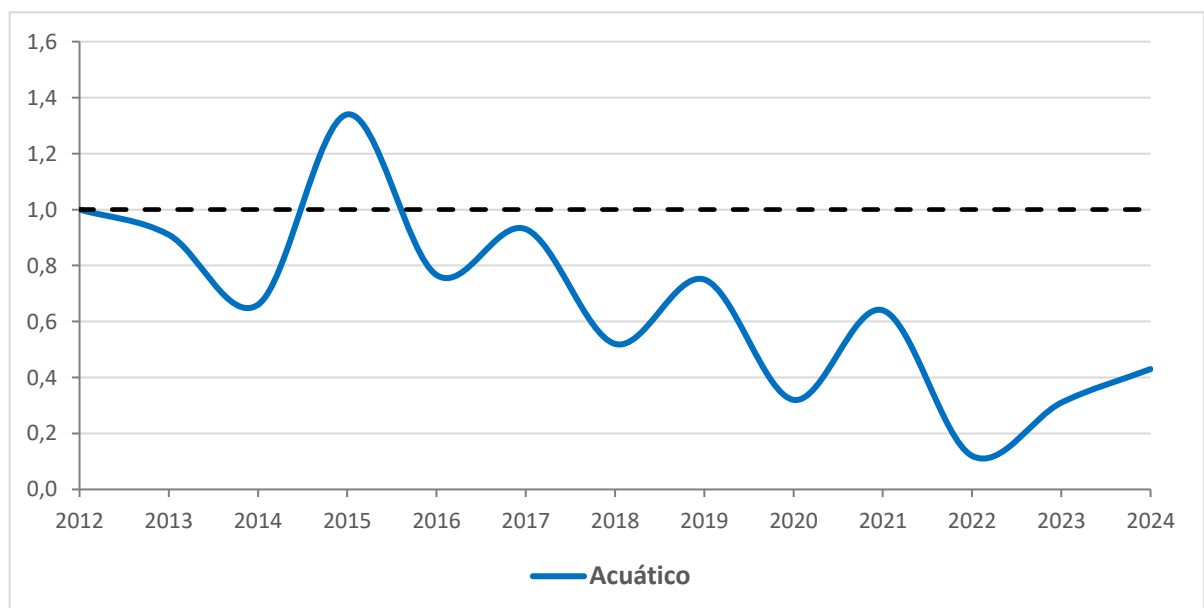


Ilustración 29. Índice de cambio en la abundancia de diversas especies ligadas al medio acuático en el P.N. Tablas de Daimiel (véase el texto para más detalles).

Por otro lado, se ha seleccionado al pardillo común, el jilguero europeo, tarabilla europea, cogujada común y curruca cabecinegra como representantes del ambiente agrícola que envuelve al parque nacional. En este caso, la tendencia obtenida ha sido incierta.

3.4. PARQUE NACIONAL DE CABAÑEROS

Durante la campaña invernal de 2024 se ha contabilizado un total de 65 especies distintas de aves en el Parque Nacional de Cabañeros. De entre todas ellas, la más abundante fue la paloma torcaz. No obstante, destacan los avistamientos de silbón europeo, cistícola buitrón, golondrina común, cárabo común y zampullín chico por suponer las primeras citas desde que se lleva a cabo el seguimiento invernal en el parque nacional.

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | INDIVIDUOS |
|--------------------------------------|--------------------------|------------|
| <i>Accipiter nisus</i> | Gavilán común | 1 |
| <i>Aegithalos caudatus</i> | Mito común | 135 |
| <i>Aegypius monachus</i> | Buitre negro | 34 |
| <i>Aix galericulata</i> | Pato mandarín | 2 |
| <i>Alectoris rufa</i> | Perdiz roja | 6 |
| <i>Anas penelope</i> | Silbón europeo | 4 |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | Ánade azulón | 5 |
| <i>Anthus pratensis</i> | Bisbita pratense | 16 |
| <i>Carduelis cannabina</i> | Pardillo común | 27 |
| <i>Carduelis carduelis</i> | Jilguero europeo | 9 |
| <i>Certhia brachydactyla</i> | Agateador europeo | 58 |
| <i>Chloris chloris</i> | Verderón común | 7 |
| <i>Cisticola juncidis</i> | Cistícola buitrón | 1 |
| <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | Picogordo común | 4 |
| <i>Columba oenas</i> | Paloma zurita | 2 |
| <i>Columba palumbus</i> | Paloma torcaz | 485 |
| <i>Corvus corax</i> | Cuervo grande | 5 |
| <i>Corvus corone</i> | Corneja negra | 1 |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | Herrerillo común | 157 |
| <i>Cyanopica cooki</i> | Rabilargo ibérico | 35 |
| <i>Dendrocopos major</i> | Pico picapinos | 16 |
| <i>Emberiza calandra</i> | Escribano triguero | 70 |
| <i>Emberiza cia</i> | Escribano montesino | 3 |
| <i>Emberiza cirrus</i> | Escribano soteño | 6 |
| <i>Erithacus rubecula</i> | Petirrojo europeo | 218 |
| <i>Falco tinnunculus</i> | Cernícalo vulgar | 1 |
| <i>Fringilla coelebs</i> | Pinzón vulgar | 358 |
| <i>Galerida cristata</i> | Cogujada común | 6 |
| <i>Garrulus glandarius</i> | Arrendajo euroasiático | 22 |
| <i>Grus grus</i> | Grulla común | 49 |
| <i>Gyps fulvus</i> | Buitre leonado | 31 |
| <i>Hirundo rustica</i> | Golondrina común | 1 |
| <i>Jynx torquilla</i> | Torcecuello euroasiático | 1 |
| <i>Lanius meridionalis</i> | Alcaudón real | 1 |
| <i>Lophophanes cristatus</i> | Herrerillo capuchino | 74 |

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | INDIVIDUOS |
|--------------------------------|----------------------|------------|
| <i>Lullula arborea</i> | Alondra totovía | 51 |
| <i>Melanocorypha calandra</i> | Calandria común | 144 |
| <i>Motacilla alba</i> | Lavandera blanca | 6 |
| <i>Motacilla cinerea</i> | Lavandera cascadeña | 2 |
| <i>Parus major</i> | Carbonero común | 80 |
| <i>Passer hispaniolensis</i> | Gorrión moruno | 4 |
| <i>Periparus ater</i> | Carbonero garrapinos | 3 |
| <i>Petronia petronia</i> | Gorrión chillón | 5 |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | Mosquitero común | 76 |
| <i>Prunella modularis</i> | Acentor común | 28 |
| <i>Ptyonoprogne rupestris</i> | Avión roquero | 10 |
| <i>Regulus ignicapilla</i> | Reyezuelo listado | 22 |
| <i>Regulus regulus</i> | Reyezuelo sencillo | 5 |
| <i>Saxicola rubicola</i> | Tarabilla europea | 3 |
| <i>Serinus serinus</i> | Serín verdicillo | 11 |
| <i>Sitta europaea</i> | Trepador azul | 88 |
| <i>Spinus spinus</i> | Jilguero lúgano | 13 |
| <i>Streptopelia decaocto</i> | Tórtola turca | 5 |
| <i>Strix aluco</i> | Cárabo común | 1 |
| <i>Sturnus unicolor</i> | Estornino negro | 36 |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | Curruca capirozada | 2 |
| <i>Sylvia melanocephala</i> | Curruca cabecinegra | 36 |
| <i>Sylvia undata</i> | Curruca rabilarga | 58 |
| <i>Tachybaptus ruficollis</i> | Zampullín común | 2 |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | Chochín común | 24 |
| <i>Turdus merula</i> | Mirlo común | 66 |
| <i>Turdus philomelos</i> | Zorzal común | 14 |
| <i>Turdus viscivorus</i> | Zorzal charlo | 24 |
| <i>Upupa epops</i> | Abubilla | 1 |
| <i>Vanellus vanellus</i> | Avefría europea | 11 |

3.4.1. TENDENCIAS GENERALES

El número de especies detectadas anualmente en invierno no ha sufrido variaciones significativas a lo largo de la serie temporal. Considerando las lógicas variaciones interanuales, el promedio de taxones registrados se sitúa en torno a las 60 especies distintas, por lo que la evolución de esta variable es calificada por el programa estadístico como [ESTABLE](#).

Las leves oscilaciones interanuales vienen marcadas, en muchas ocasiones, por la detección o no de determinadas especies poco abundantes o de comportamiento reservado, como ha ocurrido este año con el cárabo común, el ánade silbón y el zampullín chico.

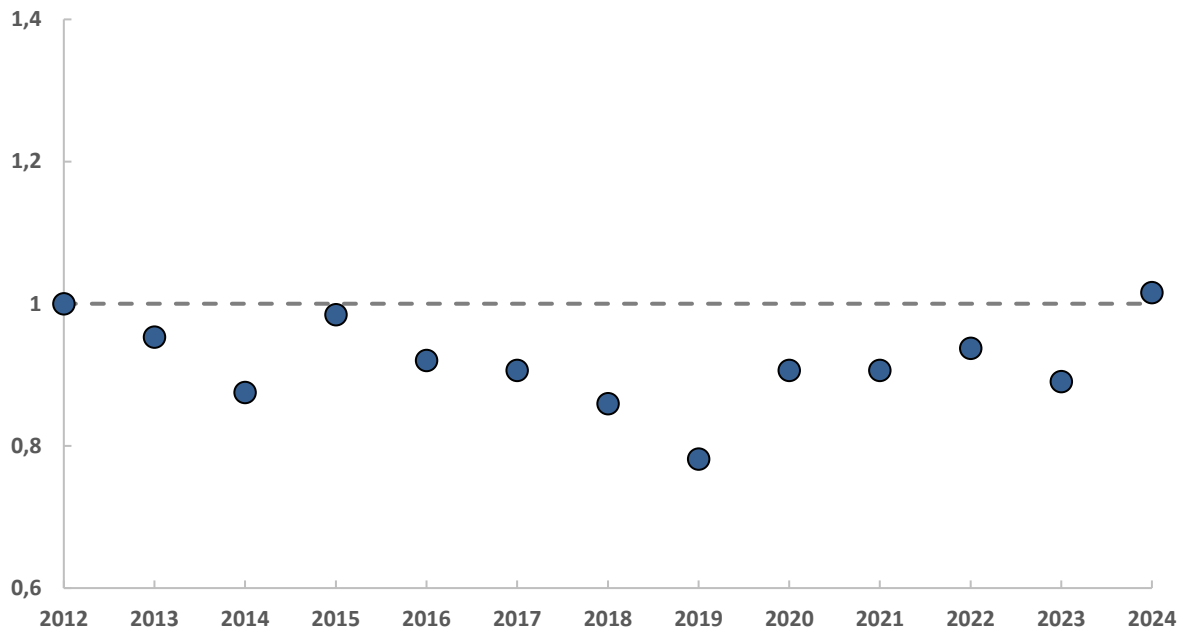


Ilustración 30. Índice de cambio del número total de especies detectadas por campaña en el P.N. Cabañeros.

Sin embargo, desde la campaña de 2015, el número total de individuos contabilizados en el parque nacional parece estar experimentando un **DESCENSO MODERADO****. Inicialmente, las estimas de abundancia se situaban en torno a los 3.300 ejemplares, pero en la actualidad, el número de aves se ha reducido en cerca del millar de individuos. La tasa promedio de pérdida de ejemplares se sitúa del orden del 3,2% anual.

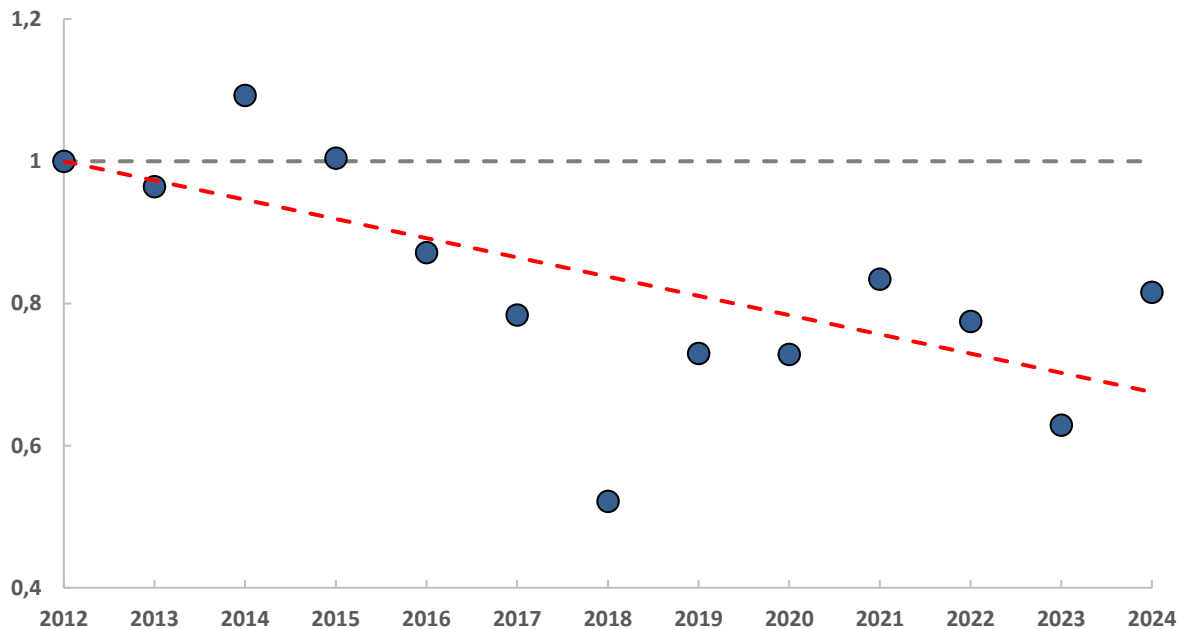


Ilustración 31. Índice de cambio del número total de ejemplares detectadas en el P.N. Cabañeros.

3.4.2. TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIE

Algo más de la mitad de los 32 taxones analizados en el Parque Nacional de Cabañeros muestra una evolución incierta en su dinámica poblacional a lo largo de los años de seguimiento. Cerca del 35% de ellos ha mostrado un retroceso de sus poblaciones estadísticamente significativas. En la mayoría de los casos, el descenso detectado es moderado, pero existen dos especies con una fuerte disminución de efectivos (supone la reducción a la mitad de la población en 15 años), concretamente el mito común y el reyezuelo listado. Sólo una especie (la calandria común) experimenta un incremento poblacional.

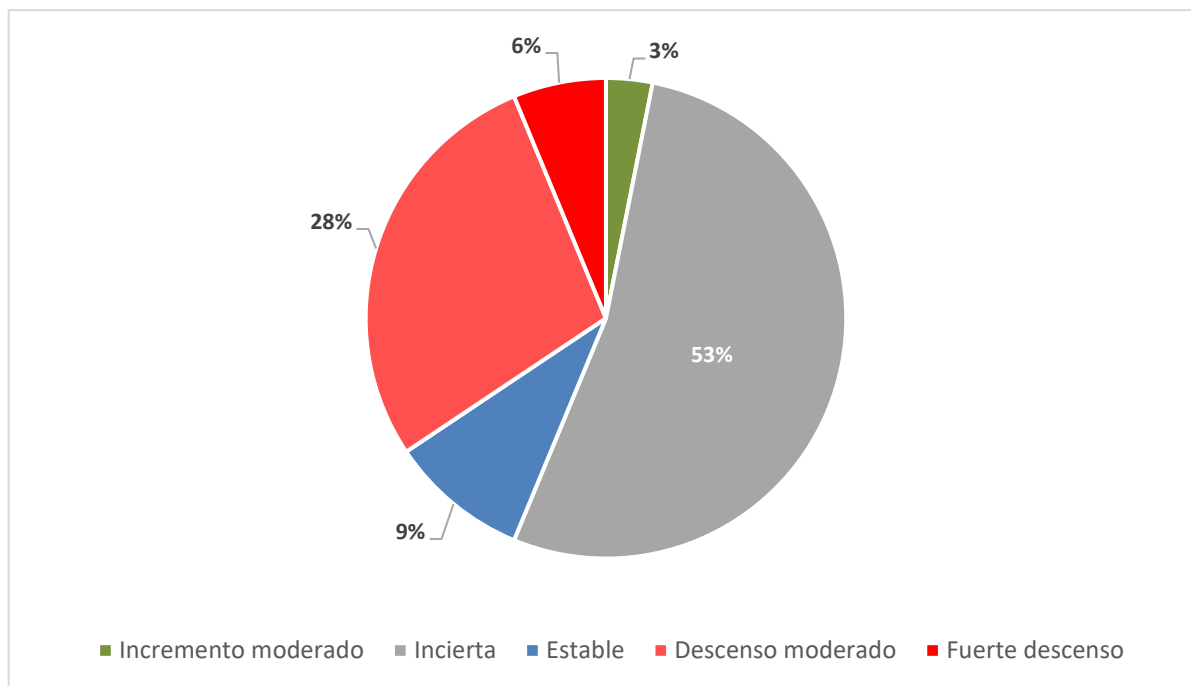


Ilustración 32. Proporción de tendencias poblacionales obtenidas en el Parque Nacional de Cabañeros

A continuación, se muestran las especies que mostraron variaciones poblacionales estadísticamente significativas según su tendencia.

Fuerte descenso

Mito común (*Aegithalos caudatus*) Tendencia (2012-2024): -9,7%

Desde los primeros muestreos efectuados en 2021, la población de mito común no ha dejado de disminuir paulatinamente, mostrando un **FUERTE DESCENSO**** en sus índices de abundancia a lo largo de la serie temporal, con una tasa promedio de pérdida de efectivos en torno al 10% anual.

Esta misma evolución, aunque de menor intensidad, se ha observado en otros programas de seguimiento a mayor escala, donde esta especie forestal también muestra una tendencia poblacional negativa (Escandell y Escudero 2023, ICO 2024).

Los factores que podían explicar su regresión habría que buscarlos en un ámbito geográfico mayor, no exclusivamente ligado a las características del parque nacional.

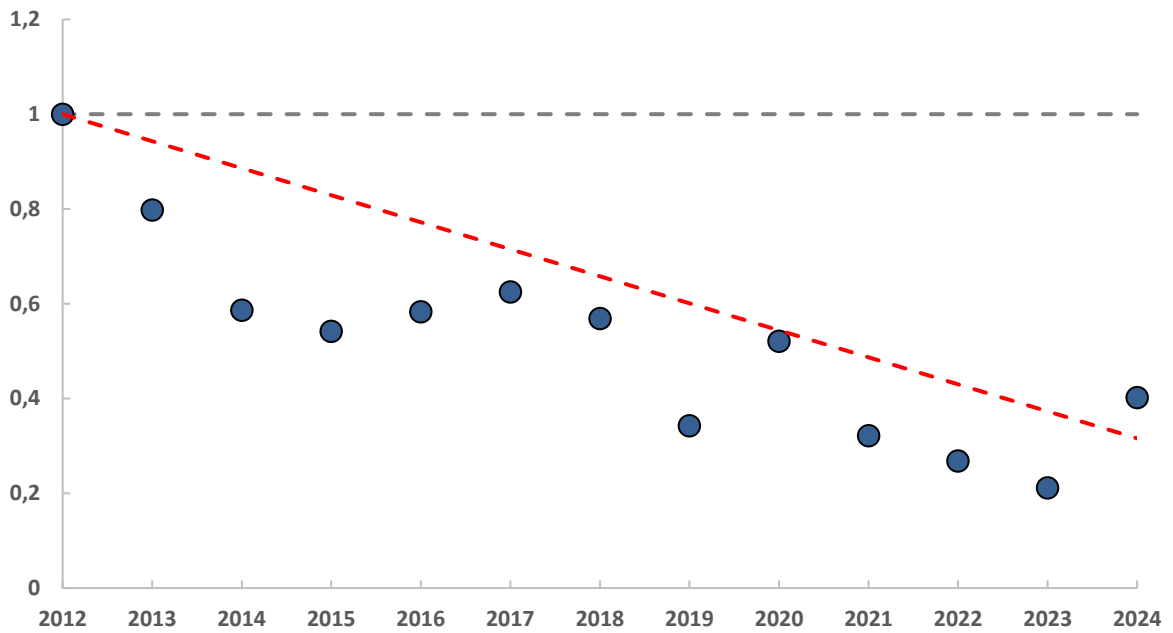


Ilustración 33. Índice de cambio en la abundancia anual de mito común en el P.N. Cabañeros

Fuerte descenso

Reyezuelo listado (*Regulus ignicapilla*) Tendencia (2012-2024): -20,3%

El reyezuelo listado también parece estar experimentando un **FUERTE DESCENSO**** de su población invernante en el parque nacional. En este caso, la tasa promedio de pérdida de efectivos se sitúa en cerca de un 20% anual.

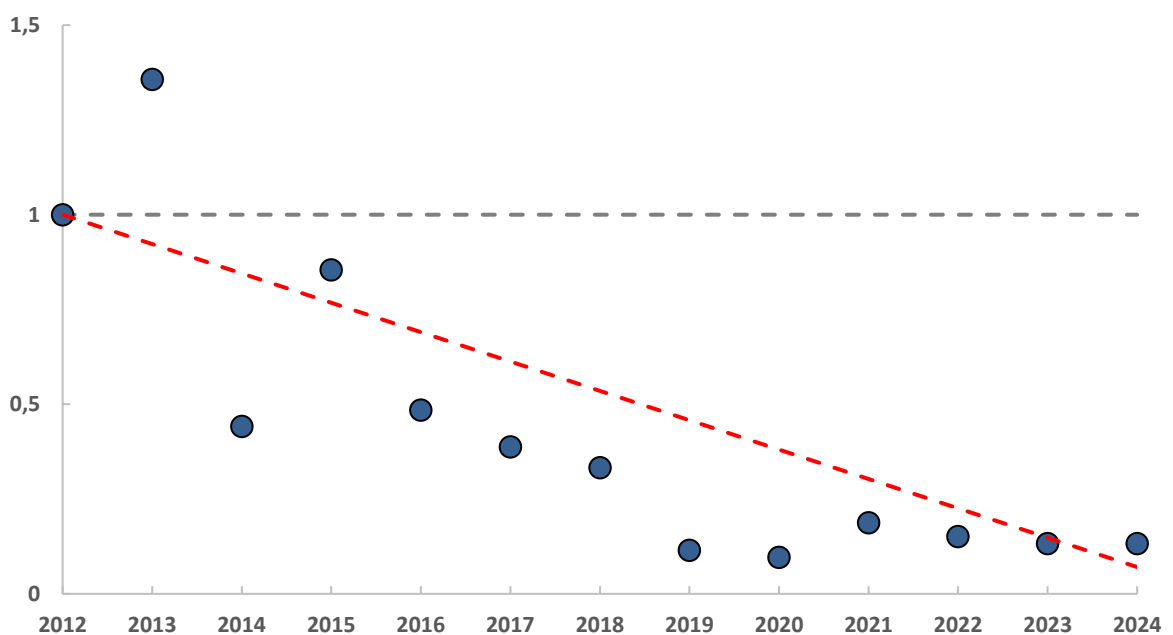


Ilustración 34. Índice de cambio en la abundancia de reyezuelo listado en el P.N. Cabañeros

Su población fue estimada en torno a los 150 ejemplares en los primeros años de seguimiento, mientras que en la actualidad apenas supera la veintena de individuos. Este descenso fue más notable en los primeros años de la serie temporal. Desde la campaña de 2019, la abundancia de la especie se ha mantenido relativamente estable.

La tendencia obtenida coincide con la observada a nivel nacional, aunque en este seguimiento, el descenso poblacional es de menor intensidad y es clasificado como moderado (Escandell y Escudero 2023). Por lo tanto, las causas que provocan esta disminución parece que podrían residir en aspectos más generales, a mayor escala geográfica. Sin embargo, en Cataluña, parece que sus poblaciones permanecen estables (ICO 2024), lo que se opondría a esta hipótesis.

Descenso moderado

Jilguero europeo (*Carduelis carduelis*) Tendencia (2012-2024): -19,7%

El jilguero europeo también muestra un declive poblacional significativo de sus efectivos invernales desde el inicio de la serie temporal, aunque en este caso es de menor intensidad con respecto a las dos especies descritas con anterioridad, estimándose como un **DESCENSO MODERADO***.

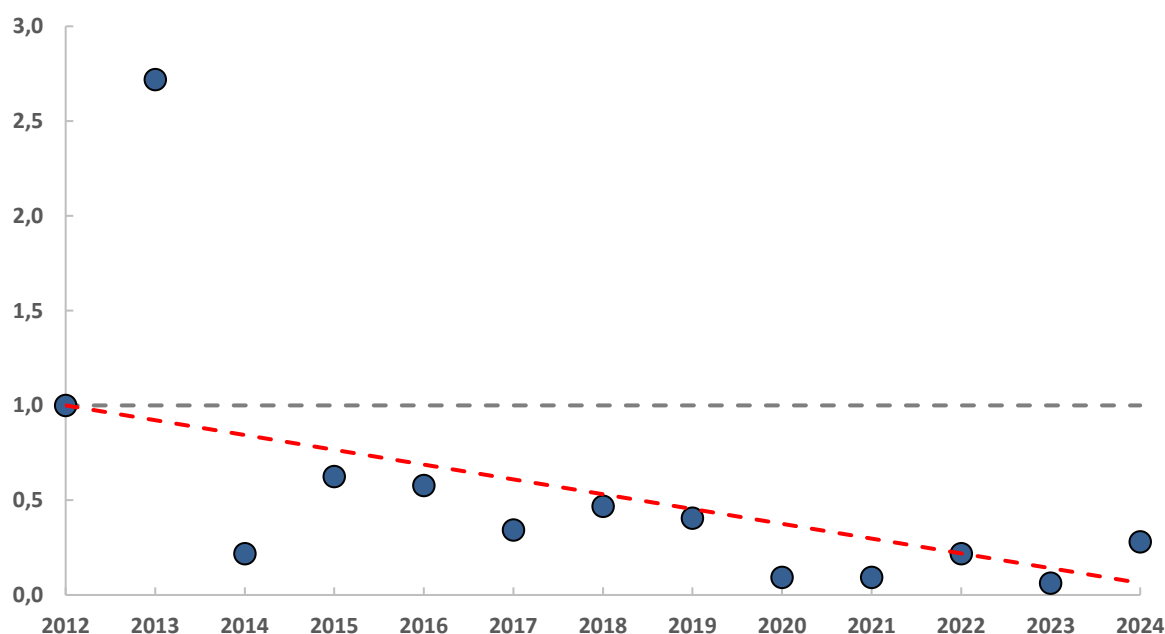


Ilustración 35. Índice de cambio en la abundancia de jilguero europeo en el P.N. Cabañeros

Podría pensarse que la dinámica poblacional negativa es fruto de las elevadas estimas obtenidas en el año inicial (2012) y, especialmente, en 2023 cuando se contabilizaron varios bandos de 30 y 46 ejemplares. Sin embargo, si se considera la campaña de 2015 como inicio de la serie temporal, el resultado es muy similar, con un descenso moderado de la población invernante también cercana al 20% anual. Así, se ha pasado de 20 individuos en 2015 a 9 ejemplares en la presente campaña.

Esta tendencia es contraria a los resultados obtenidos en programas de seguimiento a largo plazo realizados tanto a nivel nacional como en Cataluña, donde la población invernante parece mantenerse estable a lo largo de los años (Escandell y Escudero 2023, ICO 2024).

Descenso moderado

Herrerillo común (*Cyanistes caeruleus*) Tendencia (2012-2024): -3,0%

El herrerillo común muestra notables oscilaciones interanuales en sus índices de abundancia invernal, pero los valores son progresivamente menores a los años atrás y la dinámica poblacional se ajusta significativamente a un **DESCENSO MODERADO*** de sus efectivos. Su abundancia se ha reducido en un 40%, pasando de 265 ejemplares en 2012 a 157 en la presente campaña.

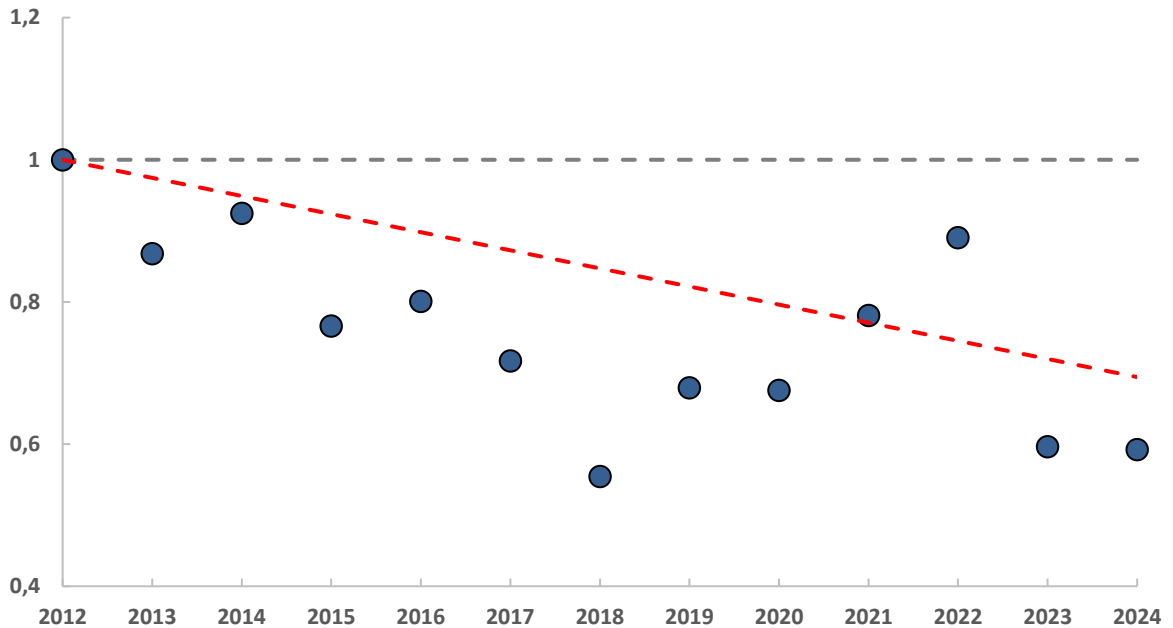


Ilustración 36. Índice de cambio en la abundancia de herrerillo común en el P.N. Cabañeros

A nivel nacional, pero también en regiones más concretas como Cataluña, no se describe esta evolución poblacional, si no que se estima que sus poblaciones invernantes permanecen estables (Escandell y Escudero 2023, ICO 2024).

Por lo tanto, habría que buscar las causas en factores locales, probablemente relacionadas con las masas forestales donde el ave tiene preferencia por instalarse.

Descenso moderado

Escribano montesino (*Emberiza cia*) Tendencia (2012-2024): -11,7%

El escribano montesino también parece estar experimentando, en el parque nacional, un **DESCENSO MODERADO*** de su población invernante. Durante los primeros años mostró acusadas oscilaciones en sus índices de abundancia, pero siempre por encima de los valores inicialmente registrados.

No obstante, desde la campaña de 2018 las estimas de abundancia se han reducido enormemente, hasta el punto de que en 2021 no se registró ningún ejemplar. La tasa de reducción de efectivos se estima en un promedio en torno al 12% anual.

La tendencia obtenida en este espacio protegido es idéntica a la registrada en otros programas de seguimiento a mayor escala, donde también se detecta una reducción paulatina de su población invernante (Escandell y Escudero 2023, ICO 2024).

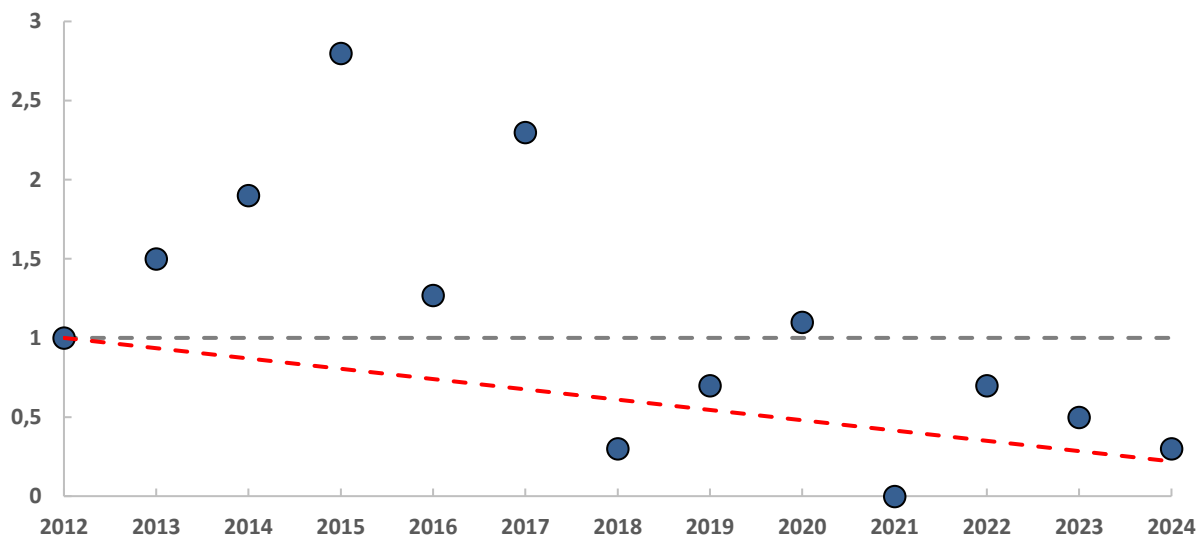


Ilustración 37. Índice de cambio en la abundancia de escribano montesino en el P.N. Cabañeros

Descenso moderado

Arrendajo euroasiático (*Garrulus glandarius*) Tendencia (2012-2024): -7,8%

El arrendajo euroasiático parece estar experimentando un **DESCENSO MODERADO*** de su abundancia en invierno, con una tasa promedio de pérdida de efectivos próxima al 8%.

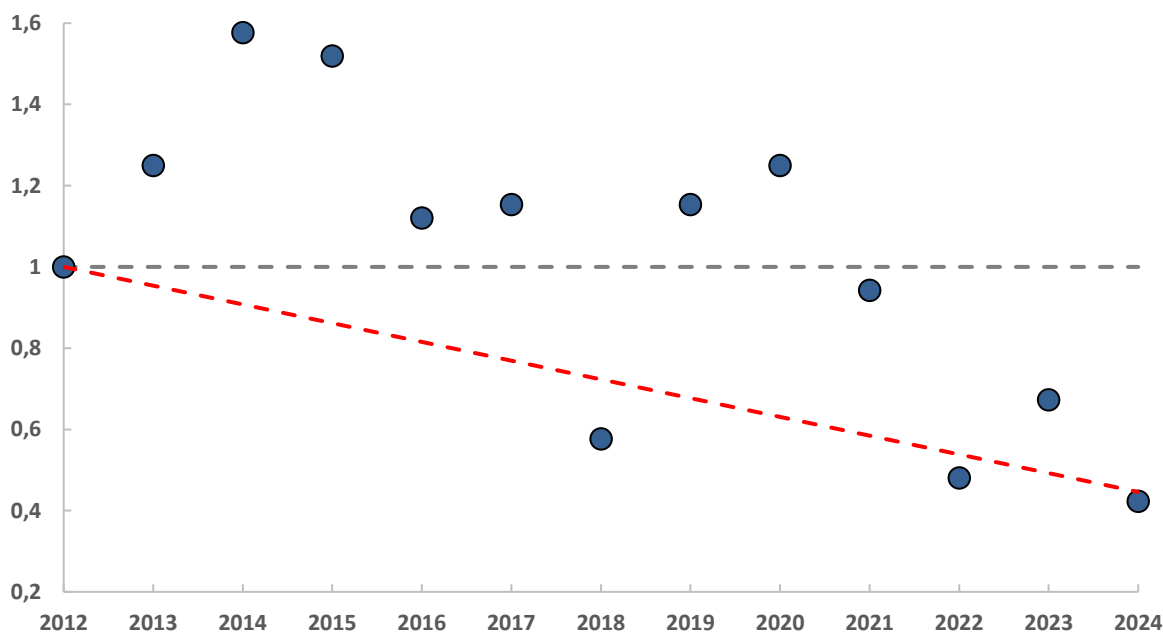


Ilustración 38. Índice de cambio en la abundancia de arrendajo euroasiático en el P.N. Cabañeros

Hasta la campaña de 2021, las estimas obtenidas de abundancia nunca se situaron por debajo del año de comparación (salvo en 2018), pero el número de ejemplares contabilizados en las tres últimas temporadas han sido significativamente inferiores, provocando que la tendencia finalmente obtenida sea de disminución poblacional.

No es descartable que estos últimos resultados sean fruto del azar y que la población permanezca estable, como así ocurre en otros programas de seguimiento de aves donde la población invernante no muestra variaciones significativas en los últimos años (Escandell y Escudero 2023, ICO 2024). Por este motivo, se considera necesarias nuevas campañas de muestreo para confirmar la tendencia actualmente obtenida.

Descenso moderado

Herrerillo capuchino (*Lophophanes cristatus*) Tendencia (2012-2024): -3,1%

El herrerillo capuchino muestra un **DESCENSO MODERADO*** de su población invernante en el Parque Nacional de Cabañeros. Esta tendencia se mantiene conforme se incrementa la serie temporal, en parte, condicionado por unas estimas elevadas en 2013 y, especialmente, en 2014.

Sin embargo, la tasa promedio de pérdida anual de efectivos, es decir, la intensidad con la que disminuye la población se ha reducido notablemente en las últimas campañas. Esto se debe a que, durante los últimos inviernos, las estimas de abundancia son similares a las obtenidas en el año de comparación (incluso superiores en 2023; **Ilustración 39**).

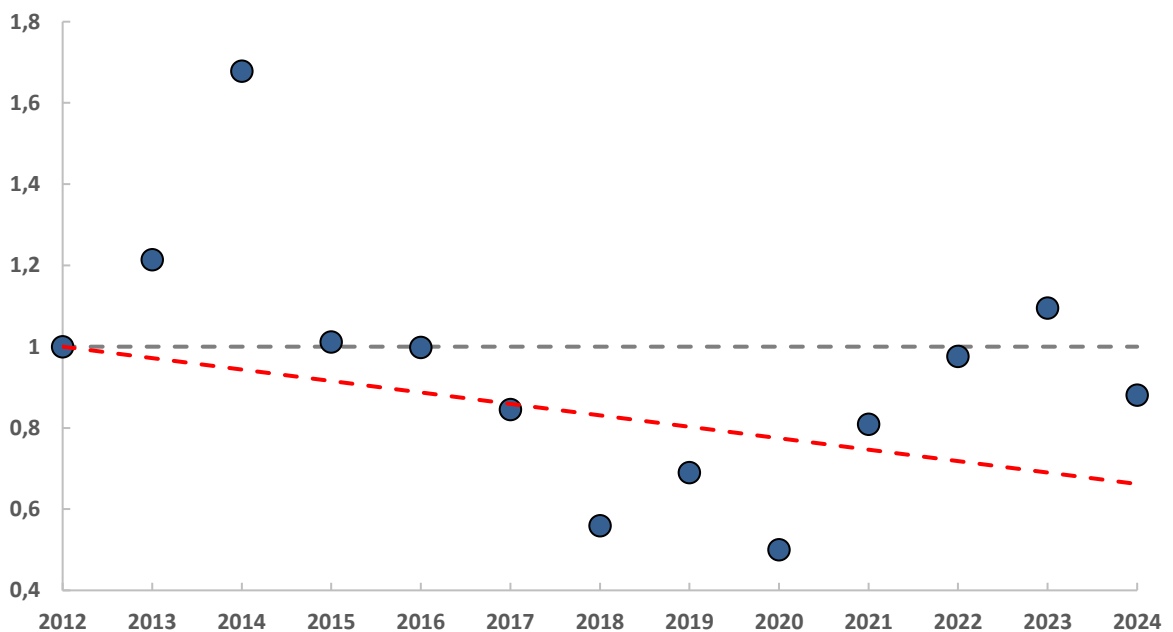


Ilustración 39. Índice de cambio en la abundancia de herrerillo capuchino en el P.N. Cabañeros

Probablemente, si las próximas estimas de densidad son similares a las registradas en las tres últimas campañas, la dinámica poblacional permanezca estable en su conjunto; un resultado que coincidiría con el obtenido a nivel nacional (Escandell y Escudero 2023) y con el registrado en Cataluña en los últimos 10 años (ICO 2024).

Descenso moderado

Carbonero común (*Parus major*) Tendencia (2012-2024): -2,6%

Los datos de abundancia del carbonero común en el parque nacional se habían ajustado, hasta la campaña pasada, a una dinámica poblacional estable. Parece que las bajas estimas registradas en las dos últimas campañas podrían haber provocado que esta evolución se ajuste mejor a un **DESCENSO MODERADO***.

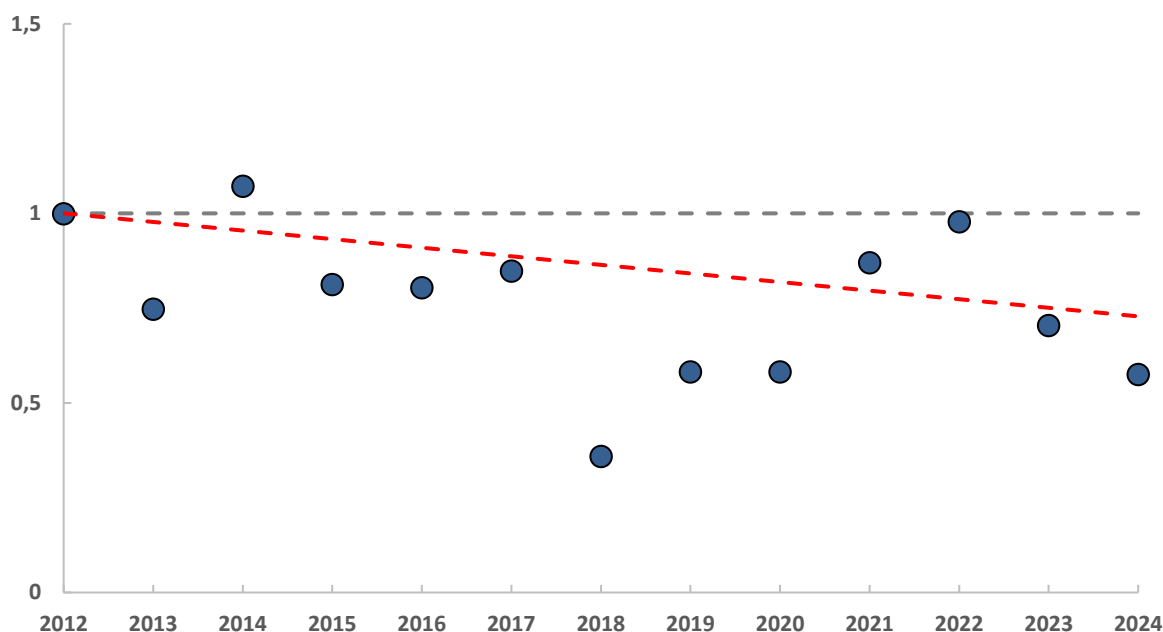


Ilustración 40. Índice de cambio en la abundancia de carbonero común en el P.N. Cabañeros

Esta tendencia es opuesta a la obtenida en el seguimiento de aves a largo plazo realizado a nivel nacional, donde se muestra estabilidad de su población invernante (Escandell y Escudero 2023) y especialmente al obtenido en Cataluña, donde se observa un incremento moderado de los efectivos invernantes (ICO 2024).

Consideramos que son necesarias nuevas campañas de muestreo para certificar la tendencia obtenida para esta especie en el parque nacional, pues puede haber sido fruto de unos muestreos anormalmente bajos o resultado de las oscilaciones interanuales inherentes a cualquier dinámica poblacional.

Descenso moderado

Mosquitero común (*Phylloscopus collybita*) Tendencia (2012-2024): -4,4%

El mosquitero común muestra un **DESCENSO MODERADO**** en la evolución de su abundancia invernante en el parque nacional, con una tasa promedio del 4,4% de pérdida anual. Actualmente, su población se ha reducido en cerca de un 50% respecto a las estimas de 2012.

También la población de mosquitero común invernante en Cataluña muestra un descenso moderado desde el inicio de la serie temporal en 2002 (ICO 2024). Sin embargo, en los últimos 10 años (más parejos a los años de seguimiento del presente trabajo; 2011-2021) la tendencia registrada es estable (ICO 2024).

La tendencia observada en el parque nacional parece sustentada en una estima especialmente alta en el año de comparación (2012) y que no se ha vuelto a repetir (ni si quiera a registrarse valores próximos) en el resto de la serie temporal (Ilustración 41). Sin embargo, desde la campaña de 2015, las estimas de abundancia de esta especie resultan más o menos similares entre los distintos años, lo que sugiere cierta estabilidad y estaría en consonancia con los resultados obtenidos en Cataluña en los últimos 10 años.

Por el contrario, la tendencia de la especie a nivel nacional es totalmente opuesta, mostrando un incremento moderado de su población (Escandell y Escudero 2023).

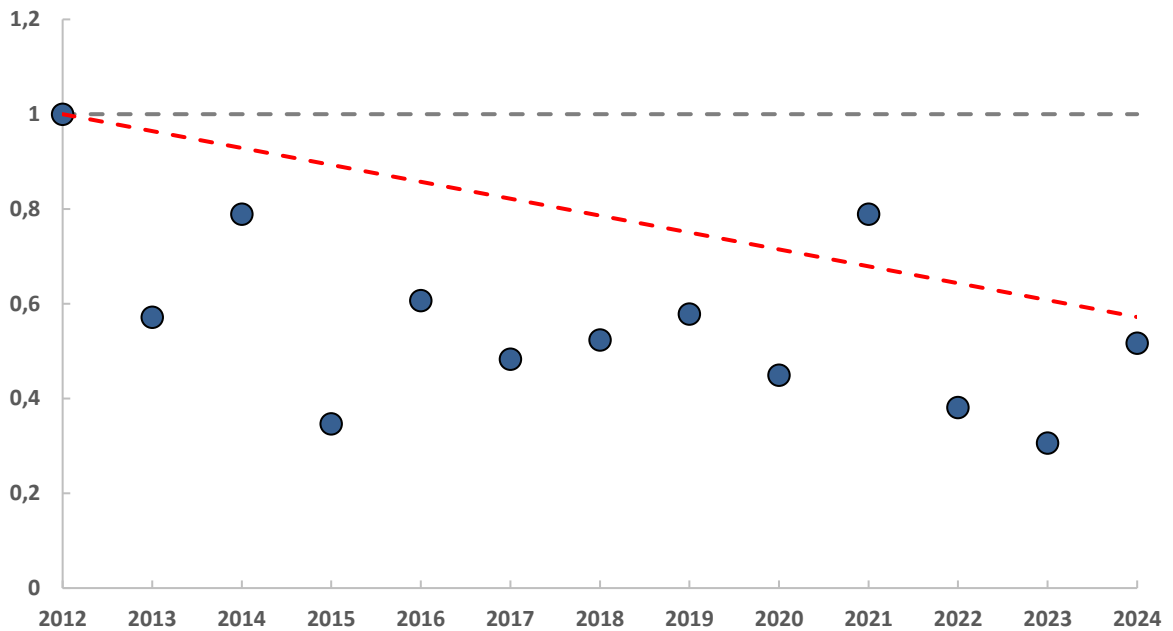


Ilustración 41. Índice de cambio en la abundancia de mosquitero común en el P.N. Cabañeros

A tenor de los resultados, tanto en el interior del espacio protegido como fuera de este, resulta necesario continuar con los muestreos con el fin de determinar, con mayor fiabilidad, la evolución de la especie.

Descenso moderado

Curruca rabilarga (*Sylvia undata*) Tendencia (2012-2024): -4,2%

La especie muestra un **DESCENSO MODERADO*** de su población invernal en el parque nacional.

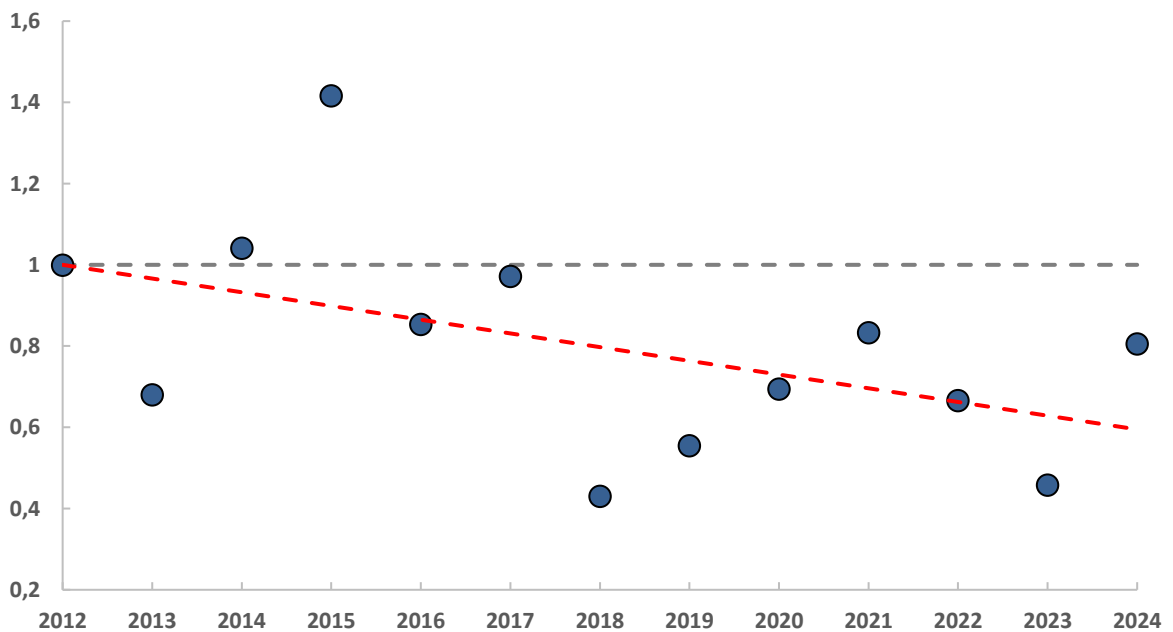


Ilustración 42. Índice de cambio en la abundancia de curruca rabilarga en el P.N. Cabañeros

Su población en el parque nacional se ha reducido en un 20% en los 13 años de seguimiento, pasando de los 72 ejemplares de 2012 a los 58 de la presente campaña.

La tendencia coincide plenamente con otros programas de seguimiento donde se observa un fuerte retroceso de la especie (Escandell y Escudero 2023, ICO 2024). También se evidencia esta disminución cuando se considera su población reproductora (Justo y Romay 2022). Los motivos parecen responder, por lo tanto, a factores de ámbito global que, hasta donde conocemos, no se han determinado con claridad.

Descenso moderado

Mirlo común (*Turdus merula*) Tendencia (2012-2024): -6,3%

El mirlo común está experimentando un **DESCENSO MODERADO**** en el Parque Nacional de Cabañeros. Sus estimas iniciales han pasado de los 139 ejemplares de 2012 a los 66 de la presente campaña. Ello supone una reducción cercana al 53% en los 13 años de seguimiento.

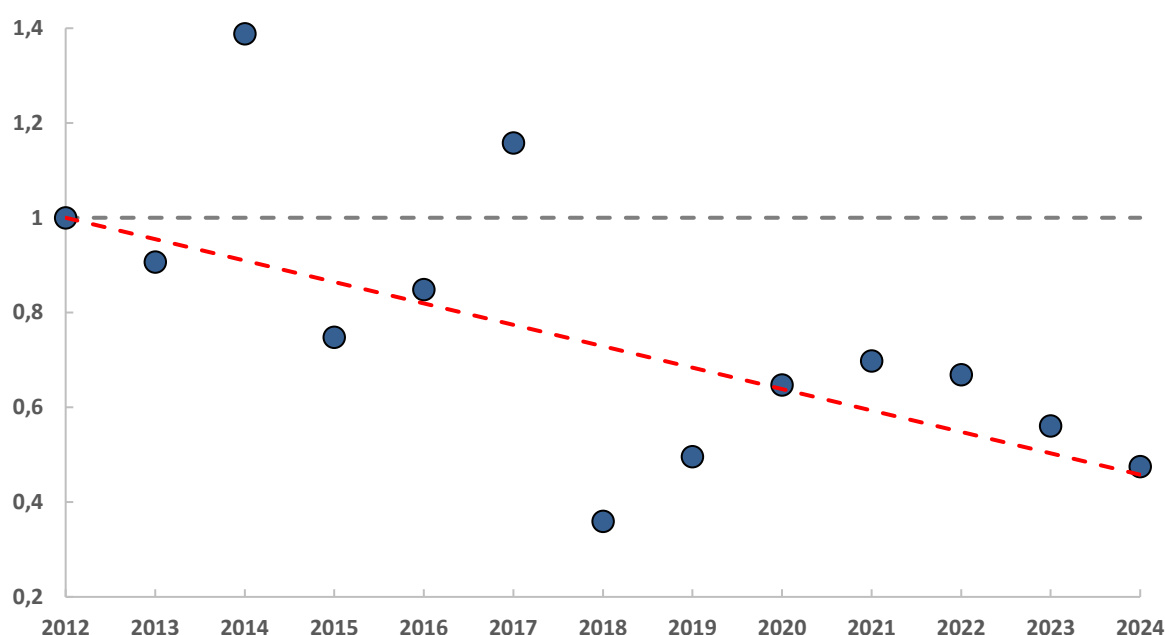


Ilustración 43. Índice de cambio en la abundancia de mirlo común en el P.N. Cabañeros

Esta misma tendencia negativa se observa cuando se analizan los muestreos a largo plazo realizados a nivel nacional (Escandell y Escudero 2023). Dado que su población reproductora está en claro aumento (Aparicio 2022), podría estar dándose el caso de un menor contingente migrador de mirlos comunes centroeuropeos hacia la península ibérica.

En Cataluña, el contingente invernante de mirlos comunes se mantiene estable desde 2002 hasta 2021 (ICO 2024).

Estable

Paloma torcaz (*Columba palumbus*)

La especie muestra importantes oscilaciones interanuales en las estimas de abundancia a lo largo de la serie temporal (Ilustración 44), probablemente fruto de azarosa detección de un mayor o menor número de individuos (bandos) de estas aves.

A pesar de ello, los valores no parecen distanciarse significativamente de una población invernante alrededor de los 300 ejemplares, siendo clasificada como de tendencia **ESTABLE**.

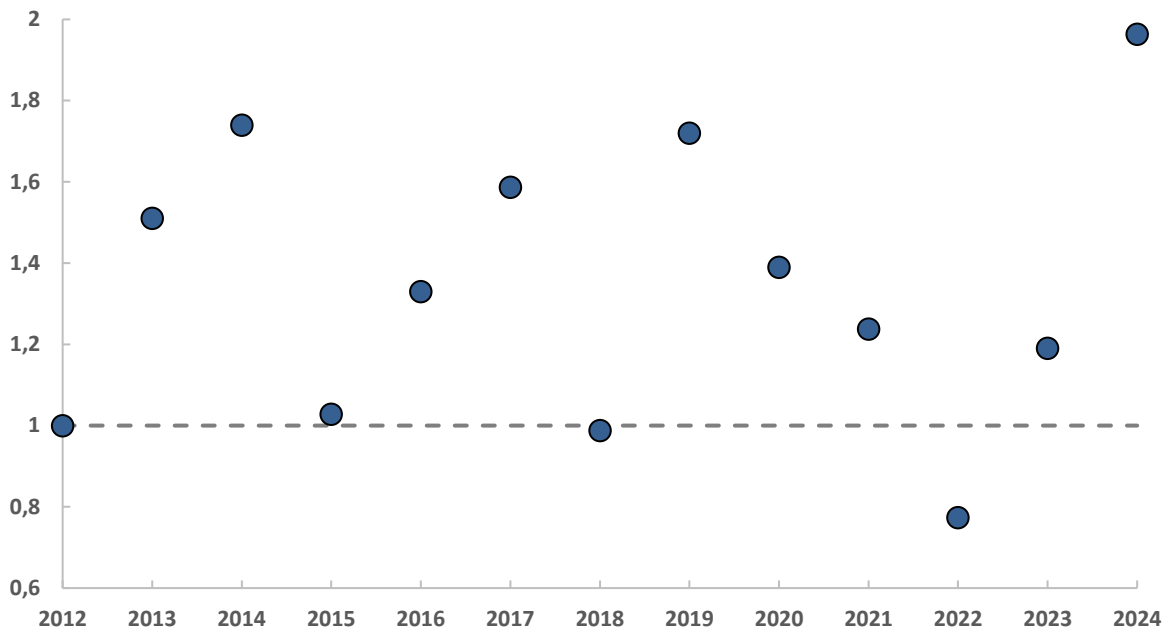


Ilustración 44. Índice de cambio en la abundancia de paloma torcaz en el P.N. Cabañeros

En los programas de seguimiento que se llevan a cabo a nivel nacional y en Cataluña las estimas sugieren un incremento de la población (Escandell y Escudero 2023, ICO 2024), si bien es cierto que, en esta comunidad autónoma, en los últimos 10 años, la dinámica poblacional de la especie es estable (ICO 2024).

Estable

Petirrojo europeo (*Erithacus rubecula*)

Como en el caso anterior, las estimas de abundancia de petirrojo europeo en el Parque Nacional de Cabañeros presentan variaciones acusadas, pero, del mismo modo, no parecen haberse alejado significativamente de las estimas iniciales de 2012, calificando como ESTABLE.

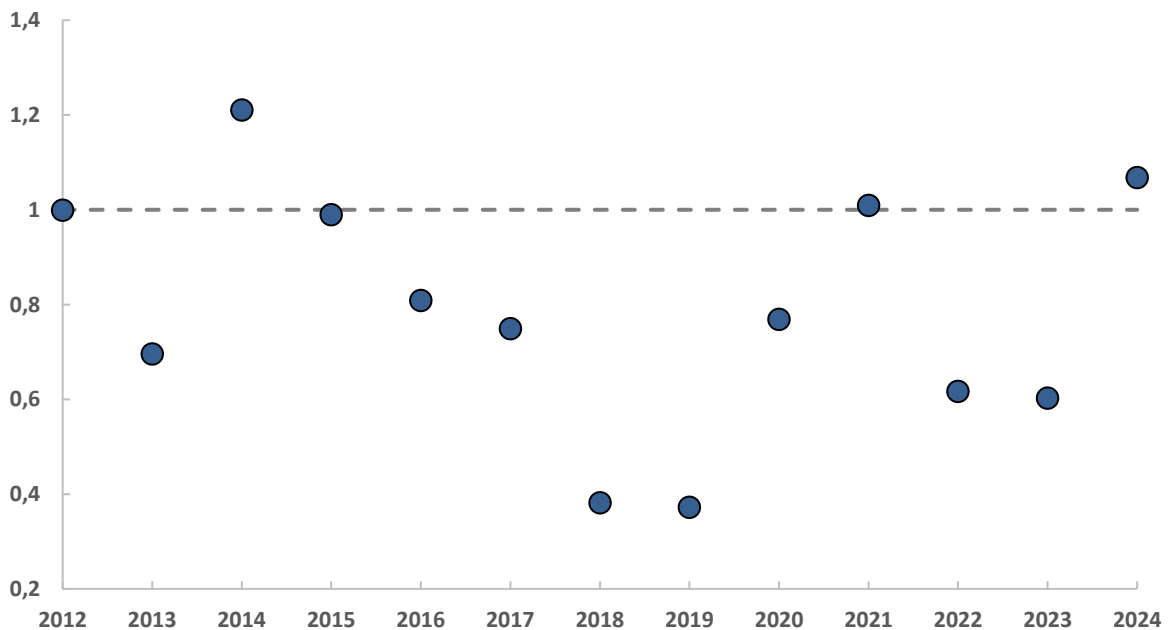


Ilustración 45. Índice de cambio en la abundancia de petirrojo europeo en el P.N. Cabañeros

Estable

Trepador azul (*Sitta europaea*)

La población invernante de trepador azul muestra pocas oscilaciones a lo largo de la serie temporal analizada, con estimas que se alejan poco (en torno al 20%) de la población estimada en 2012. Este hecho permite que la dinámica de la especie sea **ESTABLE**.

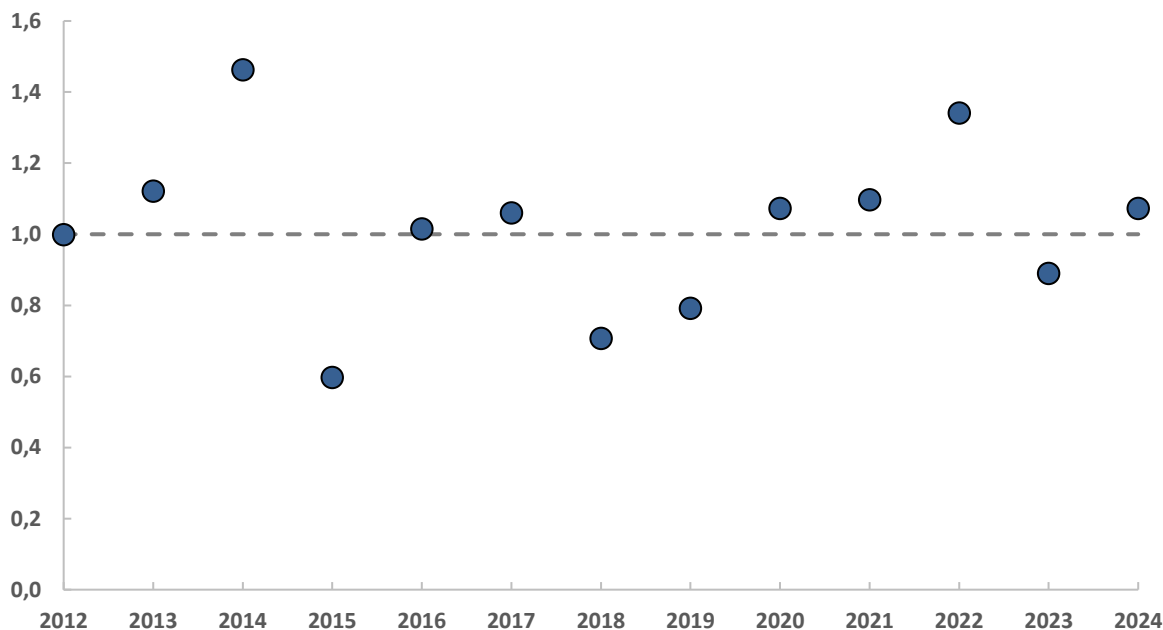


Ilustración 46. Índice de cambio en la abundancia de trepador azul en el P.N. Cabañeros

Este mismo resultado se encuentra en los muestreos a largo plazo realizados a nivel nacional, donde la población invernante también se mantiene invariable (Escandell y Escudero 2023). En Cataluña, por el contrario, se estima que la especie experimenta un aumento moderado de efectivos (ICO 2024).

Incremento moderado

Calandria común (*Melanocorypha calandra*) Tendencia (2013-2024): 12,6%

La calandria común constituye la única especie invernante en el parque nacional cuya evolución se ajusta estadísticamente a un **INCREMENTO MODERADO*** de su población.

Desde la temporada invernal de 2020 las estimas son cada vez mayores. Inicialmente se situaban notablemente por debajo del medio centenar de ejemplares, pero en las últimas campañas, se ha superado con creces estos valores. Concretamente, este año se ha llegado a contabilizar 144 individuos.

Muestra unos requerimientos de hábitat muy exigentes y sólo se localiza en las planicies herbáceas del interior del parque nacional.

La tendencia observada coincide con los resultados realizados para la especie en Cataluña, aunque aquí el aumento poblacional es de mayor intensidad y se califica como de fuerte incremento poblacional (ICO 2024).

Paradójicamente, a nivel nacional, las estimas son totalmente opuestas, con datos que sugieren una disminución de los efectivos invernantes (Escandell y Escudero 2023).

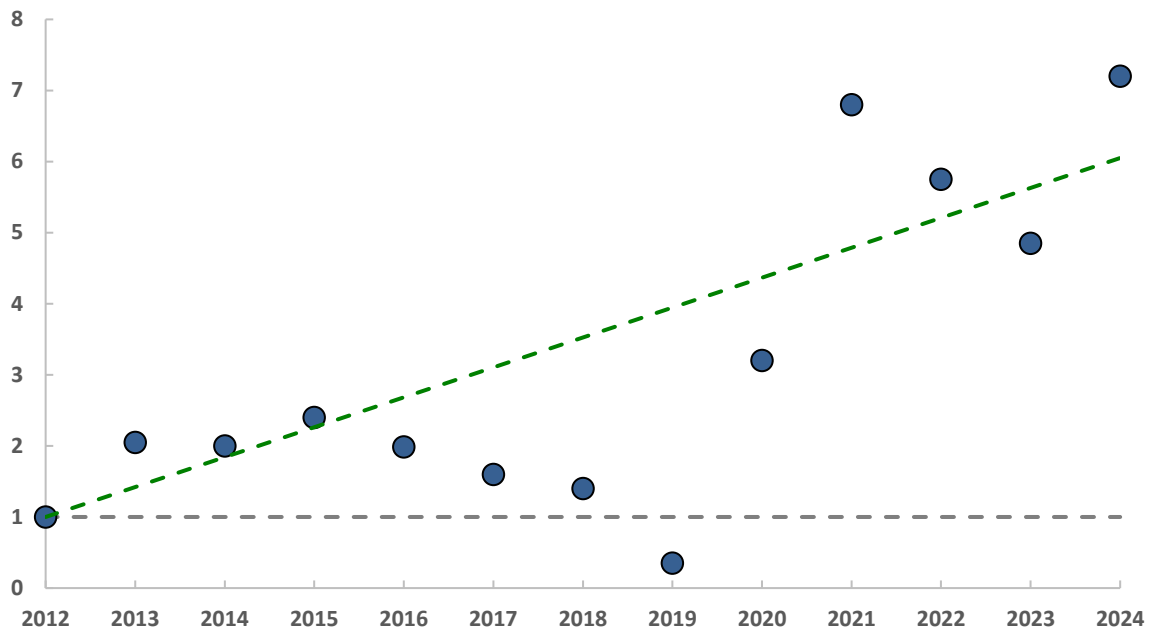


Ilustración 47. Índice de cambio en la abundancia de calandria común en el P.N. Cabañeros

3.4.3. TENDENCIAS POR HÁBITAT

Los recorridos de censo situados en el interior del Parque Nacional de Cabañeros se sitúan mayoritariamente entre la masa de arbolado (35 de 48 recorridos; 73%), mayoritariamente de planifolias como robles, encinas o alcornoques (o una mezcla de ellas). Son menores aquellos ubicados en zona de matorral (19%) y, en menor medida, en hábitat herbáceo o de pastizal (8%).

El número de especies que se detectan anualmente permanece relativamente constante a lo largo del tiempo en los distintos hábitats. Aunque en el enclave herbáceo las oscilaciones son algo más acusadas, todos ellos muestran una dinámica **ESTABLE**, siguiendo el patrón obtenido a nivel general.

Tabla 3. Número total de especies detectadas anualmente en los distintos hábitats del P.N. Cabañeros

| HÁBITAT | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | TENDENCIA |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Arbolado | 57 | 55 | 51 | 58 | 54 | 47 | 43 | 53 | 54 | 55 | 50 | 60 | ESTABLE |
| Arbustivo | 32 | 31 | 31 | 46 | 33 | 30 | 26 | 32 | 29 | 31 | 28 | 34 | ESTABLE |
| Herbáceo | 22 | 18 | 13 | 30 | 13 | 20 | 18 | 21 | 17 | 17 | 25 | 23 | ESTABLE |

Como ya se indicó anteriormente, la abundancia de aves parece estar experimentando una disminución en el parque nacional. Esta reducción de efectivos se hace evidente únicamente en dos hábitats; el forestal y el dominado por el matorral. En ambos casos, los datos de densidad se ajustan significativamente a un **DESCENSO MODERADO**.

Tabla 4. Abundancia total de aves detectadas anualmente en los distintos hábitats del P.N. Cabañeros

| HÁBITAT | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | TENDENCIA |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------|
| Arbolado | 2524 | 2372 | 2762 | 2372 | 2077 | 1410 | 1945 | 1862 | 1902 | 1895 | 1561 | 2030 | DESCENSO MODERADO** |
| Arbustivo | 472 | 316 | 521 | 563 | 378 | 186 | 305 | 315 | 405 | 400 | 217 | 377 | DESCENSO MODERADO* |
| Herbáceo | 290 | 482 | 309 | 367 | 122 | 122 | 148 | 218 | 435 | 252 | 290 | 275 | Incierta |

En ambos enclaves, la tasa promedio de pérdida de individuos se estima en un 3,3% anual.

En el caso del ambiente herbáceo, no se obtiene ninguna tendencia estadísticamente significativa, aunque la abundancia en las últimas campañas es similar a la obtenida al inicio del programa de seguimiento, lo que pudiera sugerir cierta estabilidad.

Cuando se analiza, en conjunto, ciertos taxones especialmente ligados a determinados hábitats se encuentran resultados dispares. Así, mientras que para especies propias de ambientes herbáceos (se seleccionaron la perdiz roja, el bisbita pratense y el escribano triguero) y arbustivos (petirrojo, alcaudón meridional, acentor común y curruca cabecinegra) la abundancia total no muestra una tendencia clara, calificando como de evolución incierta, para taxones dependientes de medios forestales (agateador euroasiático, pico picapinos, pinzón vulgar y zorzal charlo) su abundancia no parece variar a lo largo de la serie temporal, permaneciendo como **ESTABLE**.

Tabla 5. Abundancia total de diversas aves ligadas a los diferentes hábitats del P.N. Cabañeros (véase el texto para conocer las especies seleccionadas).

| HÁBITAT | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | TENDENCIA |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Arbolado | 506 | 308 | 428 | 354 | 338 | 224 | 479 | 356 | 364 | 508 | 241 | 456 | ESTABLE |
| Arbustivo | 278 | 202 | 367 | 266 | 198 | 106 | 153 | 199 | 286 | 202 | 189 | 283 | Incierta |
| Herbáceo | 192 | 65 | 293 | 117 | 160 | 114 | 213 | 133 | 271 | 121 | 179 | 92 | Incierta |

3.5. PARQUE NACIONAL DE LOS PICOS DE EUROPA

Durante la realización de los muestreos invernales de la temporada 2024 en el interior del Parque Nacional de los Picos de Europa se han contabilizado un total de 965 individuos pertenecientes a 43 especies distintas de aves. De ellas, la más abundante fue el carbonero común, aunque destacan el azor común y el avión roquero por suponer la primera cita invernal en el espacio protegido desde el inicio de la serie temporal.

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | INDIVIDUOS |
|-------------------------------|------------------------|------------|
| <i>Accipiter gentilis</i> | Azor común | 1 |
| <i>Aegithalos caudatus</i> | Mito común | 19 |
| <i>Anthus pratensis</i> | Bisbita pratense | 10 |
| <i>Anthus spinoletta</i> | Bisbita alpino | 43 |
| <i>Buteo buteo</i> | Busardo ratonero | 8 |
| <i>Carduelis carduelis</i> | Jilguero europeo | 1 |
| <i>Certhia brachydactyla</i> | Agateador europeo | 14 |
| <i>Certhia familiaris</i> | Agateador euroasiático | 1 |
| <i>Cinclus cinclus</i> | Mirlo-acuático europeo | 1 |
| <i>Corvus corax</i> | Cuervo grande | 10 |
| <i>Corvus corone</i> | Corneja negra | 37 |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | Herrerillo común | 64 |
| <i>Dendrocopos major</i> | Pico picapinos | 5 |
| <i>Dendrocoptes medius</i> | Pico mediano | 6 |
| <i>Dryocopus martius</i> | Picamaderos negro | 3 |
| <i>Emberiza cia</i> | Escribano montesino | 2 |
| <i>Erithacus rubecula</i> | Petirrojo europeo | 65 |
| <i>Falco tinnunculus</i> | Cernícalo vulgar | 1 |
| <i>Fringilla coelebs</i> | Pinzón vulgar | 108 |
| <i>Garrulus glandarius</i> | Arrendajo euroasiático | 36 |
| <i>Gyps fulvus</i> | Buitre leonado | 14 |
| <i>Lophophanes cristatus</i> | Herrerillo capuchino | 23 |
| <i>Motacilla alba</i> | Lavandera blanca | 2 |
| <i>Motacilla cinerea</i> | Lavandera cascadeña | 3 |
| <i>Parus major</i> | Carbonero común | 129 |
| <i>Periparus ater</i> | Carbonero garrapinos | 107 |
| <i>Phoenicurus ochruros</i> | Colirrojo tizón | 2 |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | Mosquitero común | 5 |
| <i>Pica pica</i> | Urraca común | 1 |
| <i>Picus sharpei</i> | Pito real ibérico | 7 |
| <i>Poecile palustris</i> | Carbonero palustre | 43 |
| <i>Ptyonoprogne rupestris</i> | Avión roquero | 1 |
| <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | Camachuelo común | 17 |
| <i>Regulus ignicapilla</i> | Reyezuelo listado | 8 |
| <i>Sitta europaea</i> | Trepador azul | 46 |

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | INDIVIDUOS |
|--------------------------------|--------------------|------------|
| <i>Spinus spinus</i> | Jilguero lúgano | 1 |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | Curruca capirotada | 4 |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | Chochín común | 36 |
| <i>Turdus iliacus</i> | Zorzal alirrojo | 10 |
| <i>Turdus merula</i> | Mirlo común | 40 |
| <i>Turdus philomelos</i> | Zorzal común | 26 |
| <i>Turdus pilaris</i> | Zorzal real | 1 |
| <i>Turdus viscivorus</i> | Zorzal charlo | 4 |

3.5.1. TENDENCIAS GENERALES

El número de especies que se registran anualmente muestra notables fluctuaciones en las distintas campañas, con máximos en las temporadas 2017 y 2021 (con 48 taxones identificados) y mínimos en 2015 y 2022 (34 y 32 taxones respectivamente). Pero estas oscilaciones no muestran una tendencia al cambio a lo largo de la serie temporal y se mantienen relativamente constantes en torno a los 40 taxones anuales, por lo que se ajusta estadísticamente a una dinámica [ESTABLE](#).

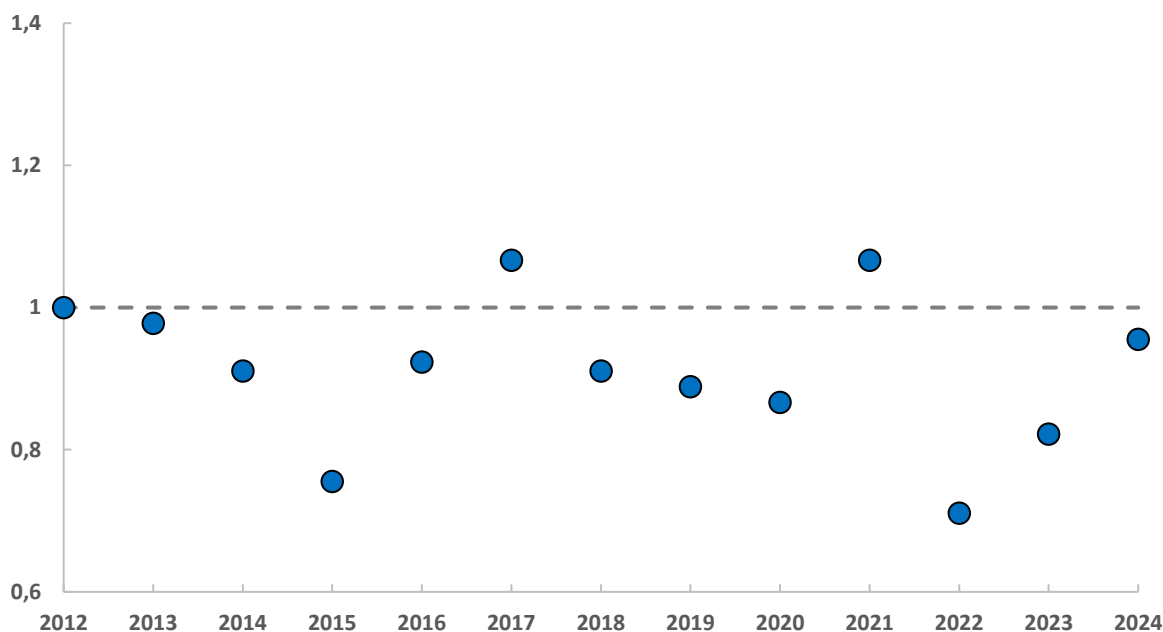


Ilustración 48. Índice de cambio del número total de especies detectadas por campaña en el P.N. Picos de Europa

Sin embargo, la variabilidad en la cantidad total de aves estimada es mucho más acusada y puede llegar a alejarse notablemente con respecto al año de comparación. Así, la abundancia de aves en el parque nacional en 2012 se estimó en cerca de 750 aves, pero posteriormente se ha llegado a contabilizar campañas donde no se alcanzan los 400 ejemplares (2022) o por encima de los mil individuos (2017 y 2021; Tabla 6). Por todo ello, la evolución de la abundancia de ejemplares en el Parque Nacional de los Picos de Europa ha calificado como incierta.

Tabla 6. Número total de ejemplares detectados anualmente en el PN Picos de Europa.

| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | TENDENCIA |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| 748 | 840 | 886 | 505 | 1604 | 561 | 589 | 679 | 1206 | 380 | 596 | 965 | Incierta |

3.5.2. TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES

Un total de 24 especies de aves muestran estimas de abundancia prácticamente continuas desde el inicio de la serie temporal. Para todas ellas, se ha analizado individualmente su tendencia poblacional en el parque nacional. No obstante, la mayoría de ellas muestran acusadas variaciones interanuales y no se ajustan a una dinámica clara, calificando como de tendencia incierta. Únicamente, una especie (el petirrojo europeo) se ha ajustado estadísticamente a un modelo demográfico de manera significativa, calificando como estable (Ilustración 49).

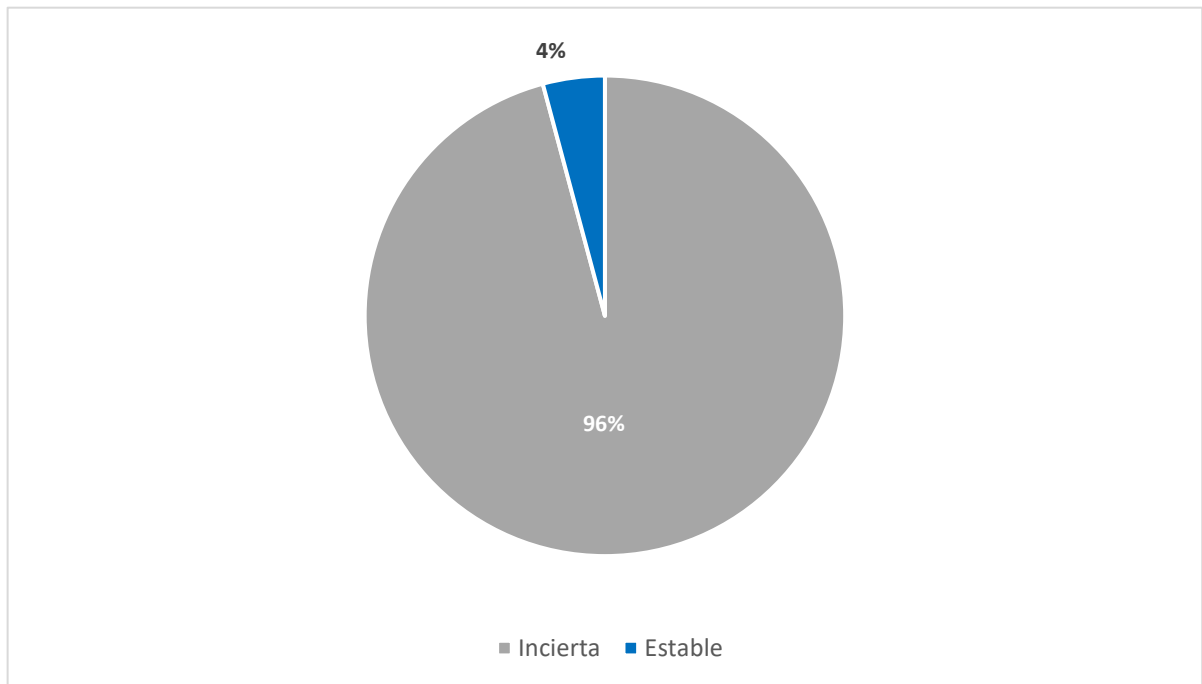


Ilustración 49. Proporción de tendencias poblacionales obtenidas en el Parque Nacional de los Picos de Europa

A continuación, se muestra la especie que mostró una dinámica poblacional estadísticamente significativa.

Estable

Petirrojo europeo (*Erithacus rubecula*)

Salvo en la campaña invernal de 2017, cuando las estimas alcanzaron los 93 ejemplares, el resto de temporadas, los valores de abundancia no se han alejado mucho del año de comparación (con las propias variaciones interanuales inherentes a cualquier dinámica poblacional), de manera que el petirrojo europeo parece mostrar una población invernal **ESTABLE** en el parque nacional a lo largo de la serie temporal.

Anualmente, el número de ejemplares contabilizados se sitúa en torno al medio centenar.

En otros programas de seguimiento realizados a mayor escala los resultados son idénticos. En Cataluña no existe variación en su abundancia entre los años 2022-2023 (ICO 2024) y tampoco a nivel estatal entre las temporadas de 2009-2022 (Escandell y Escudero 2023).

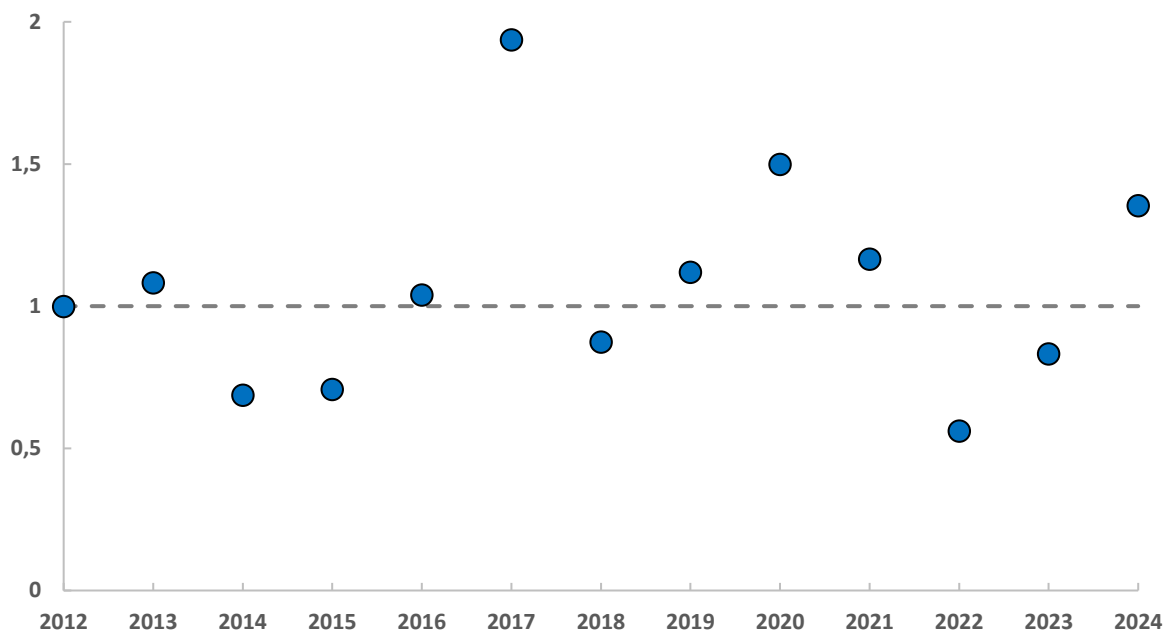


Ilustración 50. Índice de cambio en la abundancia de petirrojo europeo en el P.N. Picos de Europa

3.5.3. TENDENCIAS POR HÁBITAT

Los recorridos de censo situados en el interior del Parque Nacional de los Picos de Europa discurren mayoritariamente por terreno forestal, por lo general, entre hayedos o mezcla de planifolias (22 recorridos). Están menos representados aquellos que transitan por zonas de herbáceas (13 recorridos) y zonas agrícolas (4 recorridos).

Como a nivel general, la riqueza de especies se mantiene constante en los distintos hábitats, salvo en el herbáceo, donde no existe una tendencia estadísticamente significativa y califica como incierta.

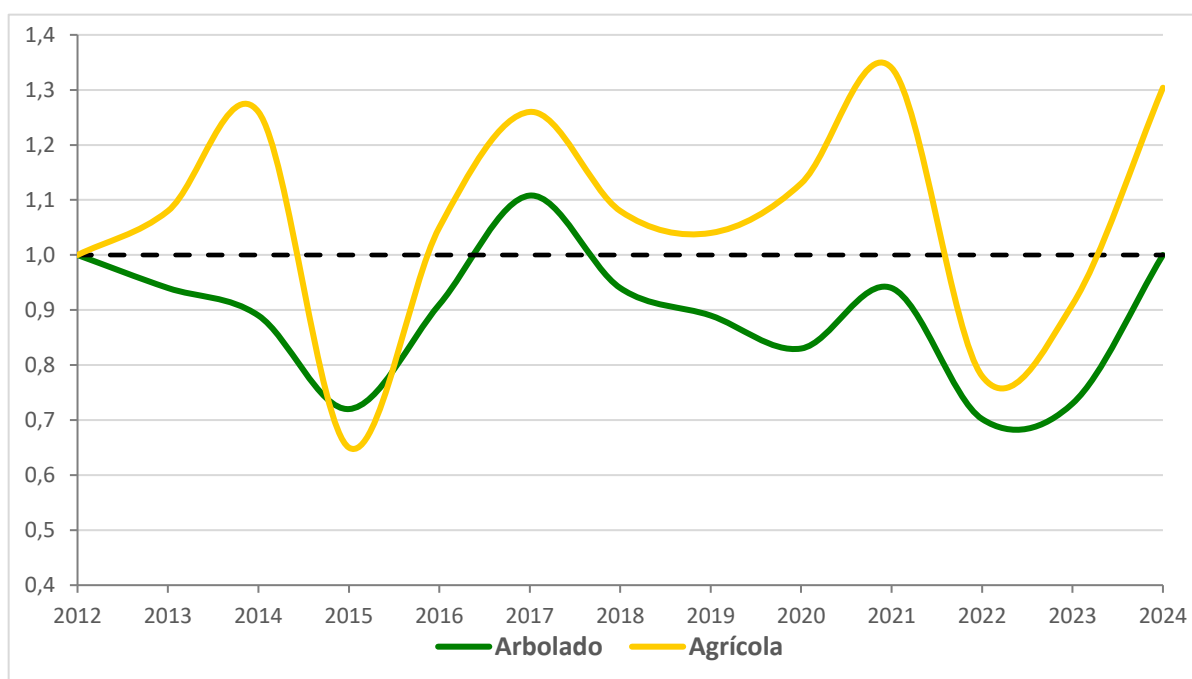


Ilustración 51. Índice de cambio en la riqueza de especies en distintos hábitats del P.N. Picos de Europa.

La abundancia total de aves en cada uno de los ecosistemas muestra grandes oscilaciones interanuales (Anexo 14) y ninguno de ellos se ajusta estadísticamente a un modelo demográfico concreto, por lo que la tendencia de cambio es incierta.

Se ha seleccionado diversas aves representativas de los hábitats forestal (mito común, agateador euroasiático, herrerillo común y pinzón vulgar) y herbáceo (bisbitas pratense y ribereño alpino) con el fin de conocer si su densidad conjunta acentúa mejor los cambios en dicho hábitat (para el resto ambientes no existieron especies con un número de datos suficientes).

En ambos casos, no se ha obtenido una tendencia significativa y, su densidad, ha mostrado fluctuaciones que no se ajustan estadísticamente a ningún modelo de incremento o descenso poblacional, calificando como de evolución incierta. Por lo tanto, se desconoce si se están produciendo cambios en la abundancia de las aves en un ecosistema concreto.

3.6. PARQUE NACIONAL DE ORDESA Y MONTE PERDIDO

Se ha identificado un total de 30 especies distintas de aves en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido durante la presente campaña invernal. El pinzón vulgar y el zorzal real son los taxones más abundantes de manera significativa, situándose por encima de los 200 ejemplares censados.

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | INDIVIDUOS |
|--------------------------------|------------------------|------------|
| <i>Aegithalos caudatus</i> | Mito común | 14 |
| <i>Ardea cinerea</i> | Garza real | 1 |
| <i>Carduelis cannabina</i> | Pardillo común | 4 |
| <i>Carduelis citrinella</i> | Verderón serrano | 2 |
| <i>Certhia brachydactyla</i> | Agateador europeo | 1 |
| <i>Cinclus cinclus</i> | Mirlo-acuático europeo | 1 |
| <i>Columba palumbus</i> | Paloma torcaz | 4 |
| <i>Corvus corax</i> | Cuervo grande | 4 |
| <i>Corvus corone</i> | Corneja negra | 13 |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | Herrerillo común | 12 |
| <i>Dendrocopos major</i> | Pico picapinos | 13 |
| <i>Dryocopus martius</i> | Picamaderos negro | 4 |
| <i>Erithacus rubecula</i> | Petirrojo europeo | 5 |
| <i>Fringilla coelebs</i> | Pinzón vulgar | 283 |
| <i>Garrulus glandarius</i> | Arrendajo euroasiático | 10 |
| <i>Gypaetus barbatus</i> | Quebrantahuesos | 4 |
| <i>Lophophanes cristatus</i> | Herrerillo capuchino | 7 |
| <i>Motacilla alba</i> | Lavandera blanca | 2 |
| <i>Motacilla cinerea</i> | Lavandera cascadeña | 1 |
| <i>Parus major</i> | Carbonero común | 7 |
| <i>Periparus ater</i> | Carbonero garrapinos | 34 |
| <i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i> | Chova piquirroja | 2 |
| <i>Regulus ignicapilla</i> | Reyezuelo listado | 3 |
| <i>Regulus regulus</i> | Reyezuelo sencillo | 4 |
| <i>Sitta europaea</i> | Trepador azul | 3 |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | Chochín común | 4 |
| <i>Turdus merula</i> | Mirlo común | 13 |
| <i>Turdus philomelos</i> | Zorzal común | 23 |
| <i>Turdus pilaris</i> | Zorzal real | 263 |
| <i>Turdus viscivorus</i> | Zorzal charlo | 47 |

3.6.1. TENDENCIAS GENERALES.

En términos generales, el número de especies que se registran anualmente tiende a disminuir conforme avanza la serie temporal. Así, en 2012 se contabilizaron un total de 40 taxones, pero estos valores no se han vuelto a igualar (o alcanzar cifras similares) desde la campaña de 2018.

En 2022 se alcanzó el registro más bajo de toda la serie temporal (28 especies diferentes) y, este invierno, aunque algo superior, el recuento no ha diferido de manera significativa. Por lo tanto, la riqueza disminuye paulatinamente tras cada campaña, siendo calificada por el programa estadístico como de **DESCENSO MODERADO***, con una tasa de pérdida promedio de especies del 2,0% anual.

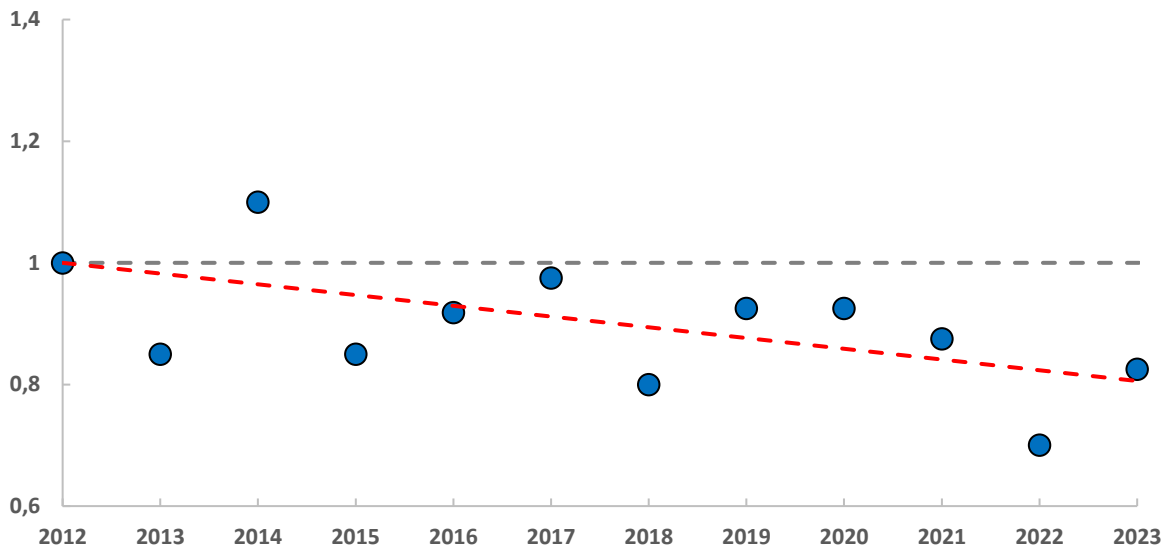


Ilustración 52. Índice de cambio del número de especies detectadas en el P.N. Ordesa y Monte Perdido

Por el contrario, la abundancia total de aves no ofrece una tendencia estadísticamente significativa. Existen grandes fluctuaciones interanuales (por ejemplo 700 individuos en 2013 frente a los 950 de 2019) que carecen de una dirección o dinámica concreta, por lo que su evolución a medio o largo plazo es incierta.

Tabla 7. Número total de ejemplares detectados en PN Ordesa y Monte Perdido durante las distintas campañas.

| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | TENDENCIA |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| 651 | 700 | 1203 | 807 | 814 | 624 | 950 | 627 | 730 | 344 | 548 | 788 | Incierta |

3.6.2. TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES

Se tienen datos suficientes de abundancia para un total de 19 especies de aves presentes en el parque nacional durante el invierno. Para la gran mayoría de ellas (95%), las variaciones poblacionales no muestran una evolución clara con el tiempo, calificando como de tendencia incierta. Sólo una especie (5%) ha mostrado una tendencia estadísticamente significativa según el programa TRIM.

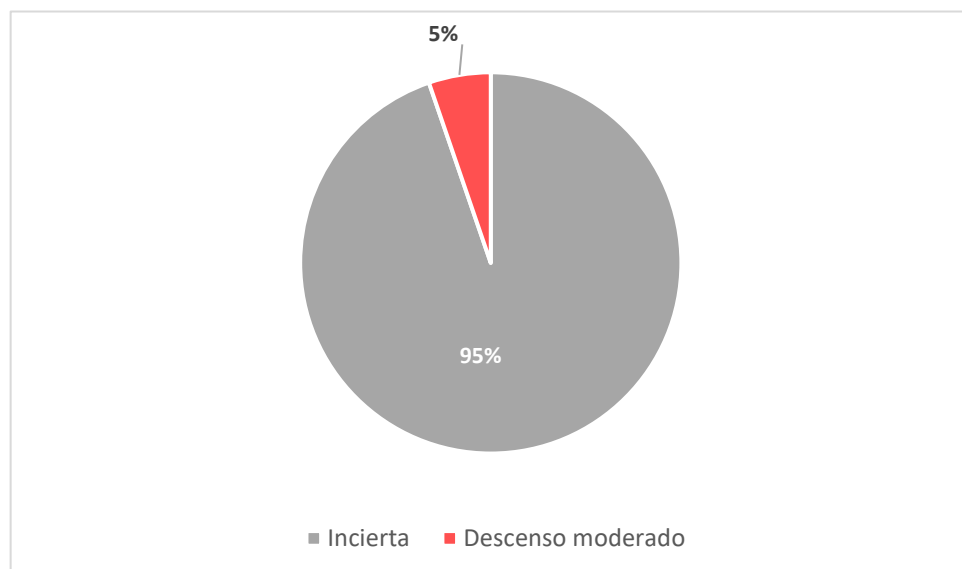


Ilustración 53. Proporción de tendencias poblacionales obtenidas en el Parque Nacional Ordesa y Monte Perdido

A continuación, se muestra la especie que mostró variaciones poblacionales estadísticamente significativas.

Descenso moderado

Chocín paleártico (*Troglodytes troglodytes*) Tendencia (2012-2024): -11,7%

La población de chocín paleártico muestra importantes oscilaciones entre unos años y otros, fundamentalmente porque el número total de ejemplares no suele superar la decena cada año, de manera que la variación de un solo individuo representa cambios cercanos al 10% anual. A pesar de ello, es evidente que los valores de las últimas campañas se encuentran alejados de las cifras iniciales del programa de seguimiento y, esta disminución, ha sido paulatina con el avance de las campañas, de manera que la especie parece estar sufriendo un **DESCENSO MODERADO*** de sus efectivos invernantes.

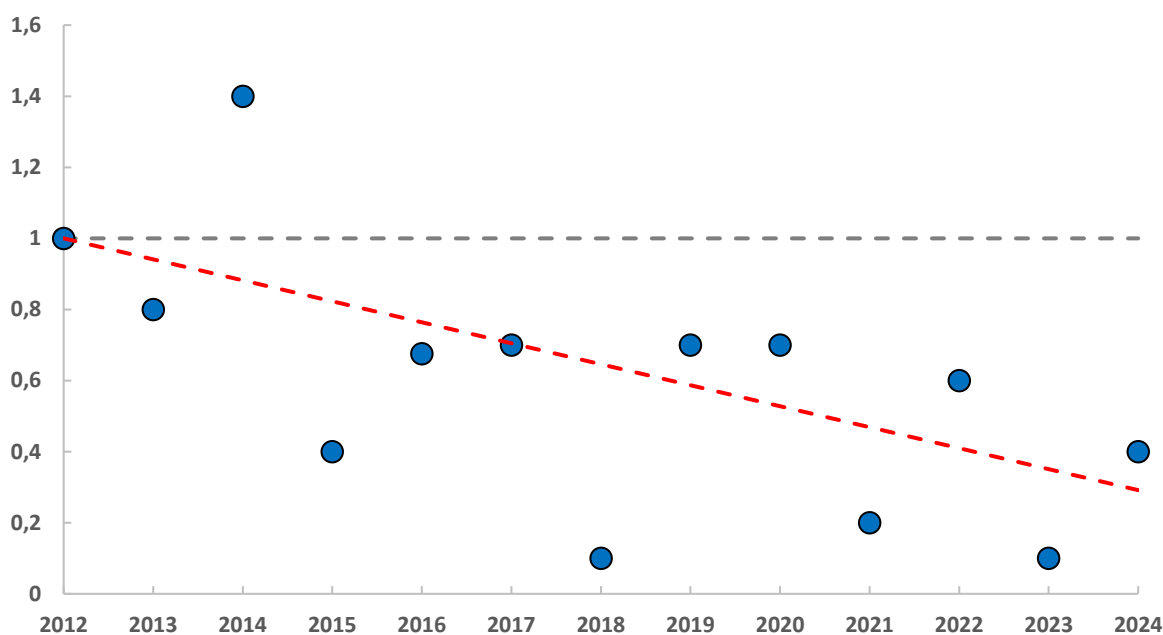


Ilustración 54. Índice de cambio en la abundancia de chocín paleártico en el P.N. Ordesa y Monte Perdido

Los motivos de esta reducción se desconocen, aunque esta misma tendencia se observa en el conjunto de Cataluña (ICO 2024). Aparentemente, podría pensarse en una evolución general de la especie, pero, a nivel nacional, su dinámica es opuesta, con un incremento de su población invernante.

3.6.3. TENDENCIA POR HÁBITAT

Los recorridos de censo en el Parque Nacional Ordesa y Monte Perdido se ubican todos ellos en zonas forestales, fundamentalmente de coníferas si bien éstas pueden formar un bosque mixto con las planifolias. La homogeneidad en el hábitat de los muestreos impide establecer comparaciones entre ambientes diferentes.

No obstante, se ha seleccionado algunas especies como indicadoras de un hábitat concreto y se han analizado conjuntamente. Como representantes del hábitat forestal se ha escogido al mito común, agateador euroasiático, carbonero garrapinos y reyezuelo listado, mientras que existen una menor proporción de especies típicamente arbustivas, habiéndose seleccionado el petirrojo europeo y el mirlo común. Ambos análisis han resultado no concluyentes, de manera que la regresión no es estadísticamente significativa la tendencia obtenida es incierta.

3.7.P. N. DE AIGÜESTORTES I ESTANY DE SANT MAURICI

Durante los muestreos invernales realizados en el Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici se han identificado un total de 16 especies distintas de aves que han contabilizado un total de 106 ejemplares. El carbonero garrapinos ha sido el taxón más abundante en el conjunto de los recorridos.

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | INDIVIDUOS |
|------------------------------|------------------------|------------|
| <i>Aquila chrysaetos</i> | Águila real | 4 |
| <i>Carduelis spinus</i> | Jilguero lúgano | 4 |
| <i>Certhia brachydactyla</i> | Agateador europeo | 1 |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | Herrerillo común | 5 |
| <i>Dendrocopos major</i> | Pico picapinos | 5 |
| <i>Dryocopus martius</i> | Picamaderos negro | 2 |
| <i>Fringilla coelebs</i> | Pinzón vulgar | 10 |
| <i>Garrulus glandarius</i> | Arrendajo euroasiático | 2 |
| <i>Gypaetus barbatus</i> | Quebrantahuesos | 2 |
| <i>Gyps fulvus</i> | Buitre leonado | 1 |
| <i>Lophophanes cristatus</i> | Herrerillo capuchino | 3 |
| <i>Parus major</i> | Carbonero común | 11 |
| <i>Periparus ater</i> | Carbonero garrapinos | 42 |
| <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | Camachuelo común | 2 |
| <i>Regulus regulus</i> | Reyezuelo sencillo | 3 |
| <i>Turdus viscivorus</i> | Zorzal charlo | 9 |

3.7.1. TENDENCIAS GENERALES.

A lo largo de la serie temporal, el número total de especies ha experimentado oscilaciones más o menos acentuadas, aunque nunca se ha alejado mucho del valor de comparación (2012) y sin una tendencia clara. Si bien es cierto que, en las últimas campañas, el número de taxones es ligeramente inferior al inicial, su evolución temporal se considera [ESTABLE](#).

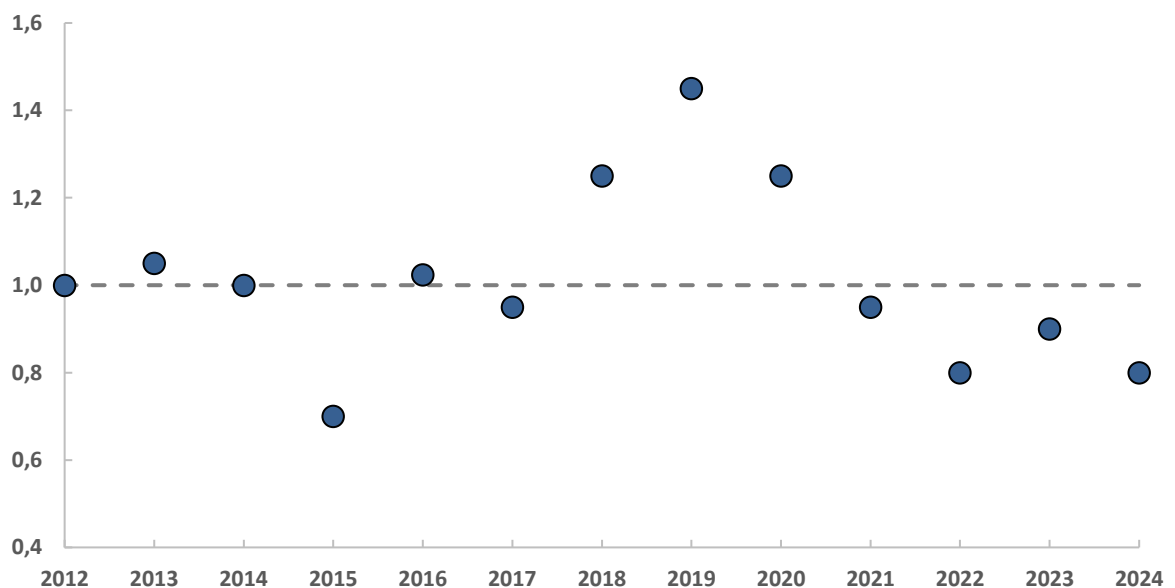


Ilustración 55. Índice de cambio del número total de especies detectadas en el P.N. Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.

La disparidad en los valores totales de abundancia es mucho más acusada. Por ejemplo, en 2018 se contabilizaron 688 individuos, mientras que en las últimas campañas apenas supera el centenar.

Tabla 8. Número total de ejemplares detectados anualmente en el P.N. Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.

| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | TENDENCIA |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| 179 | 149 | 151 | 134 | 205 | 688 | 309 | 576 | 165 | 114 | 114 | 106 | Incierta |

Estas grandes oscilaciones interanuales no se ajustan significativamente a una dinámica concreta de evolución, por lo que la tendencia de la variable se considera incierta. Gran parte de esta variabilidad probablemente responda al hecho azaroso de localizar bandos de aves más o menos numerosos en algunas campañas frente a otras.

3.7.2. TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES

Muy pocas especies del parque nacional son lo suficientemente abundantes en invierno como para haber sido registradas de manera ininterrumpida a lo largo de la serie temporal. Tan sólo cuatro, concretamente, el herrerillo capuchino, el carbonero garrapinos, el reyezuelo sencillo y el zorzal charlo.

Sobre estas especies se ha ejecutado el programa estadístico de tendencias poblacionales, pero en ningún caso se ha obtenido una dinámica clara y significativa, calificando todas ellas como de evolución incierta.

3.7.3. TENDENCIAS POR HABITAT

La mayor parte de los recorridos que se efectúan en el parque nacional se llevan a cabo en ambientes dominados por masa forestal (11 recorridos), variando ligeramente la densidad del arbolado. No obstante, algunos de estos recorridos incluyen ambientes acuáticos, como cursos de agua y, especialmente lagunas alpinas (5 recorridos). En este sentido, se han considerado dos hábitats diferentes; forestal y acuático.

El número de especies que se detecta en el ecosistema forestal permanece ESTABLE a lo largo de la serie temporal, siguiendo la misma tendencia que se obtiene a nivel general.

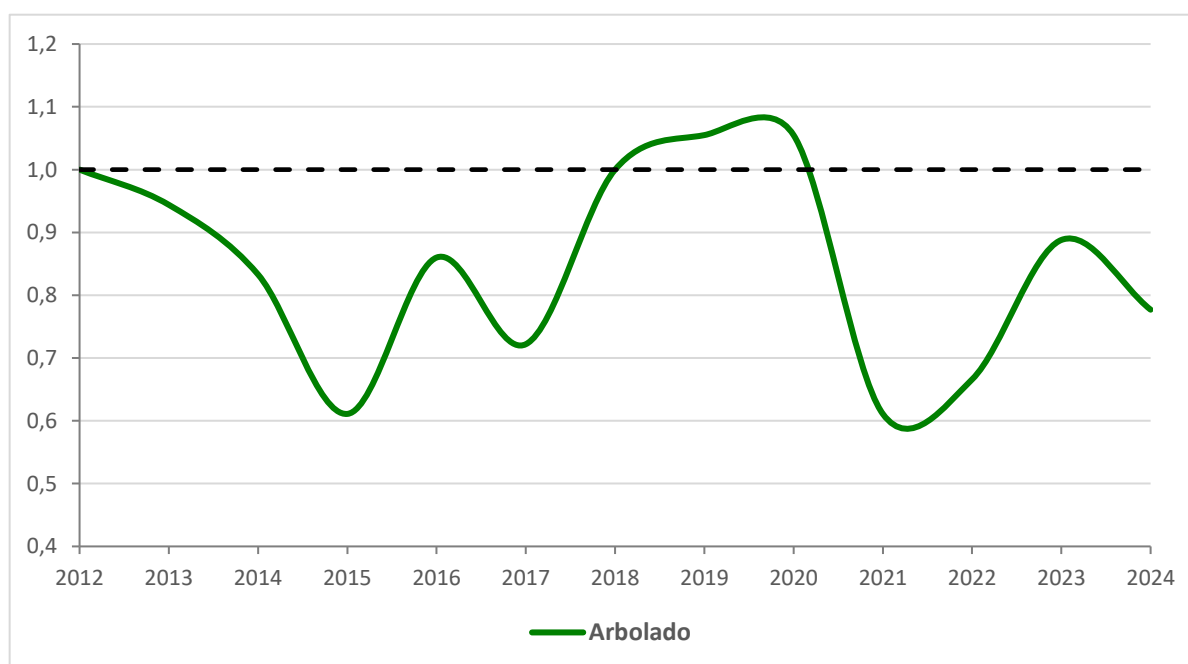


Ilustración 56. Índice de cambio en la riqueza de especies en el hábitat arbolado del P.N. Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.

Sin embargo, la variabilidad que se obtiene en el ambiente acuático respecto a la riqueza de especies es mucho mayor (Anexo 17) y no muestra una preferencia significativa hacia el incremento o disminución de la variable. Así, la falta de una dinámica poblacional estadísticamente significativa supone una calificación de tendencia incierta.

Un hecho idéntico se produce cuando se considera la abundancia total de aves, pero en este caso, en ambos hábitats. En los enclaves arbolados y acuáticos se producen considerables oscilaciones a lo largo de la serie temporal, lo que provoca que los datos no se ajusten significativamente a una dinámica poblacional clara y hayan calificado ambos como de tendencia incierta (Anexo 18).

Tampoco se encuentra una evolución concreta cuando se seleccionan conjuntamente diversas especies características del hábitat arbolado (pico picapinos, herrerillo capuchino, carbonero garrapinos, reyezuelo sencillo y zorzal charlo), calificando como de tendencia incierta.

Para el hábitat acuático no existen especies representativas con suficiente número de datos.

3.8. PARQUE NACIONAL MARÍTIMO TERRESTRE DEL ARCHIPIÉLAGO DE CABRERA

Durante la presente campaña invernal, se ha contabilizado en el Parque Nacional del Archipiélago de Cabrera un total de 836 ejemplares pertenecientes a 37 especies distintas de aves. El zorzal común ha sido el taxón más abundante y, en menor medida, el pinzón vulgar y el bisbita pratense. Destacar la primera cita, para los muestreos de invierno, de aguilucho lagunero, torcecuello euroasiático y tarro blanco.

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | INDIVIDUOS |
|---------------------------------|-------------------------------|------------|
| <i>Alauda arvensis</i> | Alondra común | 9 |
| <i>Anthus pratensis</i> | Bisbita pratense | 83 |
| <i>Linaria cannabina</i> | Pardillo común | 10 |
| <i>Carduelis carduelis</i> | Jilguero europeo | 5 |
| <i>Chloris chloris</i> | Verderón común | 26 |
| <i>Circus aeruginosus</i> | Aguilucho lagunero occidental | 3 |
| <i>Columba palumbus</i> | Paloma torcaz | 49 |
| <i>Erithacus rubecula</i> | Petirrojo europeo | 51 |
| <i>Falco peregrinus</i> | Halcón peregrino | 5 |
| <i>Falco tinnunculus</i> | Cernícalo vulgar | 5 |
| <i>Fringilla coelebs</i> | Pinzón vulgar | 89 |
| <i>Fringilla montifringilla</i> | Pinzón real | 1 |
| <i>Hieraetus pennatus</i> | Águila calzada | 12 |
| <i>Jynx torquilla</i> | Torcecuello euroasiático | 1 |
| <i>Larus michahellis</i> | Gaviota patiamarilla | 52 |
| <i>Monticola solitarius</i> | Roquero solitario | 5 |
| <i>Motacilla alba</i> | Lavandera blanca | 8 |
| <i>Pandion haliaetus</i> | Águila pescadora | 3 |
| <i>Phoenicurus ochruros</i> | Colirrojo tizón | 54 |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | Mosquitero común | 28 |
| <i>Regulus ignicapilla</i> | Reyezuelo listado | 9 |
| <i>Regulus regulus</i> | Reyezuelo sencillo | 2 |
| <i>Saxicola rubicola</i> | Tarabilla europea | 7 |
| <i>Serinus serinus</i> | Serín verdecillo | 1 |
| <i>Spinus spinus</i> | Jilguero lúgano | 13 |
| <i>Sturnus vulgaris</i> | Estornino pinto | 18 |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | Curruca capirota | 20 |
| <i>Sylvia balearica</i> | Curruca balear | 37 |
| <i>Curruca melanocephala</i> | Curruca cabecinegra | 72 |
| <i>Tadorna tadorna</i> | Tarro blanco | 5 |
| <i>Turdus iliacus</i> | Zorzal alirrojo | 1 |
| <i>Turdus merula</i> | Mirlo común | 1 |
| <i>Turdus philomelos</i> | Zorzal común | 112 |
| <i>Turdus pilaris</i> | Zorzal real | 20 |
| <i>Turdus torquatus</i> | Mirlo capiblanco | 5 |
| <i>Turdus viscivorus</i> | Zorzal charlo | 5 |
| <i>Upupa epops</i> | Abubilla | 9 |

3.8.1. TENDENCIAS GENERALES

La evolución temporal del número total de especies registradas en los muestreos invernales muestra un **INCREMENTO MODERADO*** estadísticamente significativo, con una tasa promedio de aumento del 1,8% anual (Ilustración 57).

Si bien es cierto que la riqueza específica en las últimas siete temporadas ha sido normalmente superior a la registrada inicialmente, las dos últimas campañas han mostrado resultados dispares. Así, en 2023 el valor se situó sólo ligeramente por encima y en 2022 por debajo de éstos. Por ello, resulta necesario tomar este resultado con cautela, siendo conveniente recabar nuevos datos en las próximas temporadas para certificar que esta tendencia se mantiene.

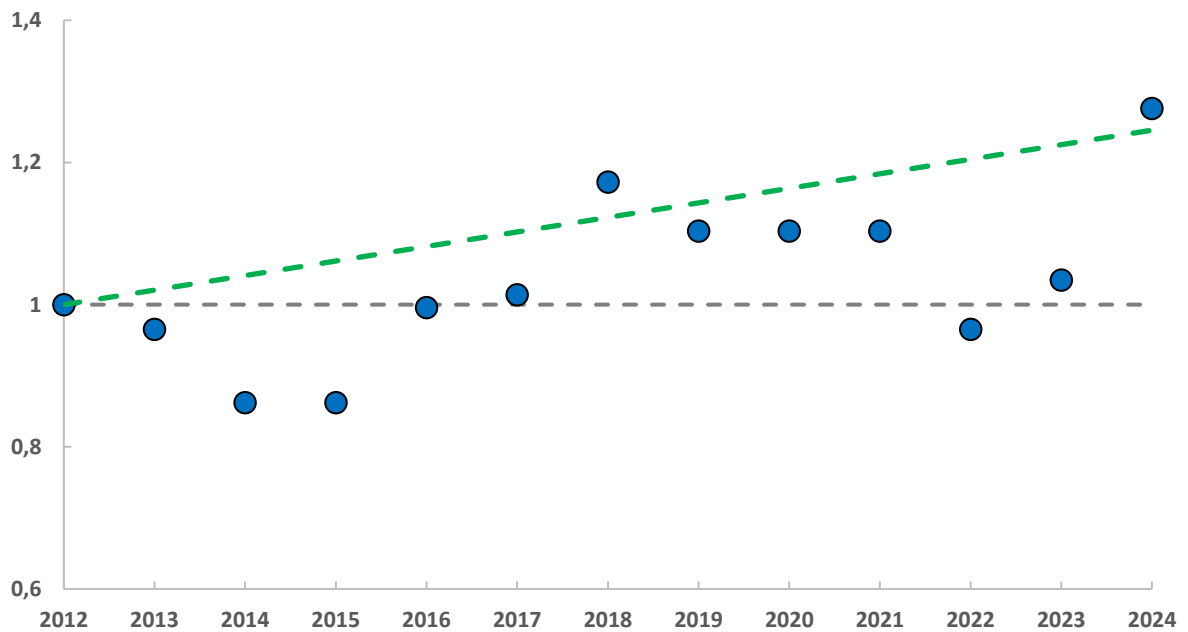


Ilustración 57. Índice de cambio del número total de especies detectadas anualmente en el P.N. Archipiélago de Cabrera.

Por el contrario, sí parece confirmarse un **DESCENSO MODERADO*** en el número total de individuos que son contabilizados anualmente conforme avanza la serie temporal. En este sentido, prácticamente desde el año 2015 se viene registrando una población siempre inferior a la obtenida en 2012 (año de comparación; Ilustración 58). En esa campaña el número total de aves registradas se situó en 1370 ejemplares mientras que en la presente temporada la cifra se ha reducido cerca de un 40%, hasta los 836 individuos.

No obstante, el ritmo de pérdida de abundancia se ha reducido ligeramente hasta el 6,3% anual (frente al 7,5% estimado en la temporada anterior). Aparentemente ello es debido a que, en los últimos años, los muestreos arrojan cifras relativamente similares entre sí (entre 800-850 individuos por año) sugiriendo que la población de aves se ha estabilizado. Los nuevos muestreos obtenidos en años próximos permitirán comprobar esta hipótesis.

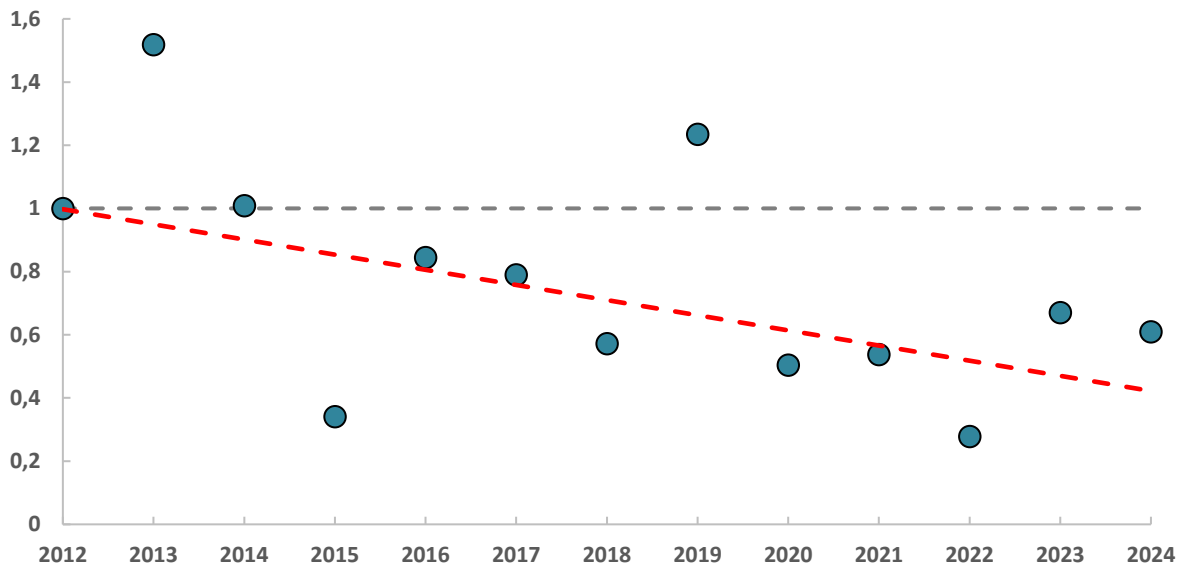


Ilustración 58. Índice de cambio del número total de individuos detectados anualmente en el P.N. Archipiélago de Cabrera durante el invierno

3.8.2. TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES

Se han analizado las tendencias poblacionales de 16 especies de aves invernantes en el Parque Nacional del Archipiélago de Cabrera. Únicamente tres de ellas ofrecen regresiones estadísticamente significativas que, en todos los casos, sugieren una mengua poblacional (aunque de diferente intensidad).

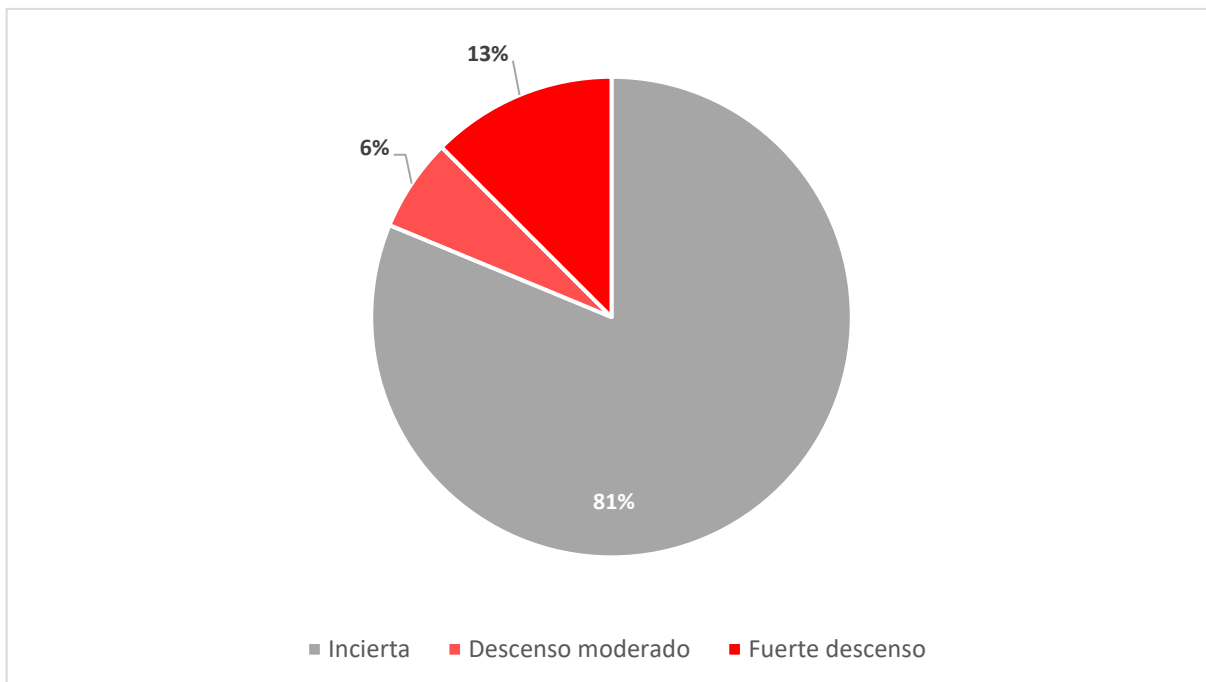


Ilustración 59. Proporción de tendencias poblacionales obtenidas en el Parque Nacional del Archipiélago de Cabrera

A continuación, se muestran las especies que mostraron variaciones poblacionales estadísticamente significativas según su tendencia.

Fuerte descenso

Petirrojo europeo (*Erithacus rubecula*). Tendencia (2012-2024): -16,7%

La especie parece estar experimentando un **FUERTE DESCENSO**** de sus poblaciones invernantes en el Parque Nacional del Archipiélago de Cabrera desde los inicios del programa de seguimiento. El ritmo de pérdida de efectivos se sitúa en torno al 17% anual (Ilustración 60).

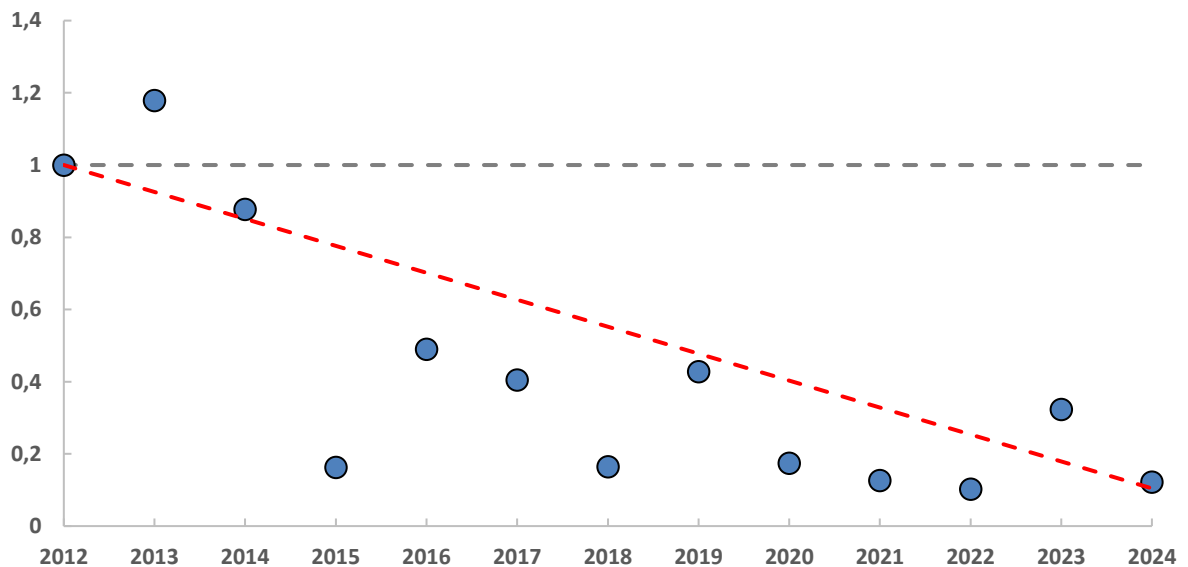


Ilustración 60. Índice de cambio en la abundancia anual de petirrojo europeo en el P.N. Archipiélago de Cabrera

Sin embargo, este resultado parece sustentarse en las altas estimadas obtenidas en las primeras tres campañas y que no se han vuelto a registrar posteriormente.

Es muy probable que la población esté sobreestimada en ese periodo. De hecho, hay datos en 2013 de casi un centenar de petirrojos en un único recorrido de 15 minutos, lo cual parece poco probable a tenor del comportamiento de la especie, que no suele desplazarse en bandos invernales.

De hecho, la población de petirrojo europeo parece mantener cierta estabilidad a raíz de esos años (aunque los análisis considerando exclusivamente desde 2015 no ofrecen ninguna tendencia estadísticamente significativa), lo que coincidiría con otros estudios de seguimiento de aves realizados a mayor escala, tanto a nivel nacional como autonómico, donde la población invernante se considera estable (Escandell y Escudero 2023, ICO 2024).

Son necesarias nuevas campañas para confirmar si efectivamente la población se encuentra en retroceso o bien mantiene cierta estabilidad, al menos, en la última década. En el caso de una hipotética reducción de efectivos, los motivos deberían responder a causas locales ya que, en el resto de la red de parques nacionales y en estudios similares, no se ha encontrado dicha tendencia.

Fuerte descenso

Curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*) Tendencia (2012-2024): -10,0%

La curruca cabecinegra también muestra una dinámica poblacional que se ajusta a un **FUERTE DESCENSO*** durante el invierno en el parque nacional. En este caso, la tasa de disminución se sitúa en el 10% anual.

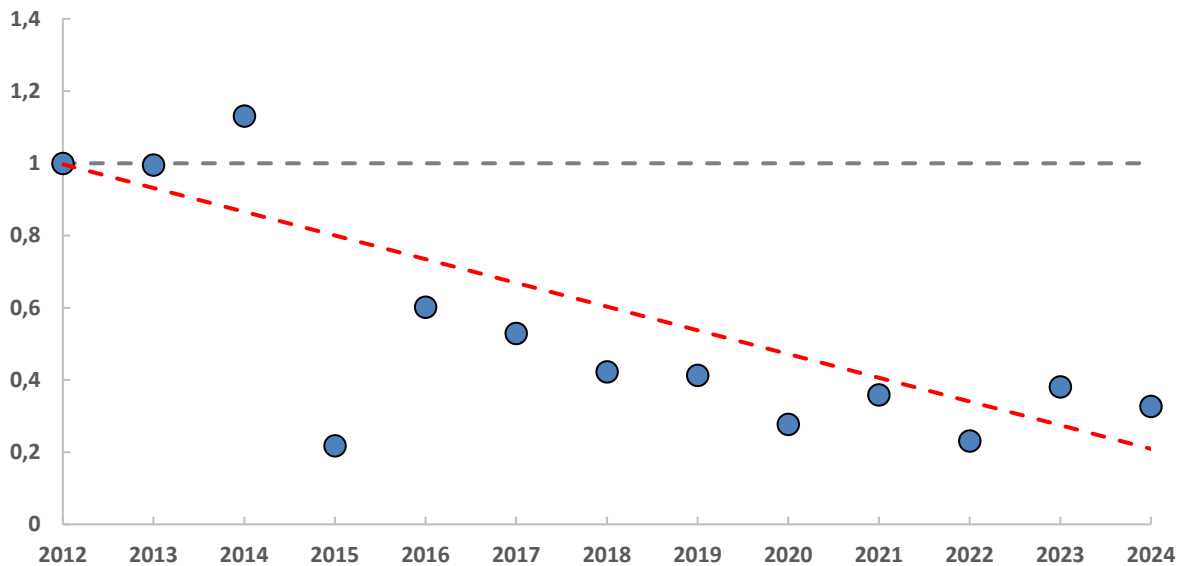


Ilustración 61. Índice de cambio en la abundancia anual de curruca cabecinegra en el P.N. Archipiélago de Cabrera

Como en el caso anterior, las estimas durante las tres primeras campañas de seguimiento se sitúan notablemente por encima del resto de temporadas invernales. Inicialmente, los recuentos arrojaban cifras por encima de los 200 ejemplares, mientras que a partir de 2018 nunca se ha superado el centenar de individuos.

En este sentido, también se sospecha que las cifras iniciales puedan estar sobreestimadas. Así, los recorridos invernales con mayores recuentos (por encima de 20 individuos por recorrido) corresponden siempre a esas tres primeras temporadas (2012-2014).

Esto podría explicar que la tendencia demográfica obtenida para la curruca cabecinegra en el parque nacional sea opuesta a la encontrada en otros seguimientos de aves a largo plazo, donde se aprecia un incremento de su población con el tiempo (Escandell y Escudero 2023, ICO 2024).

No es descartable, sin embargo, una reducción poblacional en el parque nacional desde 2018, ya que se ha pasado de una población estimada de 93 individuos hasta los 72 de la presente campaña (no obstante, los análisis sólo desde esta temporada no ofrecen ninguna tendencia estadísticamente significativa). En ese caso, aunque son necesarios más años de muestreo, la disminución muy probablemente no sería de tanta intensidad como la obtenida para la toda la serie temporal.

Descenso moderado

Curruca balear (*Sylvia balearica*) Tendencia (2012-2024): -9,6%

La curruca balear parece estar en consonancia con los resultados obtenidos para las dos especies anteriores. Muestra un **DESCENSO MODERADO*** de su población invernante en el Parque Nacional del Archipiélago de Cabrera, pero nuevamente se debe a la mayor abundancia obtenida entre los años 2012 y 2014. En esos años, la población contabilizada, se situaba en torno al centenar de individuos, mientras que se ha reducido a la mitad posteriormente.

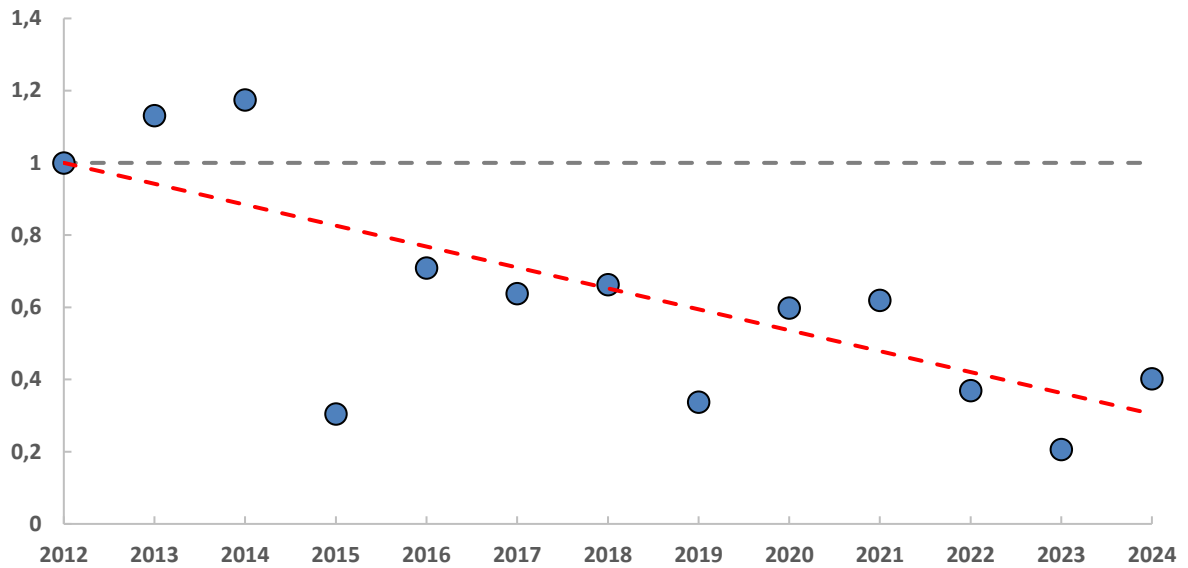


Ilustración 62. Índice de cambio en la abundancia total de curruca balear en el P.N. Archipiélago de Cabrera

Sin embargo, si se consideran únicamente los resultados obtenidos desde 2018, la evolución poblacional se mantiene (**DESCENSO MODERADO***; Tendencia (2018-2024): -10,6%) sugiriendo que no existe un efecto significativo de las primeras campañas.

Desafortunadamente no existen estudios específicos de la tendencia poblacional (ni en invierno ni en primavera) de la especie con los que poder comparar. Algunos datos del seguimiento de aves comunes en Mallorca (que podrían extrapolarse al archipiélago de Cabrera) indican que las poblaciones permanecerían estables (Sunyer 2008), pero estos datos se basan en una serie temporal corta y alejada en el tiempo (2003-2007).

En el caso de confirmarse la dinámica poblacional en los próximos años, las razones podrían estar relacionadas con variaciones en el hábitat, quizás a una menor cobertura de especies arbustivas frente al avance de la masa forestal. En cualquier caso, sería conveniente actualizar su estatus mediante estudios específicos, más tratándose de una especie endémica.

3.8.3. TENDENCIAS POR HABITAT

Los recorridos realizados por el interior del Parque Nacional del Archipiélago de Cabrera discurren por dos tipos de hábitats diferentes. El primero de ellos, más abundante (10 recorridos), considera la masa forestal de pino carrasco, mientras que el restante (6 recorridos) incluye importantes extensiones de matorral.

El número de especies que se detectan anualmente en el ambiente forestal no ha ofrecido cambios a lo largo de la serie temporal, permaneciendo **ESTABLE**.

Tabla 9. Número total de especies detectadas anualmente en los distintos hábitats del P.N. Archipiélago de Cabrera

| HÁBITAT | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | TENDENCIA |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------|
| Arbolado | 28 | 25 | 23 | 24 | 30 | 26 | 28 | 26 | 24 | 28 | 33 | ESTABLE |
| Arbustivo | 19 | 20 | 20 | 16 | 22 | 27 | 22 | 22 | 19 | 24 | 29 | INCREMENTO MODERADO* |

Sin embargo, la zona de matorral, parece haber experimentado un ligero incremento en el número de especies identificadas en las últimas campañas, llegando a alcanzar los 29 taxones frente a los 19

contabilizados en el primer año de muestreo. Por ello, la tendencia obtenida califica como de **INCREMENTO MODERADO***, con una tasa promedio de incremento del 2,5% anual.

La pérdida de individuos invernantes que se había constatado a nivel general, únicamente se constata en la masa forestal debido a que las cifras actuales de abundancia son la mitad de las contabilizadas al inicio de la serie temporal (Tabla 10), obteniéndose un **DESCENSO MODERADO*** con una tasa de disminución del 7,0% anual. En el enclave arbustivo también existe una pérdida de abundancia, pero la tendencia no es estadísticamente concluyente.

Tabla 10. Número total de ejemplares detectados anualmente en los distintos hábitats del P.N. Archipiélago de Cabrera

| HÁBITAT | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | TENDENCIA |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|
| Arbolado | 929 | 1560 | 957 | 327 | 526 | 1135 | 424 | 452 | 255 | 684 | 522 | DESCENSO MODERADO* |
| Arbustivo | 441 | 521 | 426 | 141 | 258 | 557 | 268 | 286 | 127 | 235 | 314 | INCIERTA |

Del mismo modo, se ha analizado la evolución poblacional en los distintos hábitats en base a diversas especies indicadoras. Concretamente se ha considerado la paloma torcaz, pinzón vulgar, mosquitero común y reyezuelo sencillo como representantes del enclave forestal y el acentor común, tarabilla común y curruca capirotada como propias del matorral.

En ambos casos los valores obtenidos no muestran una evolución clara ni estadísticamente significativa, calificando ambas como de tendencia incierta.

3.9. PARQUE NACIONAL DE LA CALDERA DE TABURIENTE

Durante la presente campaña de 2024 se ha contabilizado un total de 216 individuos pertenecientes a 15 especies diferentes en los muestreos de invierno realizados en el Parque Nacional de la Caldera de Taburiente. Entre ellas, mosquitero canario y serín canario fueron los que presentaron los mayores índices de abundancia.

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | INDIVIDUOS |
|---------------------------------|---------------------|------------|
| <i>Buteo buteo</i> | Busardo ratonero | 1 |
| <i>Columba junoniae</i> | Paloma rabiche | 6 |
| <i>Columba livia</i> | Paloma bravía | 12 |
| <i>Corvus corax</i> | Cuervo grande | 5 |
| <i>Cyanistes teneriffae</i> | Herrerillo canario | 11 |
| <i>Erithacus rubecula</i> | Petirrojo europeo | 1 |
| <i>Falco tinnunculus</i> | Cernícalo vulgar | 4 |
| <i>Fringilla coelebs</i> | Pinzón vulgar | 19 |
| <i>Motacilla cinerea</i> | Lavandera cascadeña | 1 |
| <i>Phylloscopus canariensis</i> | Mosquitero canario | 53 |
| <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> | Chova piquirroja | 31 |
| <i>Regulus regulus</i> | Reyezuelo sencillo | 20 |
| <i>Serinus canaria</i> | Serín canario | 47 |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | Curruca capirotada | 3 |
| <i>Turdus merula</i> | Mirlo común | 2 |

3.9.1. TENDENCIAS GENERALES

El número de especies detectadas por campaña parece estar experimentando un **INCREMENTO MODERADO*** a lo largo de la serie temporal, con un aumento anual promedio del 2,4%. En los últimos años, el número de taxones identificados es un 50% superior al obtenido en los inicios del programa de seguimiento (15 frente a 10 especies respectivamente).

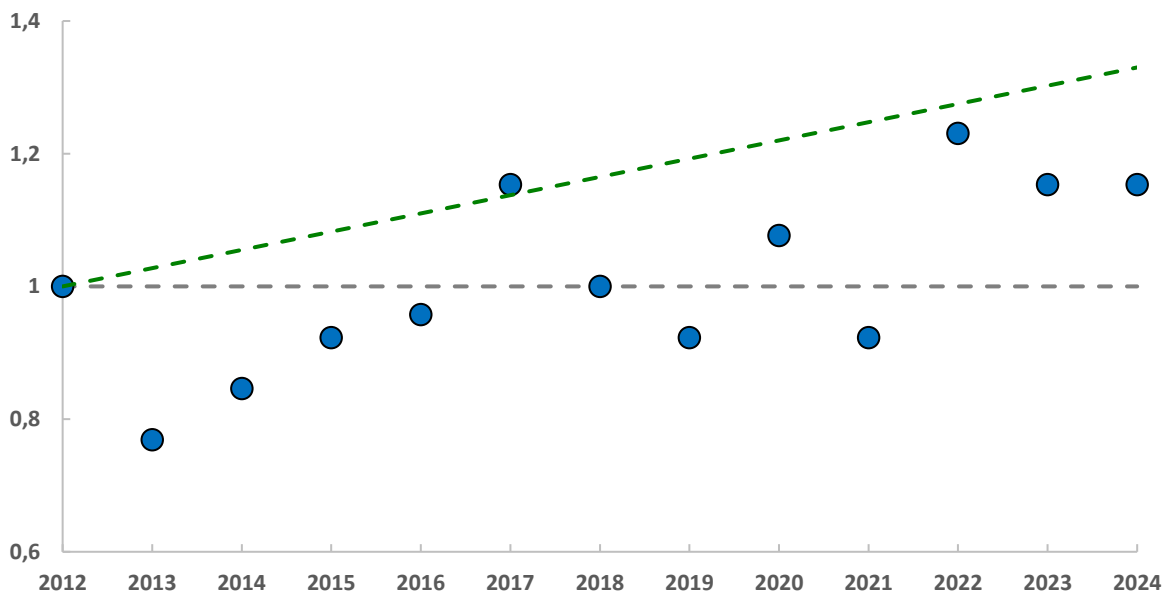


Ilustración 63. Índice de cambio del número total de especies detectadas por campaña en el P.N. Caldera de Taburiente.

Aparentemente, especies como el busardo ratonero, lavandera cascadeña y mirlo común aparecen ahora más frecuentemente en los muestreos.

Por el contrario, la abundancia no parece estar experimentando cambios significativos durante los años de seguimiento, siendo calificada como **ESTABLE**. El número total de individuos contabilizados se sitúa en torno a los 200 ejemplares cada invierno.

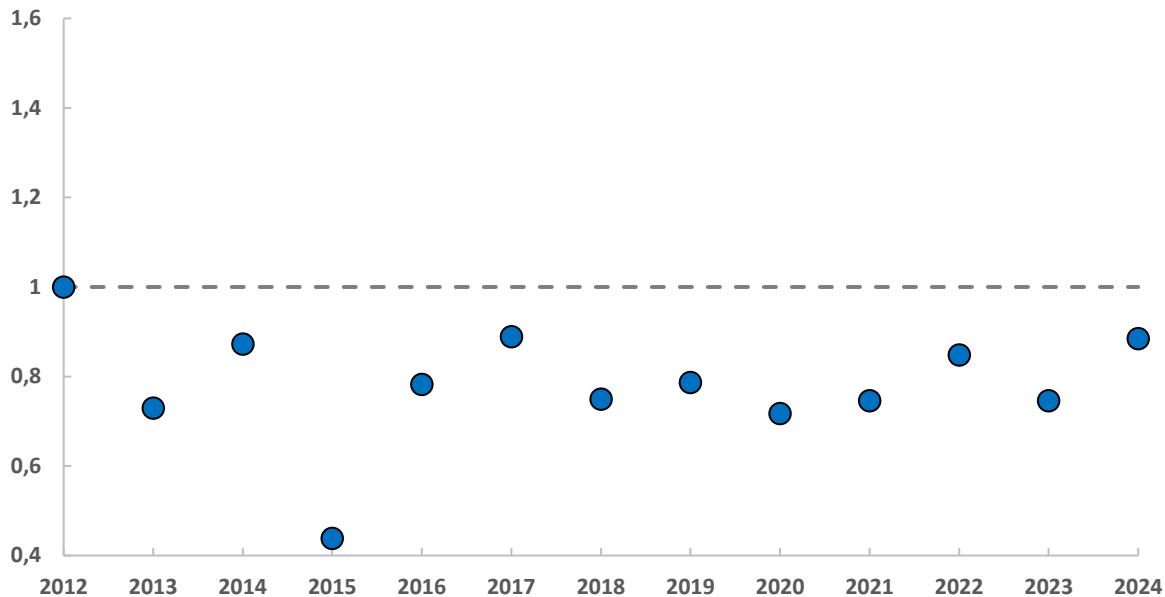


Ilustración 64. Índice de cambio del número total de individuos contabilizados por campaña en el P.N. Caldera de Taburiente.

3.9.2. TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES

Se tienen datos de suficientes de abundancia para un total de nueve especies de aves presentes en el parque nacional. Por lo general, las variaciones de densidad de un taxón entre unos años y otros llegan a ser muy acusadas, por lo que la tendencia obtenida ha sido catalogada en la mayoría de los casos como incierta. Únicamente una de ellas (11%), el cuervo grande, ha mostrado una tendencia estadísticamente significativa de cambio poblacional.

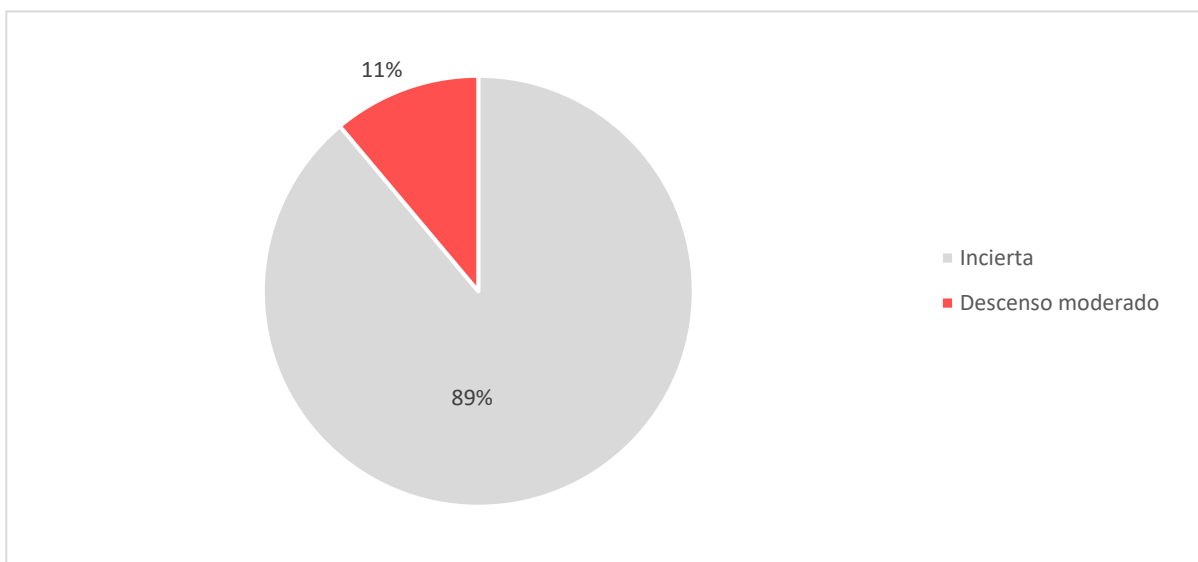


Ilustración 65. Proporción de tendencias poblacionales obtenidas en el P.N. Caldera de Taburiente

Descenso moderado

Cuervo grande (*Corvus corax*). Tendencia (2012-2024): -12,0%

Las estimas de abundancia invernal de cuervo grande en el parque nacional se han reducido a un tercio desde el inicio del programa de seguimiento. En las primeras campañas se contabilizaron un total de 15 ejemplares mientras que en 2024 tan sólo se han registrado cinco individuos.

Esta reducción poblacional ha sido relativamente progresiva ajustándose a un **DESCENSO MODERADO***, con una tasa promedio del 12% anual.

La tendencia obtenida en el parque nacional no es coincidente con la registrada en el conjunto de España, donde se su población invernante se considera estable (Escandell y Escudero 2023). Tampoco con la citada para Cataluña donde incluso se estima un moderado incremento de su densidad (ICO 2024).

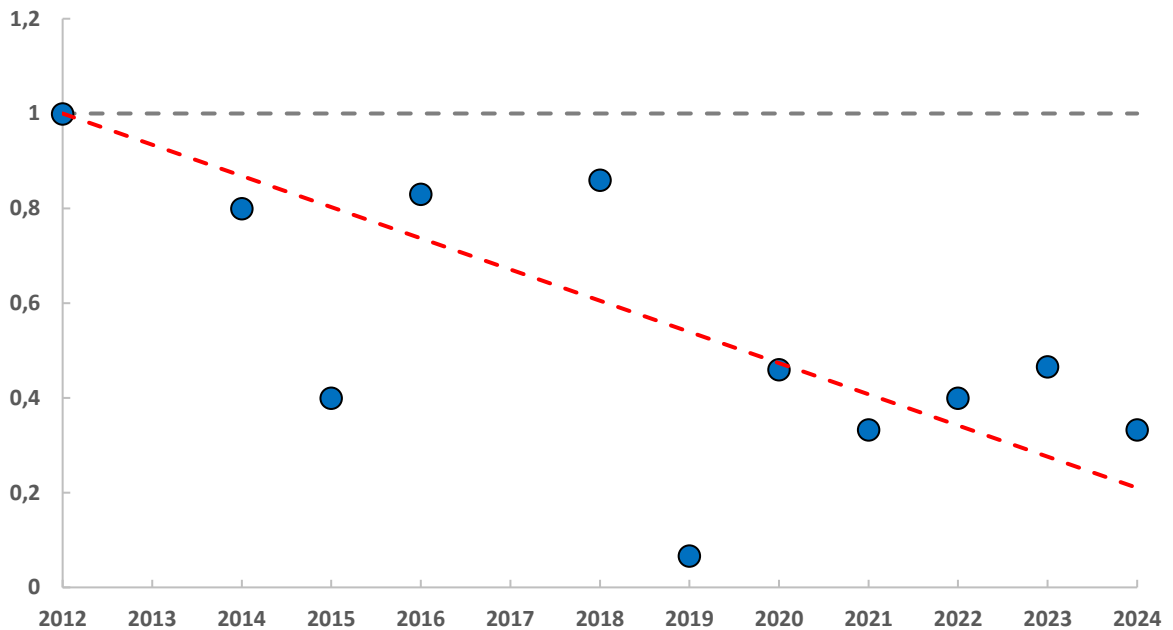


Ilustración 66. Índice de cambio en la abundancia anual de cuervo grande en el P.N. Caldera de Taburiente

Se desconoce los motivos de este retroceso y si puede depender de la situación biogeográfica de las Islas Canarias. Hasta donde conocemos, no existen datos relativos a su evolución invernal en alguna de las distintas islas o en el archipiélago en su conjunto que permitan establecer comparaciones con los resultados aquí obtenidos.

3.9.3. TENDENCIAS POR HÁBITAT

El único itinerario que se realiza en el seno del parque nacional transita íntegramente por un ambiente dominado por masa forestal de coníferas, por lo que no es posible establecer comparaciones en la evolución de las aves en hábitats diferentes.

Como se indicó con anterioridad, el análisis individual de las especies no ha mostrado ninguna tendencia significativa de cambio poblacional. No obstante, se ha examinado si aves más representativas del

ambiente forestal (herrerillo canario, pinzón vulgar, mosquitero canario y reyezuelo sencillo), analizadas conjuntamente, muestran alguna variación poblacional, pues su sinergia podría hacer más evidente los efectos del hábitat.

Los resultados obtenidos no parecen indicar problemas de conservación en el hábitat arbolado, pues la abundancia conjunta de especies propias de este ecosistema permanece ESTABLE y no muestra variaciones significativas a lo largo de la serie temporal (Ilustración 67).

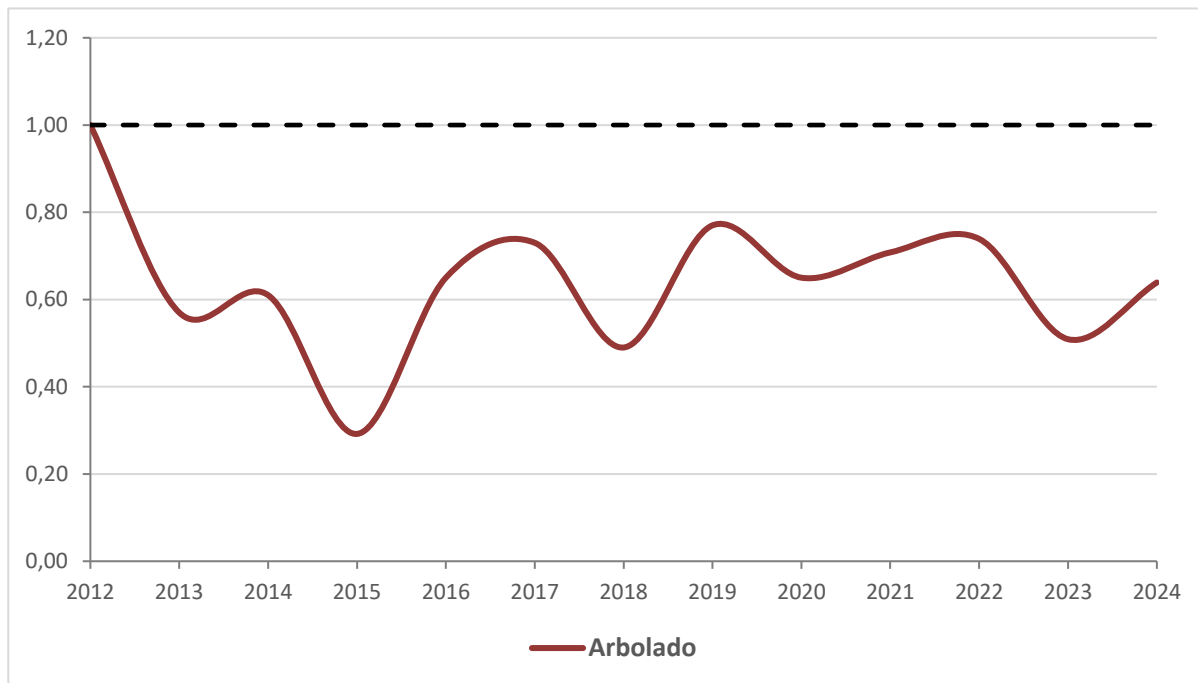


Ilustración 67. Índice de cambio de la abundancia de especies propias del hábitat forestal en el P.N. Caldera de Taburiente.

3.10. PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY

En la campaña invernal de 2024 se ha identificado un total de 8 especies diferentes en el Parque Nacional de Garajonay. El mirlo común y, en menor medida, el herrerillo canario han constituido los taxones más abundantes en el enclave protegido.

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | INDIVIDUOS |
|---------------------------------|--------------------|------------|
| <i>Buteo buteo</i> | Busardo ratonero | 1 |
| <i>Columba bollii</i> | Paloma turqué | 28 |
| <i>Corvus corax</i> | Cuervo grande | 1 |
| <i>Cyanistes teneriffae</i> | Herrerillo canario | 39 |
| <i>Fringilla coelebs</i> | Pinzón vulgar | 16 |
| <i>Phylloscopus canariensis</i> | Mosquitero canario | 14 |
| <i>Regulus regulus</i> | Reyezuelo sencillo | 27 |
| <i>Turdus merula</i> | Mirlo común | 65 |

3.10.1. TENDENCIAS GENERALES

El número de especies que se detectan anualmente en el Parque Nacional de Garajonay ha venido oscilando entre los 8-9 taxones, salvo en las primeras campañas donde se obtuvieron registros inferiores y en el invierno de 2023 cuando se contabilizó un número notablemente superior. A pesar de estas variaciones interanuales, la tendencia descrita se ajusta a un modelo [ESTABLE](#).

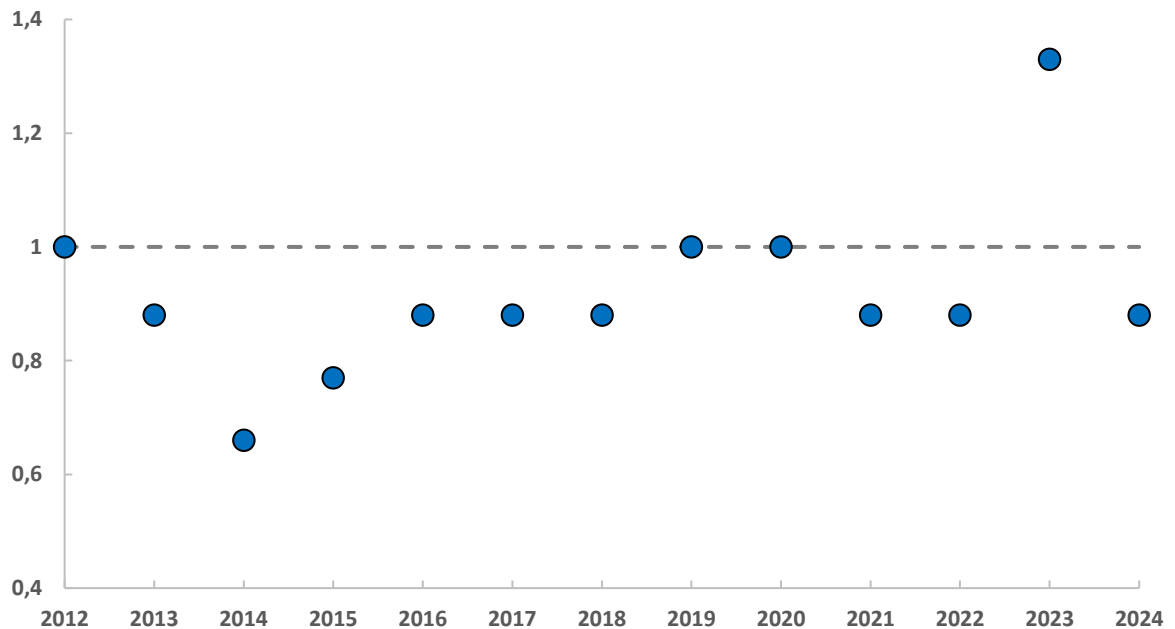


Ilustración 68. Índice de cambio del número total de especies detectadas por campaña en el P.N. Garajonay.

Por el contrario, las oscilaciones en el número total de individuos registrados en cada campaña son mucho más acentuadas. Existen años donde el número de ejemplares se sitúa cerca de las 200 aves, mientras que otras campañas su valor es casi el doble (mínimo de 62 ejemplares en 2015 y máximo en 2021 con 365 individuos).

Además, las variaciones interanuales no siguen un patrón concreto, sino que aparecen de manera azarosa a lo largo de la serie temporal.

Tabla 11. Número total de ejemplares detectados anualmente en el P.N. Garajonay.

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | TENDENCIA |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Abundancia | 256 | 234 | 318 | 62 | 292 | 272 | 243 | 311 | 365 | 177 | 337 | 191 | Incierta |

Este hecho impide establecer una predicción fiable de la abundancia en un futuro, por lo que la tendencia obtenida es calificada como incierta.

3.10.2. TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES

Un total de seis especies de aves presentan datos ininterrumpidos de abundancia invernal a lo largo de toda la serie temporal. Sin embargo, el programa TRIM no ha podido ajustar las estimas a una evolución clara y estadísticamente significativa, clasificando todas ellas como de tendencia incierta.

3.10.3. TENDENCIA POR HÁBITAT

En el Parque Nacional Garajonay todos los recorridos discurren por el bosque de laurisilva, por lo que no es posible establecer comparaciones entre hábitats.

No obstante, se ha escogido tres especies de aves propias de ambientes forestales (herrerillo canario, pinzón vulgar y mosquitero canario) para analizar conjuntamente la evolución de su abundancia, con el propósito de sugerir posibles cambios en el conjunto de las especies de aves más ligadas a hábitats forestales. Sin embargo, la tendencia obtenida también es incierta.

3.11. PARQUE NACIONAL DEL TEIDE

Se ha identificado un total de 8 especies distintas de aves durante los muestreos invernales efectuados en el Parque Nacional del Teide, siendo el ave más abundante el mosquitero canario y, en menor medida, el serín canario.

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | INDIVIDUOS |
|---------------------------------|--------------------|------------|
| <i>Alectoris barbara</i> | Perdiz moruna | 1 |
| <i>Anthus berthelotii</i> | Bisbita caminero | 4 |
| <i>Falco tinnunculus</i> | Cernícalo vulgar | 2 |
| <i>Lanius excubitor</i> | Alcaudón norteño | 6 |
| <i>Phylloscopus canariensis</i> | Mosquitero canario | 20 |
| <i>Serinus canaria</i> | Serín canario | 14 |
| <i>Sylvia conspicillata</i> | Curruca tomillera | 1 |
| <i>Turdus torquatus</i> | Mirlo capiblanco | 1 |

3.11.1. TENDENCIAS GENERALES

Salvo campañas puntuales, el número de taxones que se contabiliza anualmente se sitúa en torno a las 6-8 especies. Esta campaña no ha sido una excepción y la riqueza de aves identificadas ha alcanzado los 8 taxones. Como consecuencia de estas oscilaciones de poca magnitud y que no se desvían del año de comparación, la riqueza de especies en el parque nacional se considera **ESTABLE**.

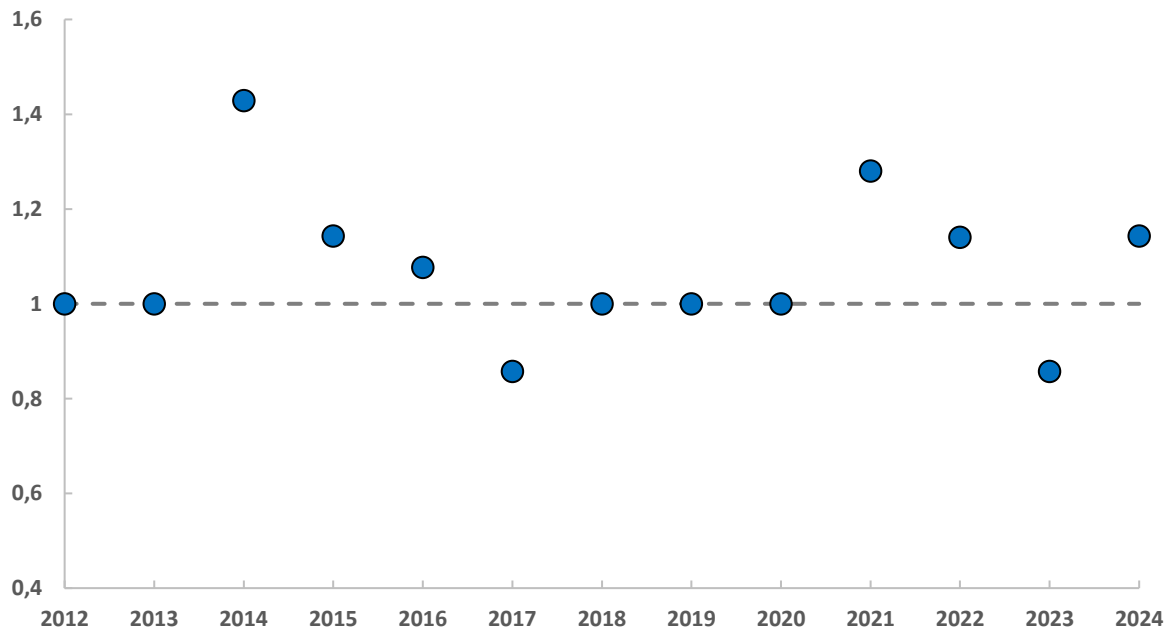


Ilustración 69. Índice de cambio del número total de especies detectadas por campaña en el P.N. Teide.

Por el contrario, la abundancia total de individuos parece estar experimentando un **DESCENSO MODERADO*** a un ritmo promedio de pérdida de efectivos del 4,1% anual (Ilustración 70). Al inicio del programa de seguimiento los valores eran elevados (en torno al centenar de ejemplares), en muchos casos por la detección de bandos de aves que incrementaban las estimas. En las últimas campañas estos bandos no se han detectado y ello ha podido originar la tendencia negativa observada. Así, las estimas de las últimas campañas son similares a las obtenidas al inicio de la serie temporal.

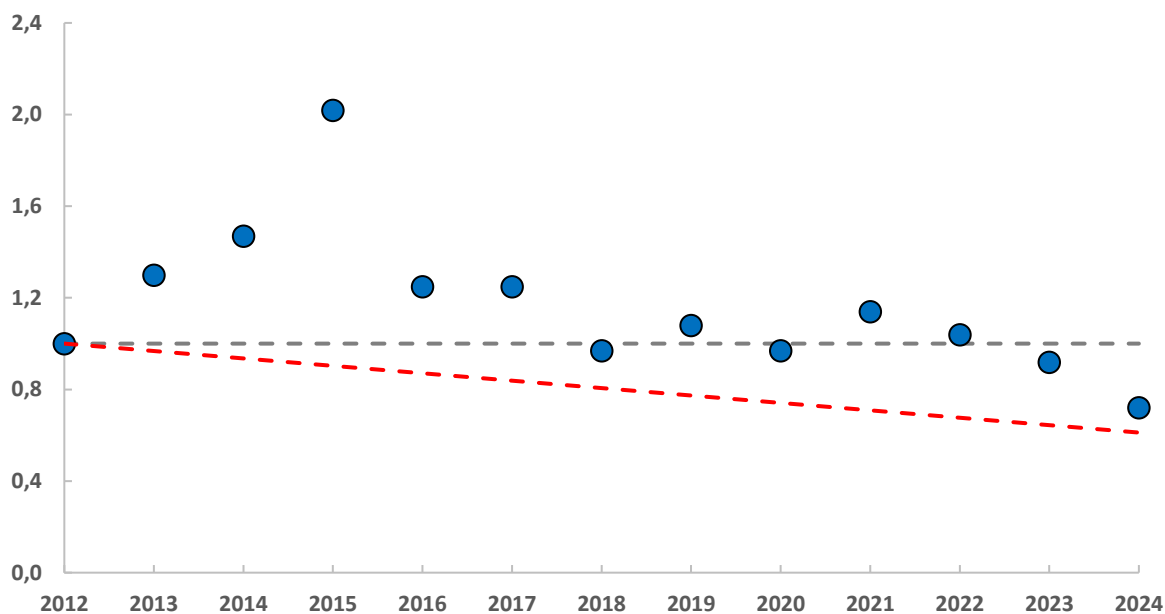


Ilustración 70. Índice de cambio del número total de individuos detectados por campaña en el P.N. Teide.

No obstante, se aprecia que desde 2021 la densidad total de aves sufre un ligero retroceso. Las próximas campañas serán determinantes para verificar si la tendencia se mantiene o ha sido fruto del azar.

3.11.2. TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES

Se tienen datos ininterrumpidos de abundancia para un total de cinco especies presentes en el Parque Nacional del Teide durante el invierno.

Salvo el mosquitero canario, todas ellas muestran tendencias poblacionales inciertas en el tiempo debido a las acusadas las variaciones interanuales que se registran a lo largo de la serie temporal.

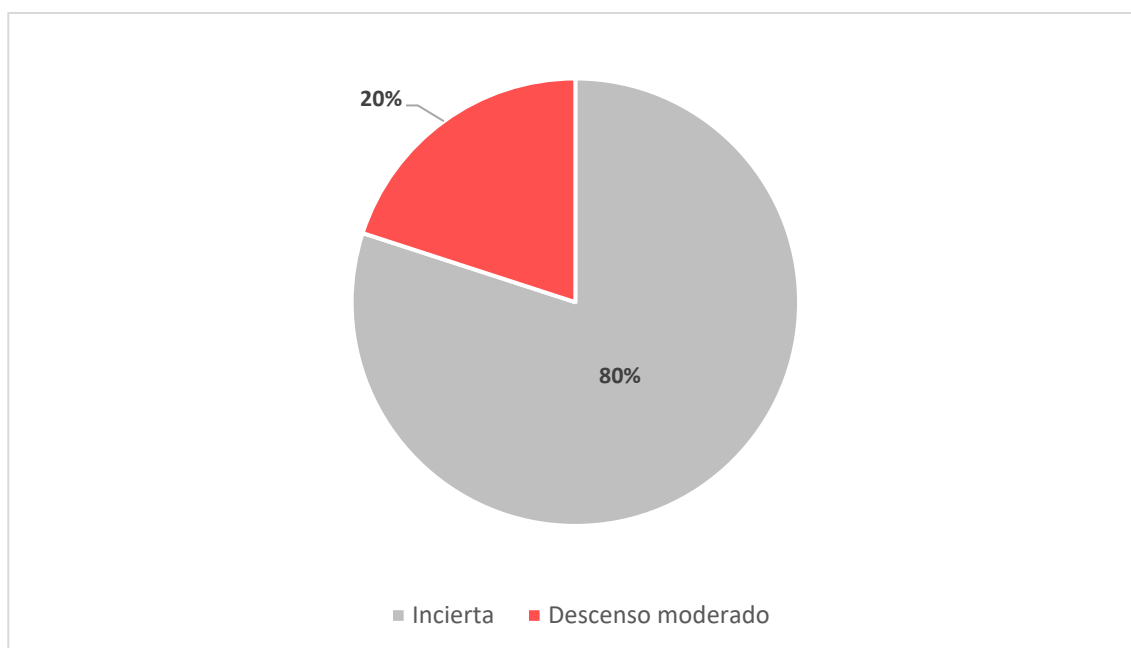


Ilustración 71. Proporción de tendencias poblacionales obtenidas en el P.N. Teide

Descenso moderado

Mosquitero canario (*Phylloscopus canariensis*) Tendencia (2012-2024): -7,2%

El mosquitero canario parece estar sufriendo **DESCENSO MODERADO*** de su población invernante en el parque nacional con una tasa de pérdida de efectivos próxima al 7%. La reducción ha sido paulatina desde el inicio del programa de seguimiento. Así, aunque con variaciones interanuales considerables, en las primeras campañas eran detectados del orden de 30 ejemplares en el conjunto de los transectos, mientras que en la actualidad este valor se ha reducido prácticamente a la mitad.

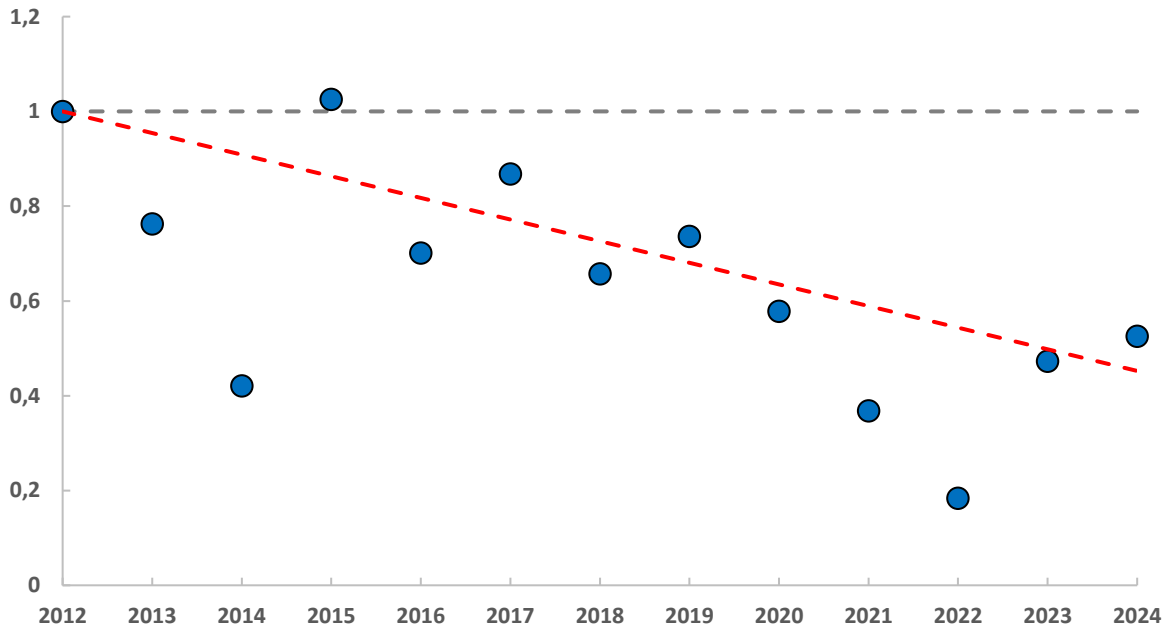


Ilustración 72. Índice de cambio en la abundancia anual de mosquitero canario en el P.N. Teide

Se desconoce la existencia de estudios específicos sobre la evolución demográfica de la especie, por lo que no es posible determinar si la tendencia aquí encontrada es exclusiva del parque nacional o se trata de un fenómeno generalizado al conjunto del archipiélago.

El atlas nacional de las aves de invierno (Barone y Lorenzo 2012) indica una expansión de la especie, pero lo relaciona con la aparición con ambientes antrópicos (parques y jardines). Además, los datos analizados son anteriores a la serie temporal de este trabajo.

3.11.3. TENDENCIA POR HÁBITAT

Todos los recorridos se realizan por zonas de carácter arbustivo de manera que no es posible establecer comparaciones entre distintos hábitats.

Tampoco existen datos suficientes de especies propias de este y otros ambientes que permitan realizar análisis fiables de su abundancia conjunta.

3.12. PARQUE NACIONAL DE TIMANFAYA

En los muestreos realizados durante el invierno en el interior del Parque Nacional de Timanfaya se han contabilizado un total de 8 especies de aves distintas. Tres especies han mostrado una abundancia, concretamente la gaviota patiamarilla, el camachuelo trompetero y el bisbita caminero.

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | INDIVIDUOS |
|------------------------------|-----------------------|------------|
| <i>Alectoris barbara</i> | Perdiz moruna | 1 |
| <i>Anthus berthelotii</i> | Bisbita caminero | 10 |
| <i>Bucanetes githagineus</i> | Camachuelo trompetero | 10 |
| <i>Columba livia</i> | Paloma bravía | 1 |
| <i>Corvus corax</i> | Cuervo grande | 2 |
| <i>Falco pelegrinoides</i> | Halcón tagarote | 3 |
| <i>Lanius excubitor</i> | Alcaudón norteño | 1 |
| <i>Larus michahellis</i> | Gaviota patiamarilla | 15 |

3.12.1. TENDENCIAS GENERALES

El número de especies que se registran cada año en el parque nacional muestra acusadas oscilaciones interanuales (Anexo 3). Estas fluctuaciones no siguen una dinámica concreta de incremento o descenso de la variable con el tiempo, sino que se parecen producirse de manera azarosa. Por todo ello, no existe una evolución temporal estadísticamente significativa del número de especies presentes en el enclave protegido, obteniéndose una tendencia calificada como incierta.

Del mismo modo, también existen considerables variaciones en los registros de la abundancia total de aves, con mínimos que no alcanzan la treintena de ejemplares mientras que en otras campañas se sitúan cerca del centenar de individuos.

Tabla 12. Evolución temporal de la abundancia total de aves en el P.N. Timanfaya

| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | TENDENCIA |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| 34 | 46 | 28 | 27 | 44 | 64 | 89 | 96 | 53 | 54 | 70 | 43 | Incierta |

Como en el caso anterior, los valores de abundancia no siguen un patrón temporal, es decir, no se distribuyen de tal manera que, estadísticamente, se ajusten a un modelo concreto de dinámica poblacional. Por el contrario, los valores de abundancia no están relacionados entre sí y aparecen de manera aleatoria, no siendo posible obtener una evolución clara de la variable y es calificada como de tendencia incierta.

3.12.2. TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES

Se han obtenido datos ininterrumpidos de abundancia invernal a lo largo de toda la serie temporal para un total de tres especies de aves, concretamente bisbita caminero, paloma bravía y gaviota patiamarilla. Sin embargo, el programa TRIM no ha podido ajustar las estimas a una evolución clara y estadísticamente significativa, clasificando todas como de tendencia incierta (Anexo 23).

3.12.3. TENDENCIA POR HÁBITAT

Los recorridos que se llevan a cabo en el Parque Nacional de Timanfaya incluyen dos tipos de hábitats diferentes. Por un lado, aquellos que transcurren por terrenos con escasa vegetación, es decir, hábitats cuya cobertura botánica no supera el 25% de la superficie y que constituyen el grueso de los muestreos (5 recorridos). En el lado opuesto, existen 3 recorridos que se localizan en zonas con cierta dominancia del estrato arbustivo.

Los valores, tanto de riqueza de especies como de abundancia total de aves, parecen ser más caóticos en el hábitat con escasa vegetación, mostrando variaciones que no siguen un patrón de cambio, de manera que las regresiones efectuadas no ofrecen una evolución clara, calificando como de tendencia incierta.

Sin embargo, en los muestreos efectuados en el estrato arbustivo parece existir un incremento paulatino del número de especies detectadas con el avance de las campañas. El **INCREMENTO MODERADO**** de los taxones se produce a un ritmo promedio del 7,2% anual

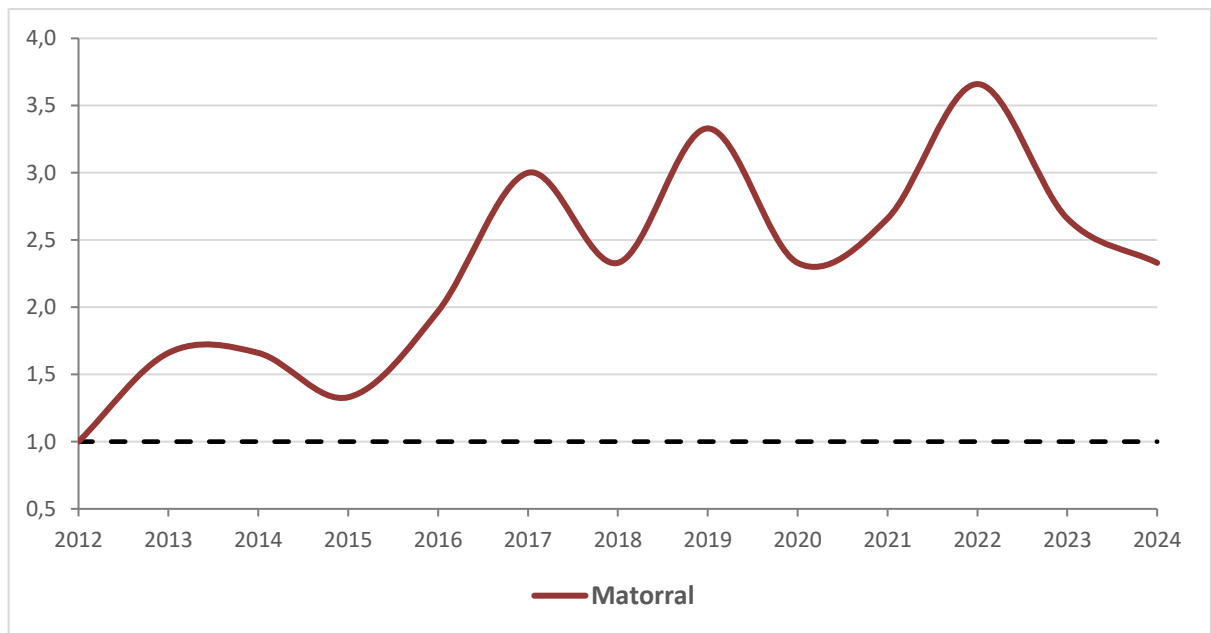


Ilustración 73. Índice de cambio en la riqueza de especies en distintos hábitats del P.N. Timanfaya.

Este cambio significativo en el número de especies se traduce, a su vez, en un **INCREMENTO MODERADO*** de la abundancia total de aves. Como en el caso anterior, la tasa promedio de incremento poblacional se sitúa en el 7,2% anual.

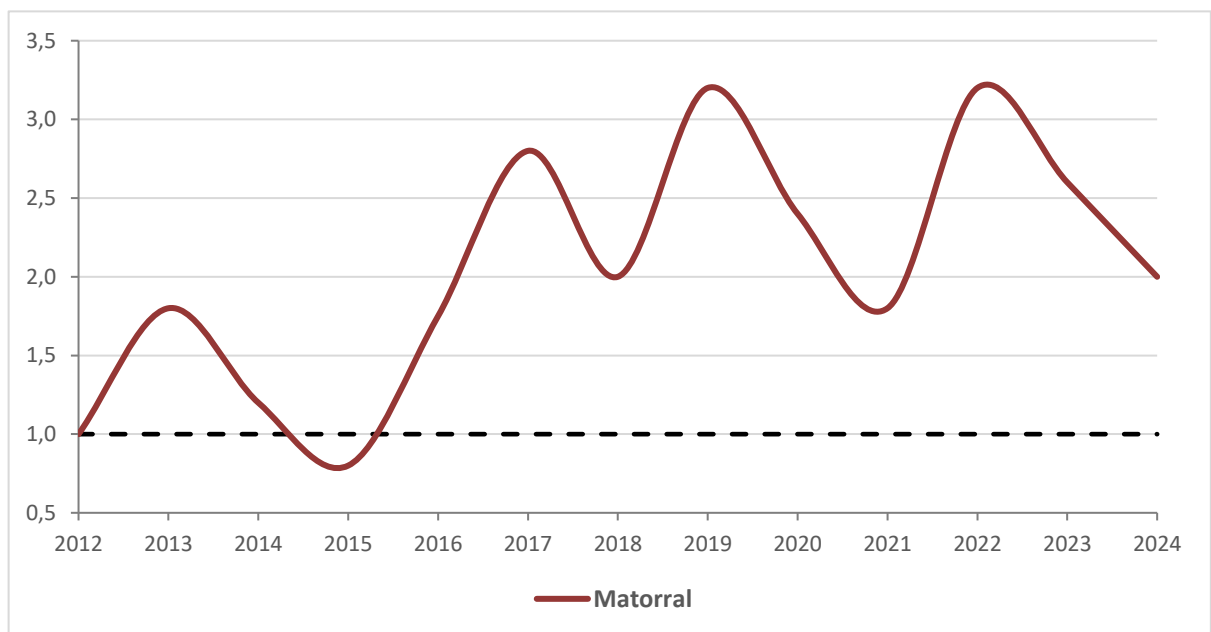


Ilustración 74. Índice de cambio en la riqueza de especies en distintos hábitats del P.N. Timanfaya.

3.13. PARQUE NACIONAL MARITIMO TERRESTRE DE LAS ISLAS ATLÁNTICAS DE GALICIA

Durante los muestreos invernales en el parque nacional, se ha identificado un total de 42 especies distintas de aves, siendo también la gaviota patiamarilla el taxón más abundante durante los recorridos.

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | INDIVIDUOS |
|----------------------------------|-------------------------------|------------|
| <i>Accipiter gentilis</i> | Azor común | 2 |
| <i>Accipiter nisus</i> | Gavilán común | 1 |
| <i>Aegithalos caudatus</i> | Mito común | 4 |
| <i>Alauda arvensis</i> | Alondra común | 13 |
| <i>Anthus pratensis</i> | Bisbita pratense | 25 |
| <i>Ardea cinerea</i> | Garza real | 3 |
| <i>Buteo buteo</i> | Busardo ratonero | 4 |
| <i>Carduelis carduelis</i> | Jilguero europeo | 8 |
| <i>Certhia brachydactyla</i> | Agateador europeo | 5 |
| <i>Circus aeruginosus</i> | Aguilucho lagunero occidental | 3 |
| <i>Columba palumbus</i> | Paloma torcaz | 40 |
| <i>Corvus corax</i> | Cuervo grande | 9 |
| <i>Erithacus rubecula</i> | Petirrojo europeo | 174 |
| <i>Falco columbarius</i> | Esmerejón | 1 |
| <i>Falco peregrinus</i> | Halcón peregrino | 5 |
| <i>Falco tinnunculus</i> | Cernícalo vulgar | 2 |
| <i>Larus argentatus</i> | Gaviota argéntea europea | 1 |
| <i>Larus fuscus</i> | Gaviota sombría | 1 |
| <i>Larus marinus</i> | Gavión atlántico | 1 |
| <i>Larus michahellis</i> | Gaviota patiamarilla | 827 |
| <i>Monticola solitarius</i> | Roquero solitario | 1 |
| <i>Morus bassanus</i> | Alcatraz atlántico | 12 |
| <i>Motacilla alba</i> | Lavandera blanca | 7 |
| <i>Parus major</i> | Carbonero común | 35 |
| <i>Passer domesticus</i> | Gorrión común | 2 |
| <i>Periparus ater</i> | Carbonero garrapinos | 42 |
| <i>Phalacrocorax aristotelis</i> | Cormorán moñudo | 40 |
| <i>Phalacrocorax carbo</i> | Cormorán grande | 14 |
| <i>Phoenicurus ochruros</i> | Colirrojo tizón | 23 |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | Mosquitero común | 11 |
| <i>Prunella modularis</i> | Acentor común | 65 |
| <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | Camachuelo común | 1 |
| <i>Regulus ignicapilla</i> | Reyezuelo listado | 7 |
| <i>Saxicola rubicola</i> | Tarabilla europea | 27 |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | Curruca capirotada | 9 |
| <i>Sylvia melanocephala</i> | Curruca cabecinegra | 55 |
| <i>Sylvia undata</i> | Curruca rabilarga | 11 |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | Chochín común | 212 |
| <i>Turdus iliacus</i> | Zorzal alirrojo | 6 |
| <i>Turdus merula</i> | Mirlo común | 80 |
| <i>Turdus philomelos</i> | Zorzal común | 6 |
| <i>Turdus pilaris</i> | Zorzal real | 4 |

3.13.1. TENDENCIAS GENERALES.

El número total de especies que se registra cada año parece estar experimentando un paulatino **DESCENSO MODERADO****, con una tasa de pérdida del 1,1% anual.

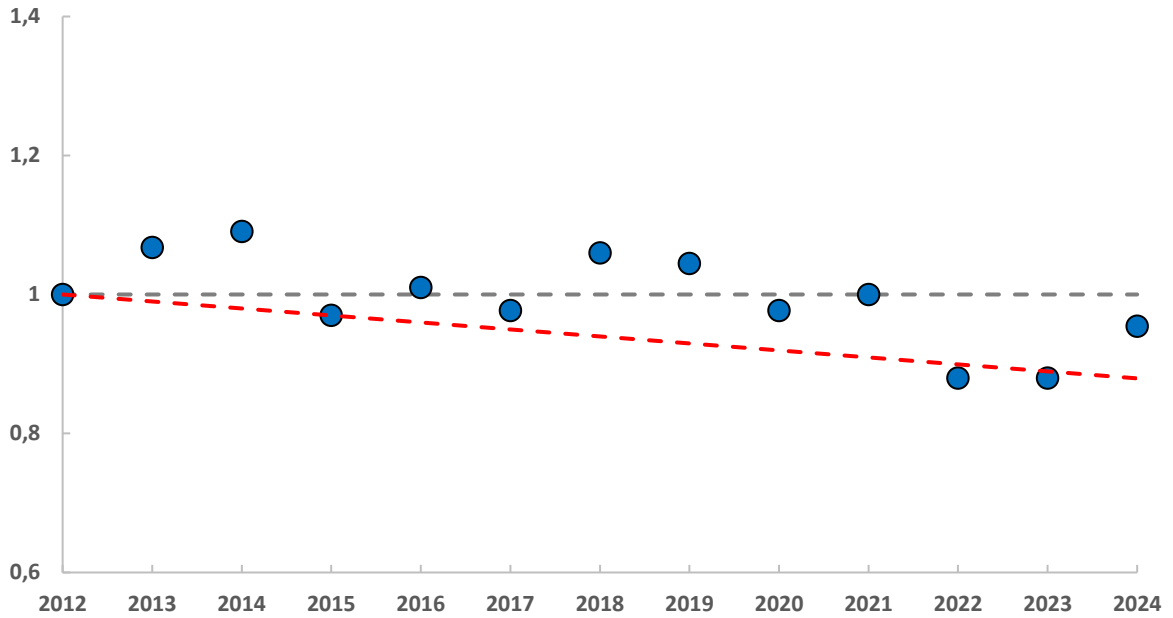


Ilustración 75. Índice de cambio del número total de especies detectadas anualmente en el P.N. Islas Atlánticas de Galicia.

Aunque en esta temporada el valor ha sido ligeramente superior al de las dos últimas campañas, continúa encontrándose por debajo de los resultados iniciales, cuando se contabilizaban del orden de 45-48 taxones.

Por el contrario, el número total de individuos que se registran cada año dibujan una onda a lo largo de la serie temporal, con un promedio cercano a los 1.600 ejemplares, de manera que, pese a las notables variaciones interanuales, la densidad total de aves se considera **ESTABLE**.

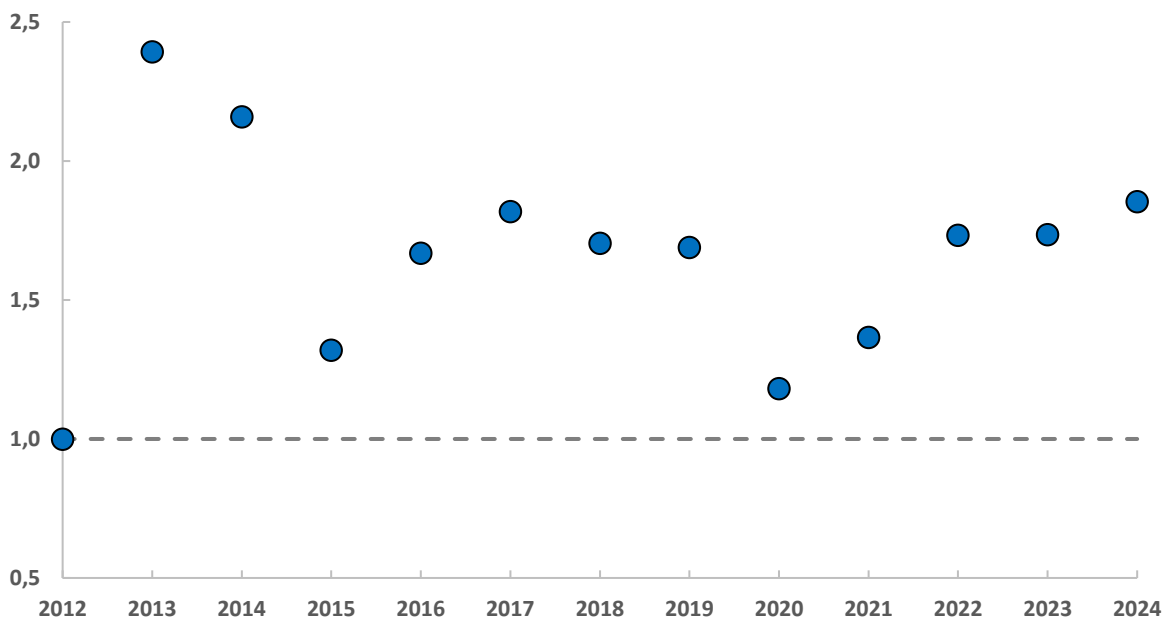


Ilustración 76. Índice de cambio del número total de individuos detectados anualmente en el P.N. Islas Atlánticas de Galicia.

3.13.2. TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES

Un total de 29 especies distintas de aves tienen datos de abundancia invernal suficientes como para intentar examinar si se ajustan a una determinada dinámica poblacional. En este sentido, la mayor parte de ellas (79%), son clasificadas como de tendencia incierta ya que muestran considerables fluctuaciones en sus estimas de densidad que impiden establecer una evolución clara de su población en el tiempo.

Por el contrario, dos especies han mostrado variaciones significativas respecto a su abundancia inicial (mostrando ambas un descenso leve), mientras que cuatro taxones mantienen estables sus poblaciones.

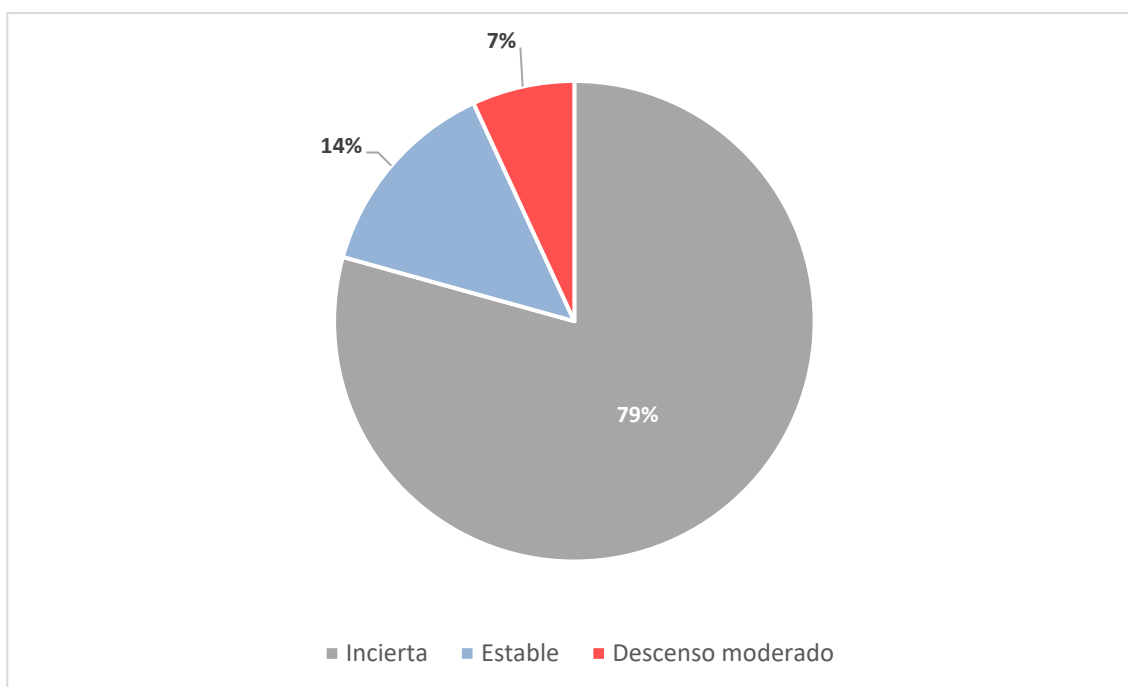


Ilustración 77. Proporción de tendencias poblacionales obtenidas en el PN Islas Atlánticas de Galicia

A continuación, se muestran las especies que mostraron variaciones poblacionales estadísticamente significativas según su tendencia.

Descenso moderado

Curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*) Tendencia (2012-2024): -8,7%

La curruca capirotada muestra una notable dispersión en las abundancias obtenidas a lo largo de la serie temporal, pero su población disminuye progresivamente en términos globales, por lo que está experimentando un **DESCENSO MODERADO****.

Los muestreos iniciales en el parque nacional ofrecían unas abundancias por encima de los 15 ejemplares, mientras que, en los últimos años, los recuentos no superan la decena de individuos, lo que supone una reducción próxima al 55%.

Los resultados encontrados son opuestos a los ofrecidos en otros programas de seguimiento. Por ejemplo, en Cataluña se considera que la especie permanece estable durante el invierno (ICO 2024), mientras que, a nivel nacional, se considera en aumento (Escandell y Escudero 2023). Los datos sugieren, por lo tanto, que las causas son propias del parque nacional, aunque se desconocen los factores que han podido ocasionar esta tendencia.

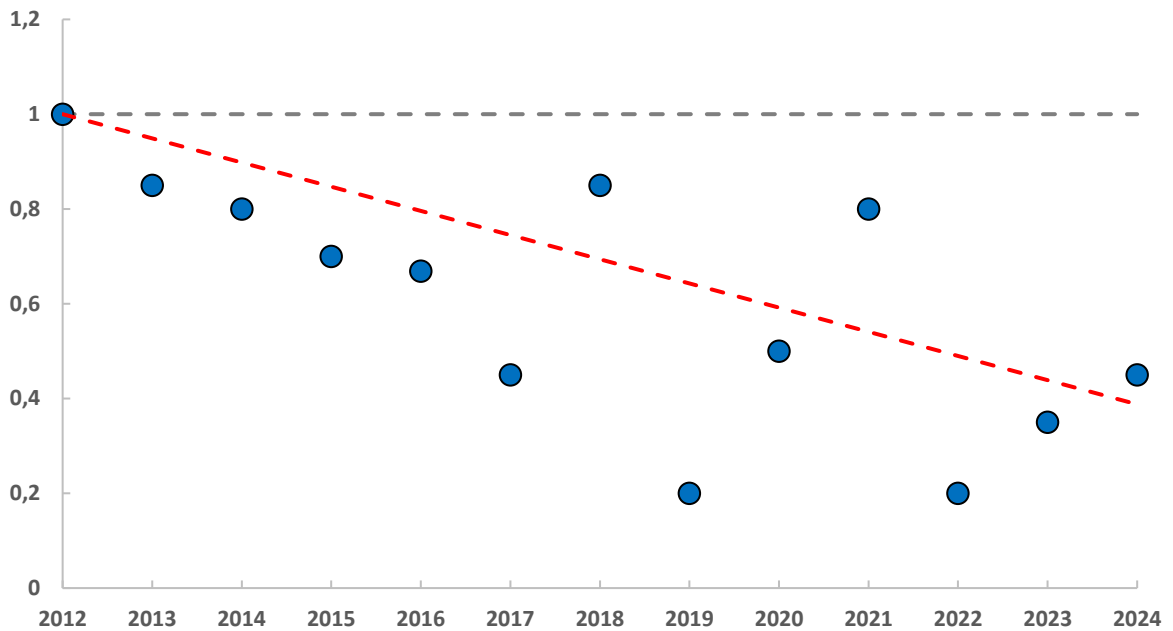


Ilustración 78. Índice de cambio en la abundancia de curruca capirotada en el P.N. Islas Atlánticas de Galicia

Descenso moderado

Curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*) Tendencia (2012-2024): -4,7%

La tendencia de la curruca cabecinegra es similar a la descrita con anterioridad, aunque en esta ocasión, los valores de abundancia no diferían mucho de los iniciales hasta la campaña de 2019. Así, en los primeros años, los recuentos alcanzaban o estaban próximos a los 75 individuos, mientras que actualmente, se sitúan por debajo del medio centenar. En este sentido, la evolución observada a lo largo del periodo de estudio se ajusta estadísticamente a un **DESCENSO MODERADO****.

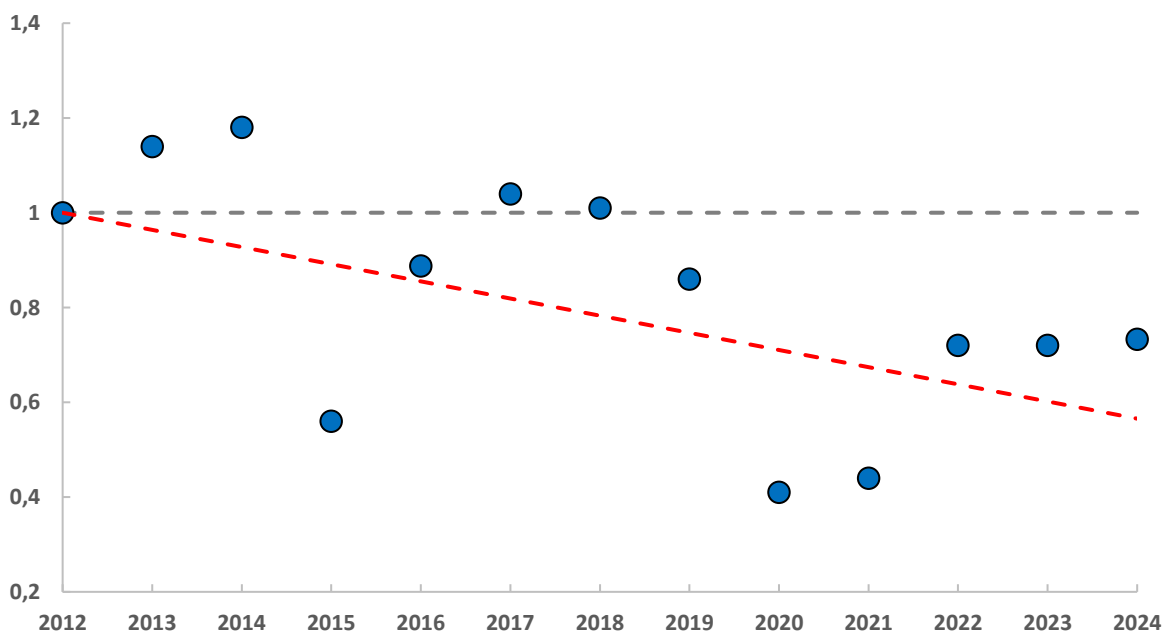


Ilustración 79. Índice de cambio en la abundancia de curruca cabecinegra en el P.N. Islas Atlánticas de Galicia

Nuevamente, en los programas de seguimiento que se llevan a cabo en Cataluña o a nivel nacional, los resultados son opuestos, con poblaciones invernantes estables (ICO 2024) o en ligero incremento (Escandell y Escudero 2023) respectivamente.

Estable

Petirrojo europeo (*Erithacus rubecula*)

Aunque con ciertas fluctuaciones, la población invernante de la especie en el parque nacional se mantiene **ESTABLE**, pues con cierta periodicidad, se vuelven a obtener los valores iniciales de abundancia a lo largo de la serie temporal.

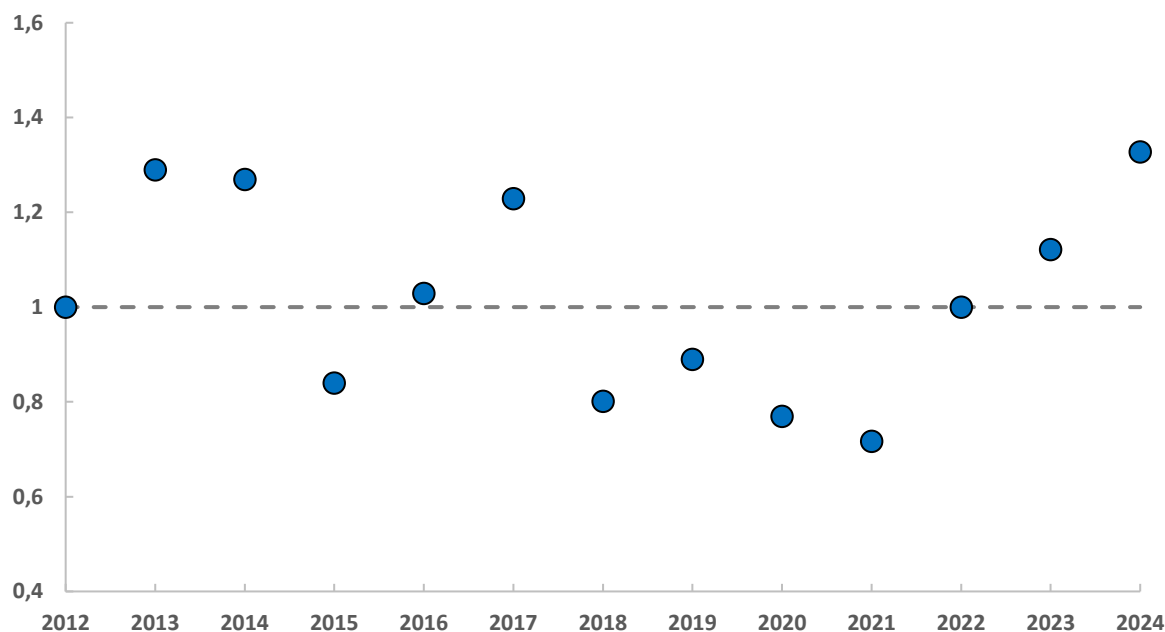


Ilustración 80. Índice de cambio en la abundancia de petirrojo europeo en el P.N. Islas Atlánticas de Galicia

En esta ocasión, los programas de seguimiento de la especie realizados en otros ámbitos geográficos ofrecen los mismos resultados, es decir, muestran escasas variaciones en su población invernante que sugieren estabilidad (Escandell y Escudero 2023, ICO 2023).

Estable

Colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*)

La población invernante de colirrojo tizón no parece tener problemas de conservación en el Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia. En la mayoría de los años del estudio se recogen valores similares de abundancia (en torno a los 20-30 ejemplares), por lo que se estima que su población permanece **ESTABLE**.

A nivel nacional, la especie parece estar experimentando un ligero incremento. También en el caso particular de Cataluña si se consideran los diez últimos años, aunque se considera estable si se analiza toda la serie temporal (desde 2002).

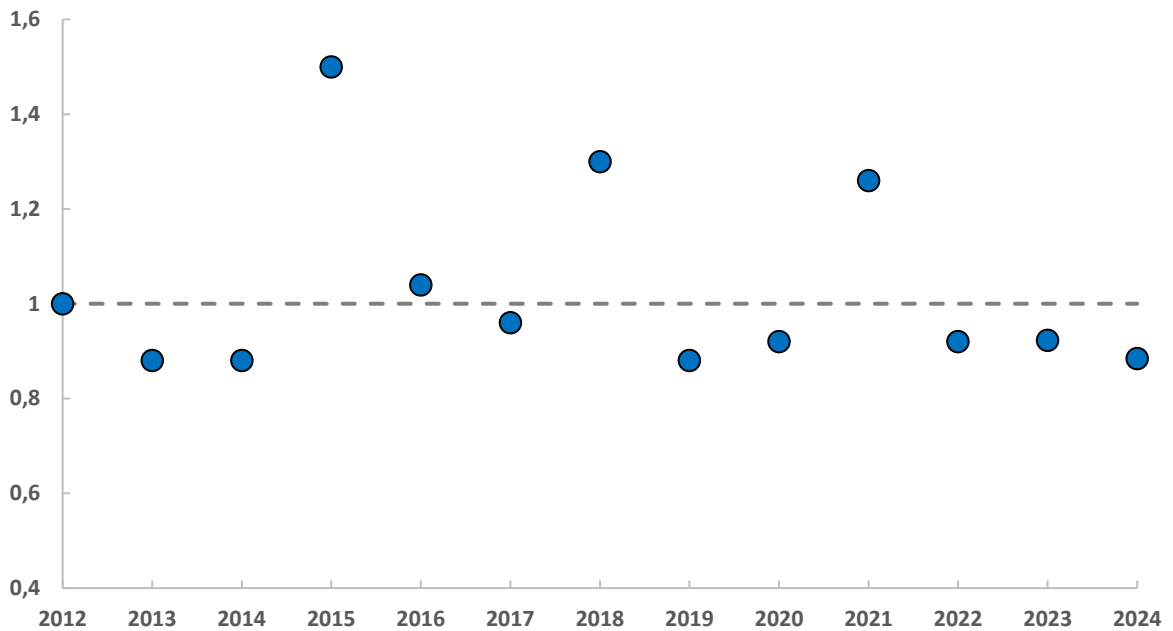


Ilustración 81. Índice de cambio en la abundancia de colirrojo tizón en el P.N. Islas Atlánticas de Galicia

Estable

Chochín paleártico (*Troglodytes troglodytes*)

La especie experimenta considerables oscilaciones poblacionales a lo largo de la serie temporal, aunque las estimas de abundancia se concentran, mayoritariamente y año tras año, dentro de la horquilla de los 150-200 individuos. Ello ha ocasionado que su dinámica poblacional sea calificada como **ESTABLE**.

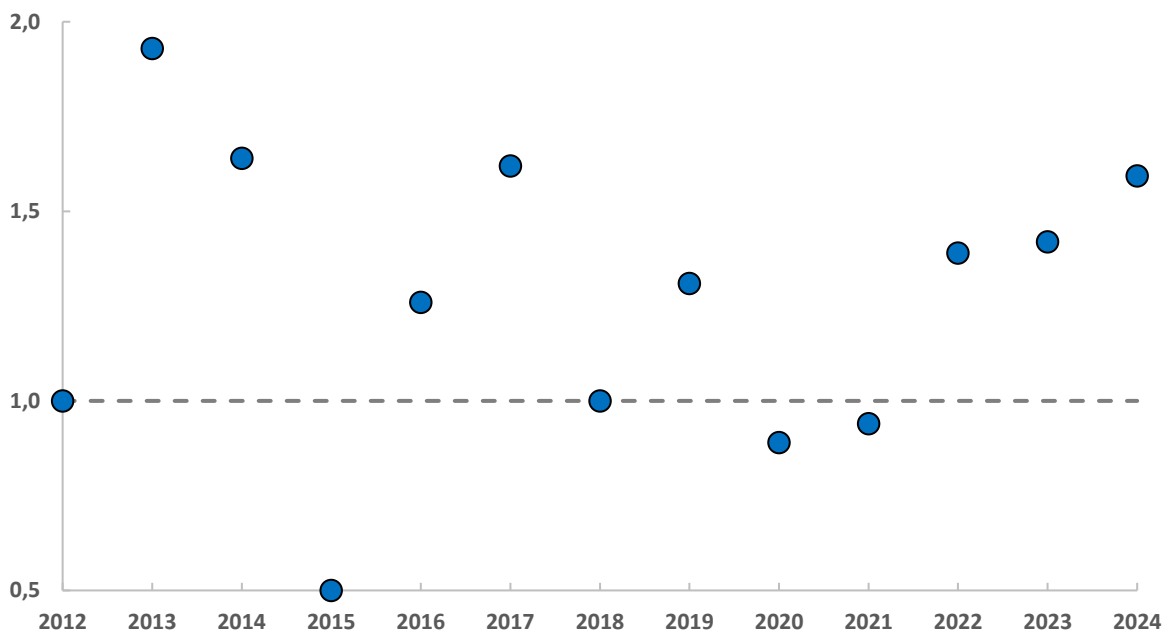


Ilustración 82. Índice de cambio en la abundancia de chochín paleártico en el P.N. Islas Atlánticas de Galicia

La tendencia aquí descrita no se ajusta a ningún programa de seguimiento geográficamente cercano, pues se ha obtenido estimas tanto de incremento (Escandell y Escudero 2023) como de disminución poblacional (ICO 2024).

Mirlo común (*Turdus merula*)

La población invernante de mirlo común en las Islas Atlánticas de Galicia se considera **ESTABLE** (con recuentos en torno a los 60 individuos), mientras que la tendencia obtenida a nivel nacional y en Cataluña se ajusta mejor a un descenso moderado (Escandell y Escudero 2023, ICO 2024).

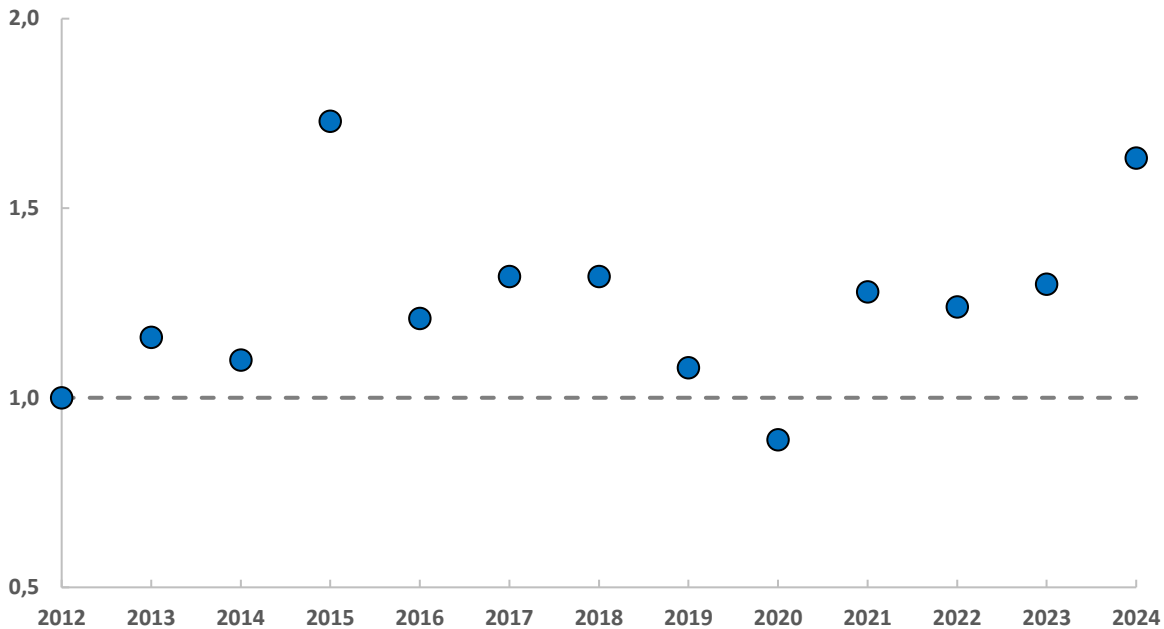


Ilustración 83. Índice de cambio en la abundancia de mirlo común en el P.N. Islas Atlánticas de Galicia

3.13.3. TENDENCIA POR HÁBITAT

Los recorridos de censo que se llevan a cabo en el Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia atraviesan cuatro hábitats distintos. El más extendido es el dominado por la vegetación arbustiva (principalmente tojo y endrino) y que aglutina un total de 21 recorridos. El resto de hábitats tiene una menor relevancia en cuanto a número de recorridos realizados, siendo el principal el forestal (de coníferas, planifolias como el roble melojo y eucaliptos; 6 recorridos), seguido de aquellos enclaves con escasa vegetación (3 recorridos) y los ambientes agrícolas (2 recorridos).

La abundancia total de aves en cada uno de los ecosistemas no ha ofrecido un resultado significativo estadísticamente significativo en ningún caso. En todos ellos, las estimas poblacionales en las diversas campañas difieren notablemente entre sí, mostrando unas oscilaciones que no se ajustan a una tendencia de aumento o disminución de efectivos, calificándose como de evolución incierta.

Por el contrario, la riqueza de especies se ha ajustado significativamente a modelos demográficos. En este caso, los ecosistemas, arbolado, agrícola y con vegetación escasa mantienen un número similar de especies a lo largo de la serie temporal, siendo calificados por el programa estadístico como de tendencia **ESTABLE**.

Sin embargo, el hábitat arbustivo muestra un **DESCENSO MODERADO**** en su diversidad de especies, con una tasa de pérdida de especies del 1,9% anual. Por lo tanto, constituye el único de los ambientes que coincide con la tendencia registrada a nivel general (Ilustración 80).

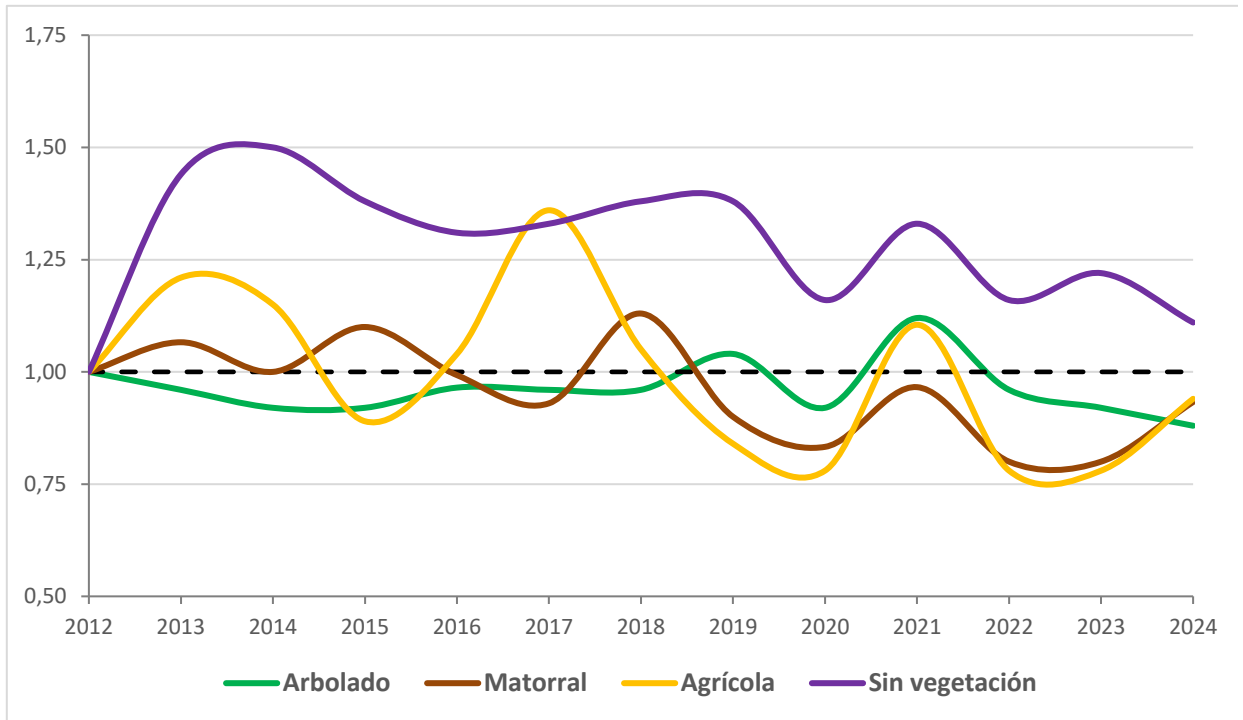


Ilustración 84. Índice de cambio en la riqueza de especies en distintos hábitats del P.N. Islas Atlánticas de Galicia.

Se ha analizado conjuntamente las abundancias de mito común, agateador europeo y pico picapinos como aves representantes de medios forestales.

Como especies ligadas al matorral se ha considerado la tarabilla común y el acentor común y, del medio agrícola, el jilguero europeo y el verderón común.

Para ambientes con escasa cobertura vegetal no se ha obtenido representantes con un número suficiente de datos de abundancia.

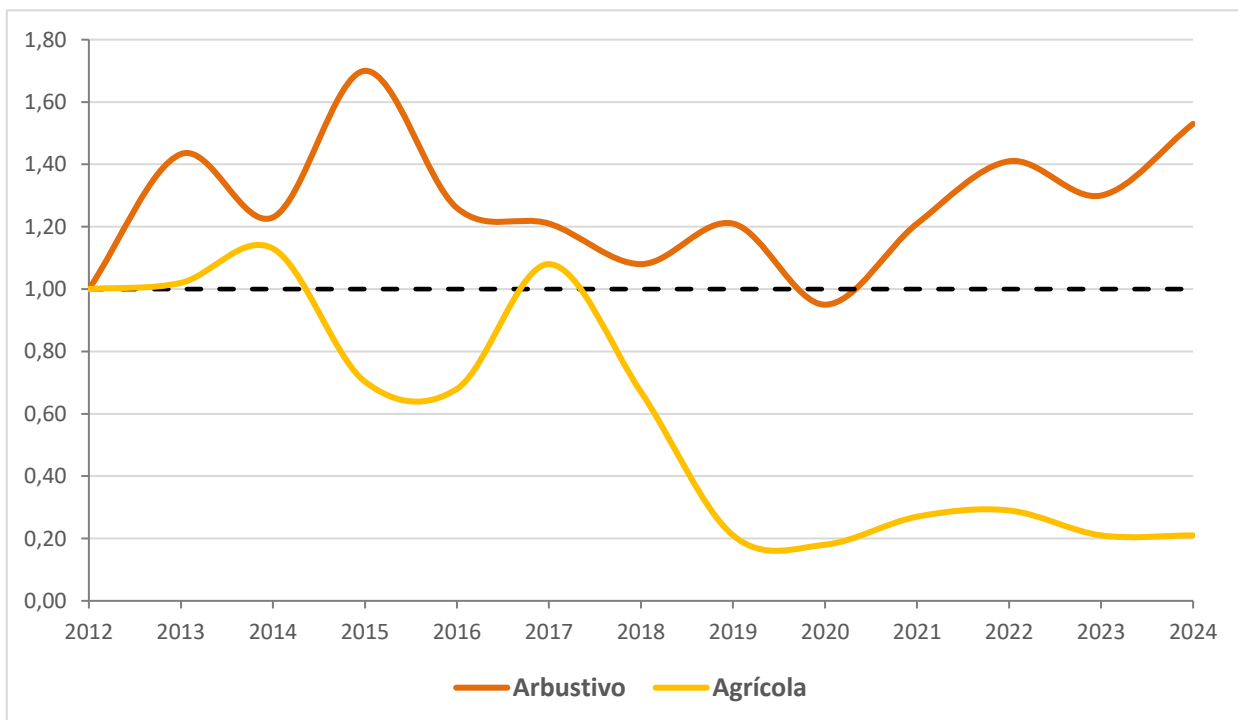


Ilustración 85. Índice de cambio de la abundancia de especies propias de distintos hábitats del P.N. Islas Atlánticas de Galicia.

Las especies propias de ambientes forestales no han mostrado una tendencia concreta, calificando como incierta. Aquellas con querencia por los enclaves arbustivos mantienen una abundancia **ESTABLE** a lo largo de la serie temporal, mientras que muestran un **FUERTE DESCENSO**** las aves propias de ambientes agrícolas, con una tasa promedio de pérdida de efectivos que ronda el 16% anual (Ilustración 81).

Aunque algunos trabajos sugieren que las aves invernantes relacionadas con los medios agrícolas muestran una situación desfavorable en España (Escandell y Escudero 2023) el resultado obtenido en el parque nacional hay que interpretarlo con cierta cautela, ya que únicamente ha sido posible considerar dos especies como representativas de este tipo de hábitat.

3.14. PARQUE NACIONAL DE MONFRAGÜE

Durante la presente campaña invernal de 2024 se ha identificado un total de 51 especies distintas aves en el Parque Nacional de Monfragüe. El número total de ejemplares ascendió a 1462 individuos, siendo el pinzón vulgar el taxón más abundante en el interior del espacio protegido.

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | INDIVIDUOS |
|--------------------------------------|-------------------------|------------|
| <i>Aegithalos caudatus</i> | Mito común | 84 |
| <i>Aegypius monachus</i> | Buitre negro | 31 |
| <i>Alectoris rufa</i> | Perdiz roja | 35 |
| <i>Anthus pratensis</i> | Bisbita pratense | 21 |
| <i>Aquila adalberti</i> | Águila imperial ibérica | 1 |
| <i>Carduelis carduelis</i> | Jilguero europeo | 21 |
| <i>Certhia brachydactyla</i> | Agateador europeo | 43 |
| <i>Chloris chloris</i> | Verderón común | 4 |
| <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | Picogordo común | 16 |
| <i>Columba livia</i> | Paloma bravía | 40 |
| <i>Columba palumbus</i> | Paloma torcaz | 20 |
| <i>Corvus corax</i> | Cuervo grande | 8 |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | Herrerillo común | 85 |
| <i>Cyanopica cookii</i> | Rabilargo ibérico | 28 |
| <i>Dendrocopos major</i> | Pico picapinos | 4 |
| <i>Emberiza calandra</i> | Escribano triguero | 5 |
| <i>Emberiza cia</i> | Escribano montesino | 7 |
| <i>Emberiza cirius</i> | Escribano soteño | 5 |
| <i>Erithacus rubecula</i> | Petirrojo europeo | 130 |
| <i>Fringilla coelebs</i> | Pinzón vulgar | 218 |
| <i>Galerida theklae</i> | Cogujada montesina | 15 |
| <i>Garrulus glandarius</i> | Arrendajo euroasiático | 21 |
| <i>Gyps fulvus</i> | Buitre leonado | 72 |
| <i>Lanius meridionalis</i> | Alcaudón real | 2 |
| <i>Lophophanes cristatus</i> | Herrerillo capuchino | 15 |
| <i>Lullula arborea</i> | Alondra totovía | 20 |
| <i>Milvus milvus</i> | Milano real | 5 |
| <i>Motacilla alba</i> | Lavandera blanca | 1 |
| <i>Motacilla cinerea</i> | Lavandera cascadeña | 1 |
| <i>Parus major</i> | Carbonero común | 53 |
| <i>Passer domesticus</i> | Gorrión común | 19 |
| <i>Petronia petronia</i> | Gorrión chillón | 6 |
| <i>Phoenicurus ochruros</i> | Colirrojo tizón | 4 |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | Mosquitero común | 62 |
| <i>Picus sharpei</i> | Pito real ibérico | 5 |
| <i>Prunella modularis</i> | Acentor común | 20 |
| <i>Ptyonoprogne rupestris</i> | Avión roquero | 6 |

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | INDIVIDUOS |
|--------------------------------|---------------------|------------|
| <i>Regulus ignicapilla</i> | Reyezuelo listado | 26 |
| <i>Saxicola rubicola</i> | Tarabilla europea | 3 |
| <i>Serinus serinus</i> | Serín verdecillo | 7 |
| <i>Sitta europaea</i> | Trepador azul | 10 |
| <i>Spinus spinus</i> | Jilguero lúgano | 16 |
| <i>Streptopelia decaocto</i> | Tórtola turca | 5 |
| <i>Sturnus unicolor</i> | Estornino negro | 39 |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | Curruca capirotada | 16 |
| <i>Sylvia melanocephala</i> | Curruca cabecinegra | 26 |
| <i>Sylvia undata</i> | Curruca rabilarga | 21 |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | Chochín común | 5 |
| <i>Turdus merula</i> | Mirlo común | 104 |
| <i>Turdus philomelos</i> | Zorzal común | 47 |
| <i>Turdus viscivorus</i> | Zorzal charlo | 4 |

3.14.1. TENDENCIAS GENERALES

El número de taxones detectados en esta campaña ha sido significativamente inferior al obtenido en los años inmediatamente anteriores (salvo 2022), aunque alcanza el mismo valor que al inicio del programa de seguimiento. Por lo tanto, la evolución de la variable, aunque con oscilaciones, no muestra fluctuaciones estadísticamente significativas con respecto a los primeros años del estudio y tampoco una tendencia al cambio (de aumento o disminución), ajustándose a una tendencia **ESTABLE**.

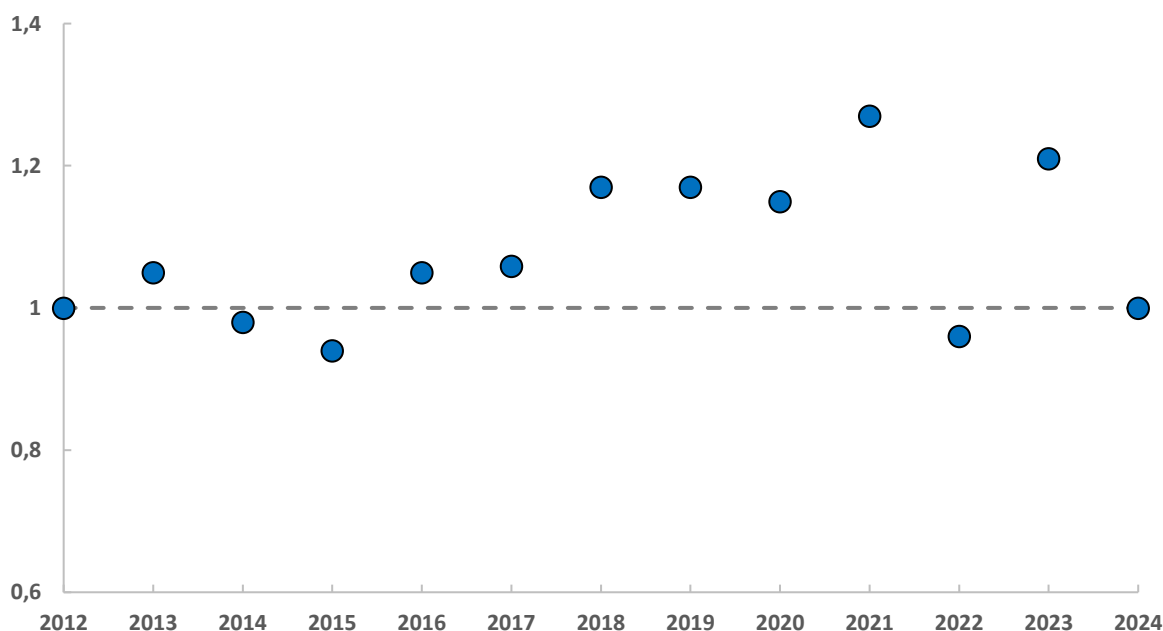


Ilustración 86. Índice de cambio del número total de especies detectadas anualmente en el P.N. Monfragüe.

Del mismo modo, la abundancia total de aves en el parque nacional también se mantiene **ESTABLE** a lo largo de la serie temporal. En este caso, las fluctuaciones interanuales son mayores que en el caso anterior, pero tampoco existe una tendencia a desviarse significativamente de un promedio cercano a los 1600 individuos anuales, por lo que se muestra cierta estabilidad.

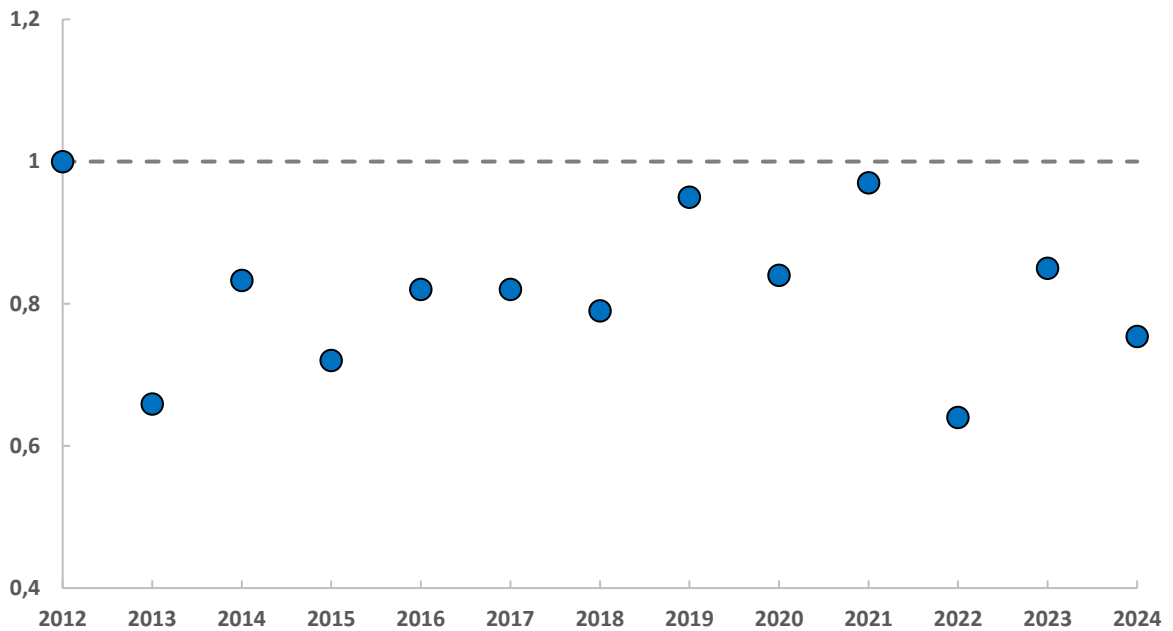


Ilustración 87. Índice de cambio del número total de ejemplares detectados anualmente en el P.N. Monfragüe.

3.14.2. TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES

La gran mayoría de las especies analizadas (32 de 37; 86%) no ha obtenido una tendencia estadísticamente significativa relativa a la evolución de sus estimas de abundancia. Las oscilaciones interanuales son acusadas o sus estimas poblacionales pequeñas e impiden predecir una dinámica poblacional concreta en el tiempo.

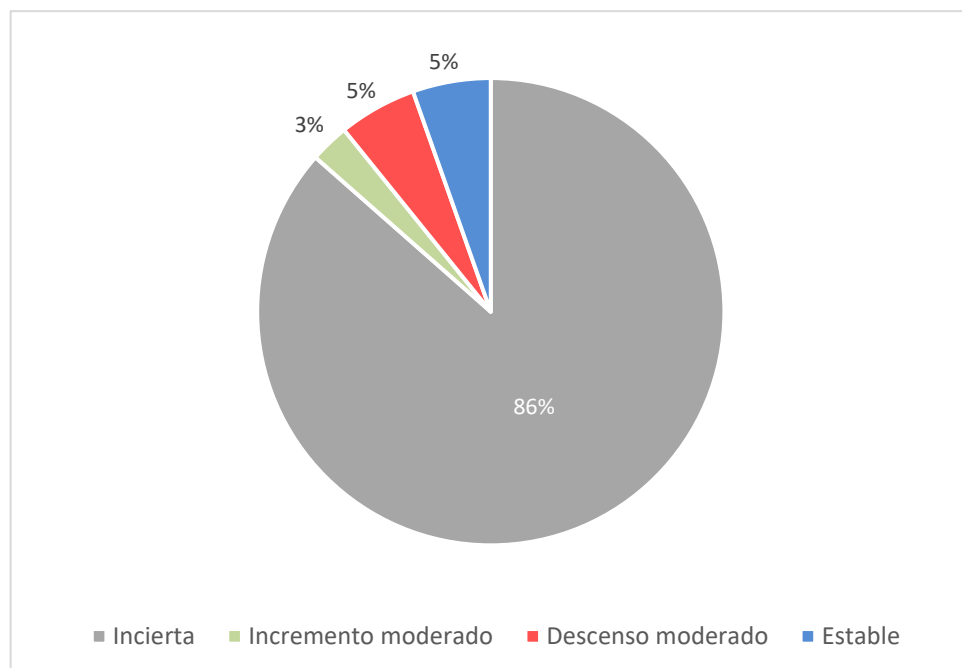


Ilustración 88. Proporción de tendencias poblacionales obtenidas en el Parque Nacional Monfragüe

Únicamente cinco taxones han mostrado cambios poblacionales significativos. A continuación, se muestran las especies que mostraron variaciones poblacionales estadísticamente significativas según su tendencia.

Incremento moderado

Buitre negro (*Aegypius monachus*) Tendencia (2012-2024): +12,2%

La población de buitre negro muestra un **INCREMENTO MODERADO**** de su población invernante desde el inicio del programa de seguimiento.

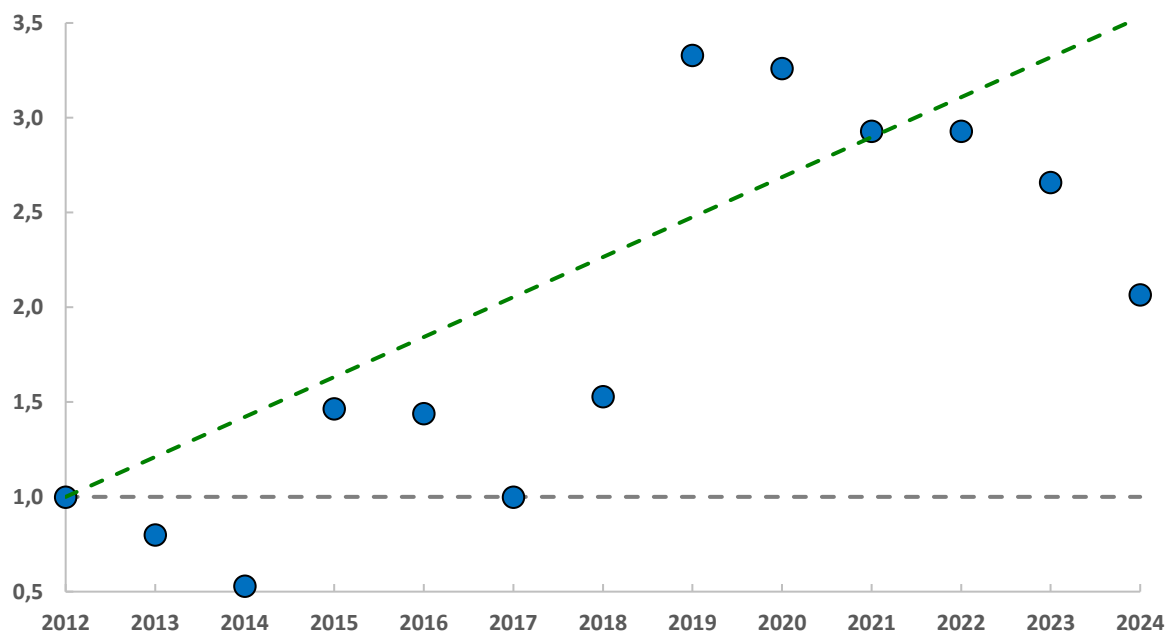


Ilustración 89. Índice de cambio en la abundancia anual de buitre negro en el P.N. Monfragüe

No obstante, aunque los recorridos lineales no constituyen la mejor metodología para el censo de rapaces, parece que, desde 2019, los avistamientos de buitre negro en el interior del parque nacional son cada vez menores. Podría deberse a que la especie está ampliando el ámbito geográfico de invernada, dispersándose en otras comunidades autónomas (son cada vez más frecuentes las citas en Cantabria o Aragón entre otras), siendo menos frecuente cerca de sus puntos de nidificación.

En cualquier caso, su población invernante sigue siendo el doble que la registrada al inicio del programa de seguimiento, pero sería aconsejable realizar muestreos concretos en invierno (especialmente si la población nidificante también presenta cambios negativos en su dinámica poblacional en los últimos años) para confirmar esta tendencia.

Estable

Herrerillo común (*Cyanistes caeruleus*)

La población invernante de herrerillo común se mantiene **ESTABLE** desde el inicio de los muestreos en el parque nacional. Ha experimentado ciertas oscilaciones interanuales (en ocasiones muy acusadas como los registros obtenidos en 2015), pero, en términos generales, sus estimas de abundancia no se han alejado significativamente de los 90 ejemplares por año.

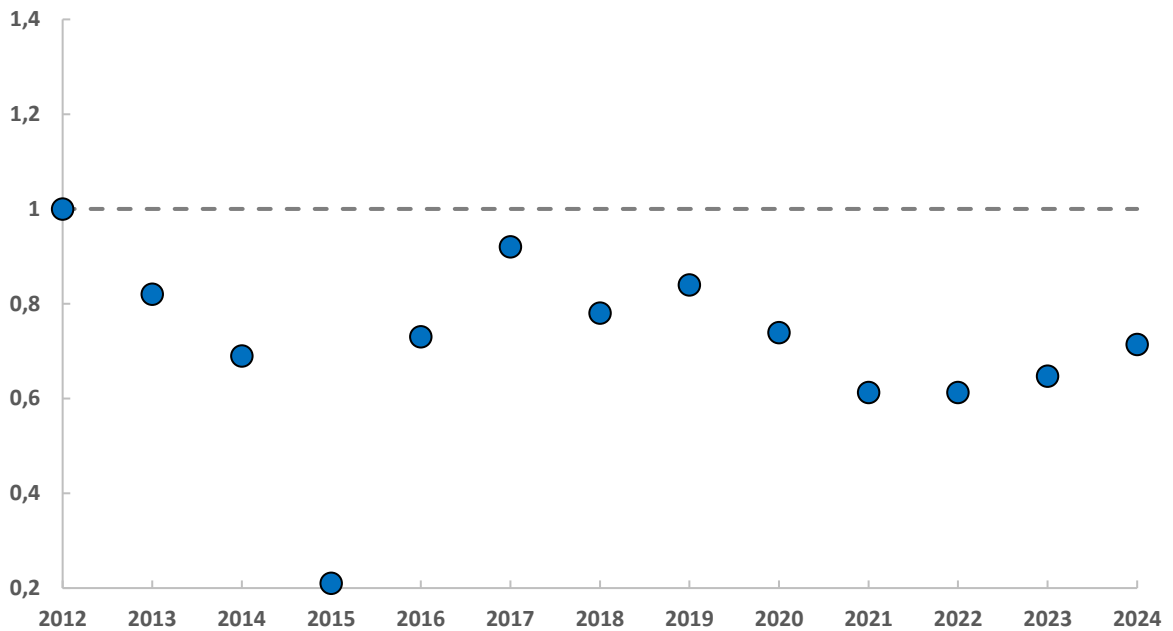


Ilustración 90. Índice de cambio en la abundancia anual de herrerillo común en el P.N. Monfragüe

Esta misma tendencia invariable se muestra en otros programas de seguimiento a largo plazo y de mayor amplitud geográfica (Escandell y Escudero 2023, ICO 2024), por lo que la especie no parece experimentar en el parque nacional una dinámica poblacional invernante distinta respecto del resto de zonas próximas.

Estable

Carbonero común (*Parus major*)

El carbonero común también mantiene una población invernante **ESTABLE** en el parque nacional. En esta ocasión, sus estimas han estado siempre más o menos parejas a las registradas en el año inicial de comparación (2012), alrededor de los 70 individuos al año.

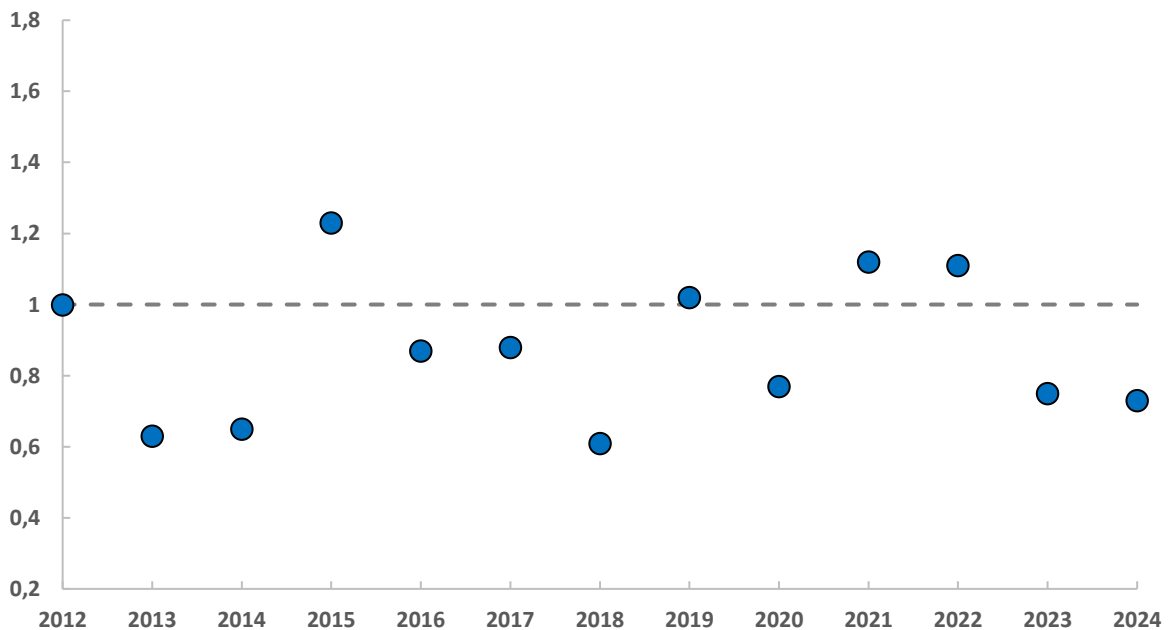


Ilustración 91. Índice de cambio en la abundancia anual de carbonero común en el P.N. Monfragüe

Esta tendencia no difiere de la registrada a nivel nacional, donde su población invernante también se considera constante (Escandell y Escudero 2023). Únicamente en Cataluña se afirma que el contingente de invierno puede estar experimentando un incremento (ICO 2024), aunque es muy ligero.

Descenso moderado

Serín verdecillo (*Serinus serinus*). Tendencia (2012-2024): -13,7%

La especie muestra un **DESCENSO MODERADO*** de su población invernante desde el inicio de los muestreos. Inicialmente, las estimas eran abundantes, en torno a los 20-30 ejemplares censados (hasta 50 individuos en 2015), pero, en la actualidad, los recuentos apenas superan la decena. Esto supone una reducción poblacional superior al 60% respecto al año de comparación.

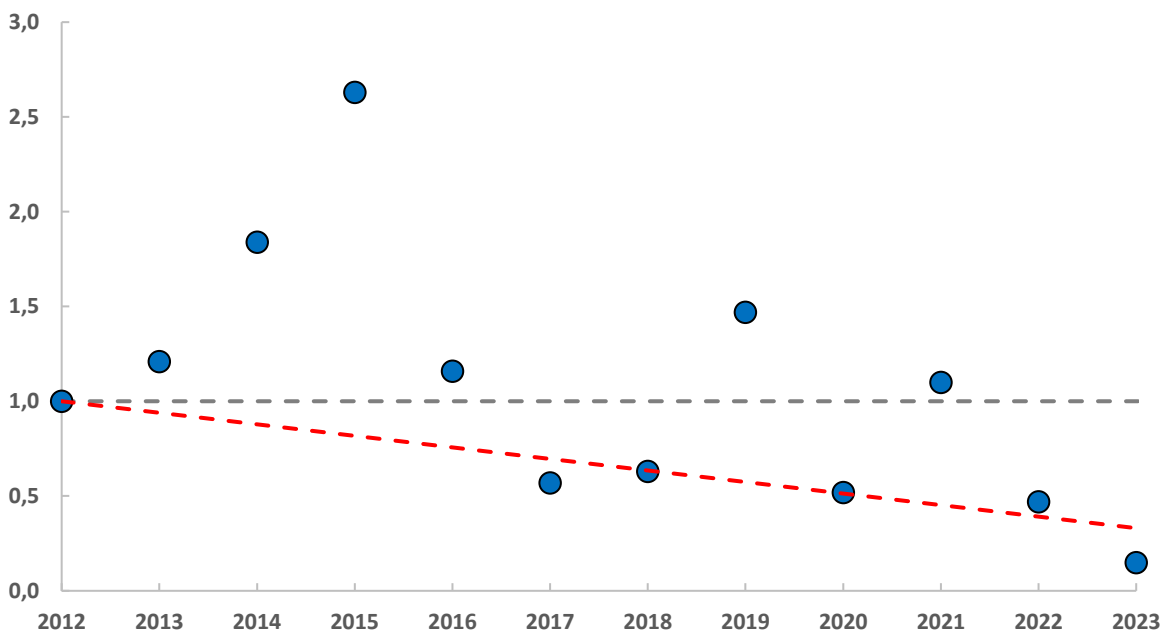


Ilustración 92. Índice de cambio en la abundancia anual de serín verdecillo en el P.N. Monfragüe

Esta tendencia difiere de la obtenida en los programas de seguimiento efectuados en Cataluña y a nivel nacional, donde su abundancia permanece invariable (Escandell y Escudero 2023, ICO 2024).

Por lo tanto, los datos parecen indicar que serían factores locales los que podrían estar afectando a su población invernante, quizás relacionados con la evolución de su hábitat preferente, caracterizado por masas forestales de coníferas con comunidades vegetales de crucíferas y compuestas.

Descenso moderado

Mirlo común (*Turdus merula*). Tendencia (2012-2024): -4,6%

El mirlo común también muestra un **DESCENSO MODERADO**** del contingente invernante en el parque nacional. Si bien es cierto que, en las dos últimas campañas, ha mostrado un ligero repunte de abundancia con respecto a temporadas anteriores, sus números siguen muy alejados de los valores iniciales del programa de seguimiento. En este 2024 se ha contabilizado 104 individuos frente a los 182 de 2012, lo que representa una disminución cercana al 43% de la población invernante.

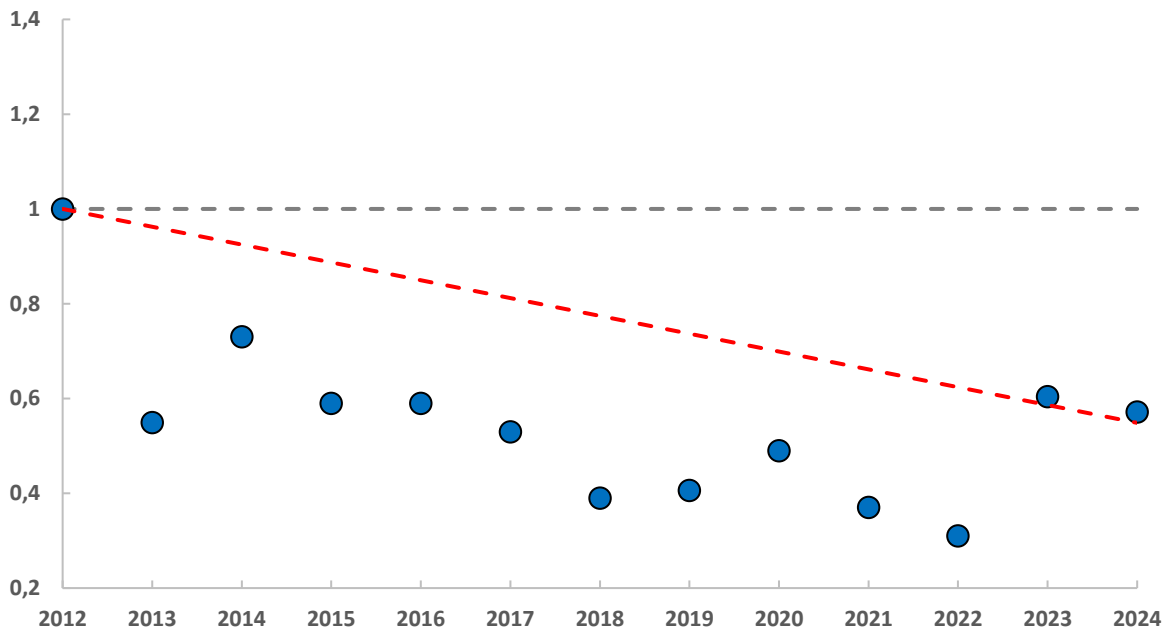


Ilustración 93. Índice de cambio en la abundancia anual de mirlo común en el P.N. Monfragüe

Esta tendencia regresiva parece ser una dinámica común al conjunto de la especie, pues también se detectan descensos poblacionales en invierno en otros programas de seguimiento de ámbito geográfico más amplio (Escandell y Escudero 2023, ICO 2024).

3.14.3. TENDENCIAS POR HÁBITAT

La mayor parte de los recorridos de censo en el interior del parque nacional recorren enclaves dominados por el arbolado (19 recorridos), concretamente encinares y alcornocales, aunque también zonas con preponderancia de eucaliptos. Están mucho menos representados los hábitats con estrato arbustivo (3 recorridos) y herbáceo (2).

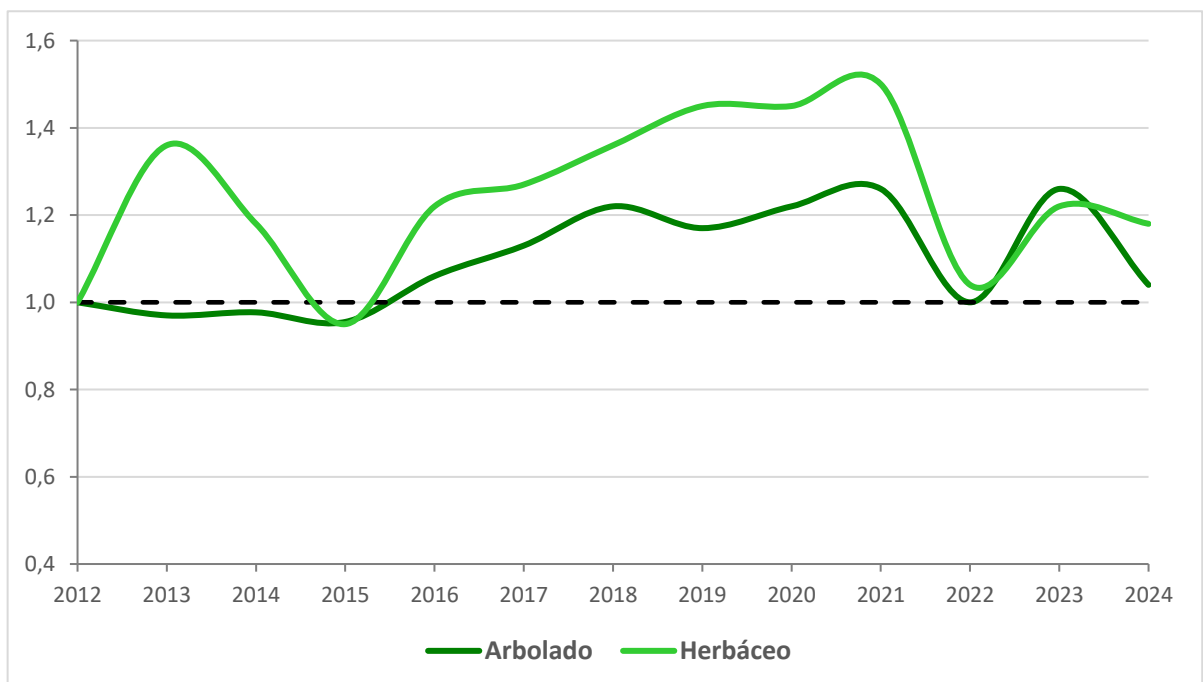


Ilustración 94. Índice de cambio en la riqueza de especies en distintos hábitats del P.N. Monfragüe.

En el hábitat herbáceo, el número de especies durante el invierno se mantiene **ESTABLE** a lo largo de la serie temporal, coincidiendo con la tendencia general observada con los datos agrupados. Sin embargo, en el hábitat arbolado, la riqueza de taxones parece experimentar un **INCREMENTO MODERADO*** a razón de un 1,5% anual (Ilustración 94). Así, en los últimos años, la diversidad de aves es ligeramente superior al periodo inicial.

La regresión realizada para el ambiente dominado por el matorral no arroja un resultado concluyente y muestra una dinámica incierta.

Por el contrario, el número de individuos que se detectan anualmente a lo largo de la serie temporal experimenta pocos cambios, independientemente del hábitat considerado. En todos los casos, la abundancia se mantiene **ESTABLE**.

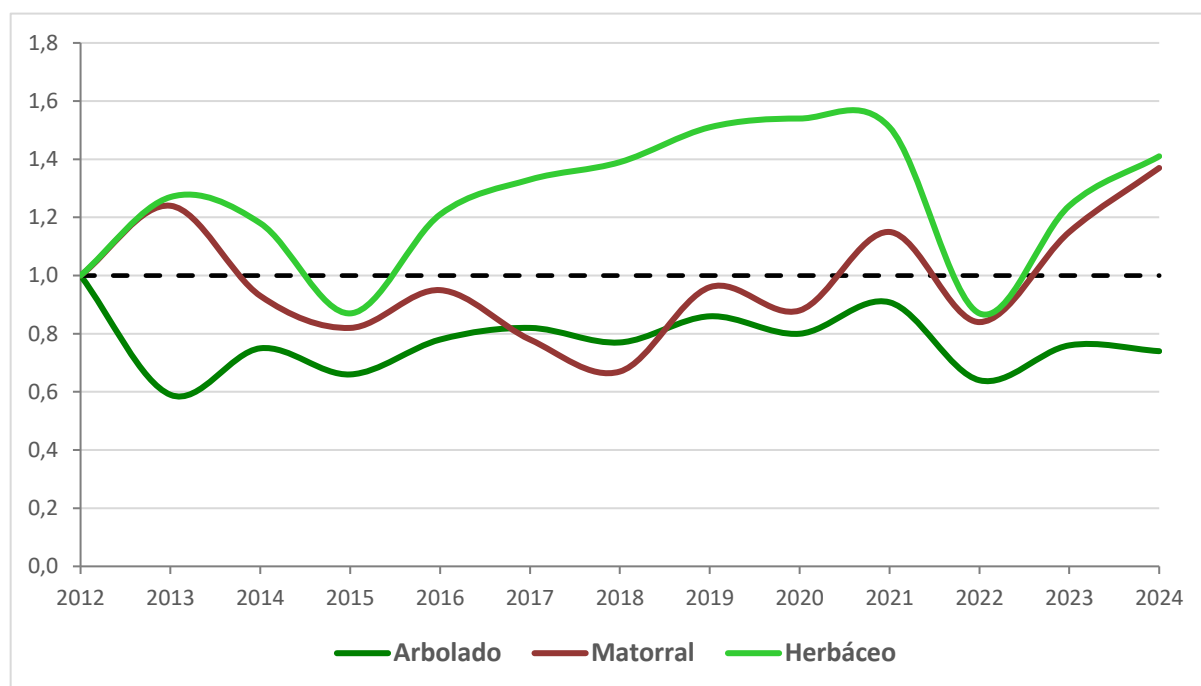


Ilustración 95. Índice de cambio en la abundancia de aves en distintos hábitats del P.N. Monfragüe.

Se ha seleccionado determinadas aves como indicadoras de los distintos hábitats y se ha analizado su abundancia conjunta con el fin de examinar variaciones temporales en su abundancia.

En el caso del hábitat arbolado se ha escogido el mito común, agateador euroasiático y mosquitero común. En el caso de los ambientes arbustivos se escogió acentor común, curruca capirotada y cabecinegra y chochín común y finalmente al bisbita pratense y alondra totovía como taxones ligados a los hábitats herbáceos.

Cuando se analiza conjuntamente los datos de abundancia de las especies propias de cada uno de los ambientes los resultados son dispares. Para las especies forestales no se encuentra una dinámica poblacional estadísticamente significativa, de manera que los datos no se ajustan a una tendencia concreta y son calificados como de evolución incierta.

Para las especies de índole arbustivo, su densidad se estima como **ESTABLE** a lo largo de la serie temporal, es decir, no ha variado de manera sustancial desde el inicio de las campañas.

Por último, las especies propias de los ambientes herbáceos, parecen haber experimentado un **INCREMENTO MODERADO*** de su abundancia, a razón de un 14,9% de promedio anual. Tanto la alondra totovía como el

bisbita pratense son, ahora, del orden de cinco veces más abundantes que al inicio del programa de seguimiento en el parque nacional.

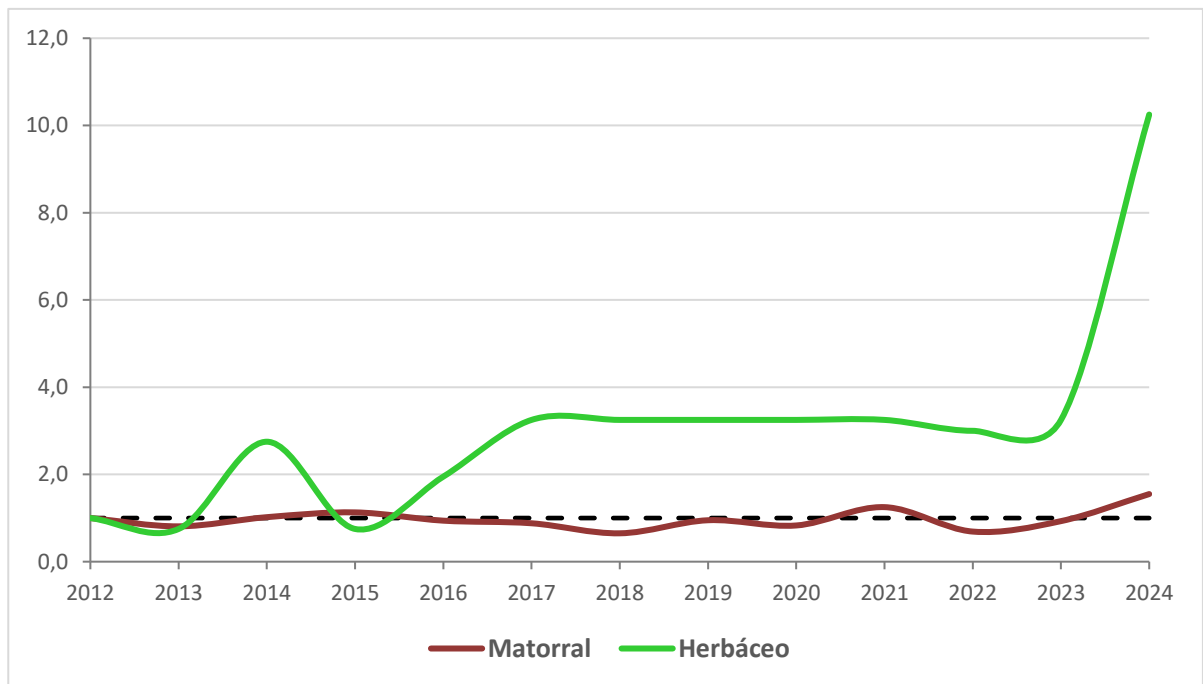


Ilustración 96. Índice de cambio de la abundancia de especies propias de distintos hábitats del P.N. Monfragüe.

Los datos hay que interpretarlos con cautela porque los taxones propios de este tipo de hábitat están poco representados, habiéndose empleado para el análisis tan sólo dos especies.

No hemos localizado información científica sobre la evolución poblacional de aves ligadas a enclaves herbáceos, por lo que no es posible determinar si los resultados obtenidos se ajustan a lo detectado en otras áreas geográficas. No obstante, el incremento poblacional, dado el escaso número de especies consideradas, podría depender de la evolución concreta de alguna de ellas. De hecho, a nivel nacional, la alondra totovía parece mostrar un incremento paulatino de sus poblaciones invernantes (Escandell y Escudero 2023), lo que podría estar condicionando el resultado obtenido.

3.15. PARQUE NACIONAL DE LA SIERRA DE GUADARRAMA

Durante la campaña invernal de 2024 se ha logrado identificar un total de 31 especies distintas en el interior del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, contabilizando un total de 900 ejemplares. El ave más abundante ha sido el carbonero garrapinos, con 277 individuos.

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | INDIVIDUOS |
|--------------------------------|------------------------|------------|
| <i>Aegithalos caudatus</i> | Mito común | 41 |
| <i>Carduelis citrinella</i> | Verderón serrano | 9 |
| <i>Certhia brachydactyla</i> | Agateador europeo | 29 |
| <i>Columba palumbus</i> | Paloma torcaz | 45 |
| <i>Corvus corax</i> | Cuervo grande | 5 |
| <i>Corvus corone</i> | Corneja negra | 4 |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | Herrerillo común | 17 |
| <i>Dendrocopos major</i> | Pico picapinos | 14 |
| <i>Emberiza cia</i> | Escribano montesino | 3 |
| <i>Erithacus rubecula</i> | Petirrojo europeo | 26 |
| <i>Fringilla coelebs</i> | Pinzón vulgar | 33 |
| <i>Garrulus glandarius</i> | Arrendajo euroasiático | 11 |
| <i>Gyps fulvus</i> | Buitre leonado | 17 |
| <i>Lophophanes cristatus</i> | Herrerillo capuchino | 86 |
| <i>Loxia curvirostra</i> | Piquituerto común | 47 |
| <i>Motacilla alba</i> | Lavandera blanca | 4 |
| <i>Parus major</i> | Carbonero común | 39 |
| <i>Periparus ater</i> | Carbonero garrapinos | 277 |
| <i>Phoenicurus ochruros</i> | Colirrojo tizón | 4 |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | Mosquitero común | 1 |
| <i>Picus sharpei</i> | Pito real ibérico | 3 |
| <i>Prunella modularis</i> | Acentor común | 5 |
| <i>Regulus ignicapilla</i> | Reyezuelo listado | 17 |
| <i>Regulus regulus</i> | Reyezuelo sencillo | 14 |
| <i>Sitta europaea</i> | Trepador azul | 15 |
| <i>Spinus spinus</i> | Jilguero lúgano | 102 |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | Curruca capirotada | 1 |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | Chochín común | 8 |
| <i>Turdus merula</i> | Mirlo común | 14 |
| <i>Turdus philomelos</i> | Zorzal común | 3 |
| <i>Turdus viscivorus</i> | Zorzal charlo | 6 |

3.15.1. TENDENCIAS GENERALES

La riqueza específica muestra ligeras oscilaciones interanuales, pero en ninguna de las campañas se aleja ostensiblemente del valor obtenido al inicio de la serie temporal. En este sentido, el análisis estadístico del número de especies detectadas anualmente en el parque nacional no muestra ninguna tendencia al cambio, clasificando esta variable como ESTABLE (Ilustración 97).

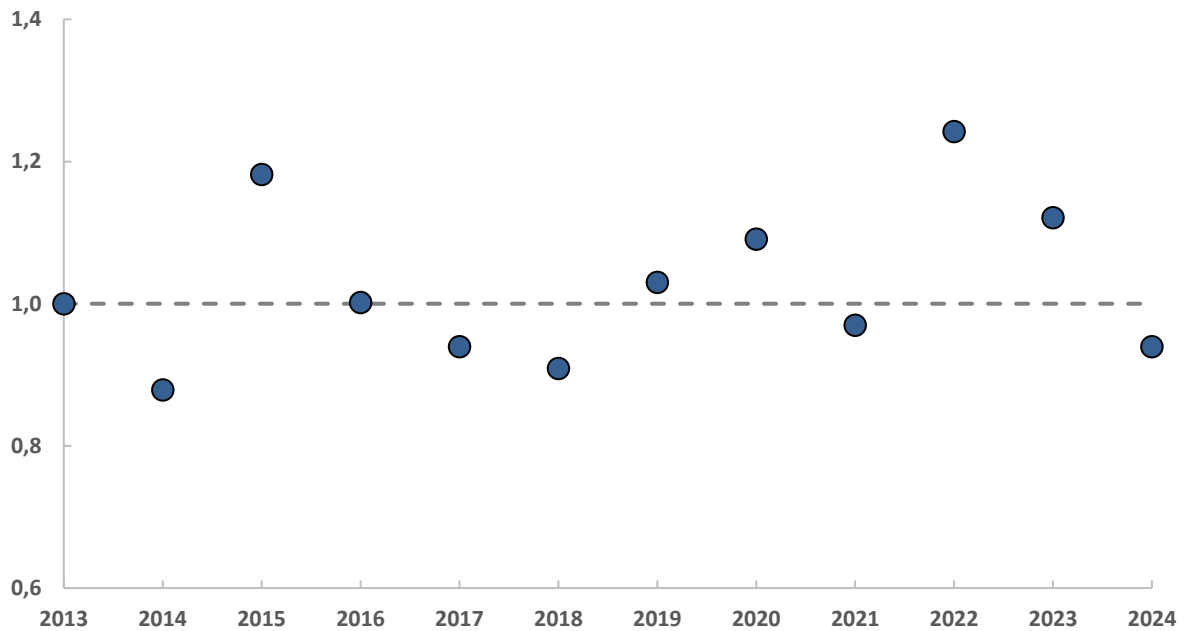


Ilustración 97. Índice de cambio del número de especies detectadas en el P.N. Sierra del Guadarrama.

Por el contrario, el número total de individuos registrados anualmente, sí que ha evidenciado cambios importantes entre unas temporadas y otras, no sólo a nivel global sino también dentro de cada itinerario. Éstas variaciones no muestran un patrón direccional, sino que tienen cierto carácter azaroso, es decir, no ofrecen una tendencia significativa a lo largo de la serie temporal, calificando como de evolución incierta (Tabla 13).

Tabla 13. Número total de ejemplares detectados en el PN Sierra de Guadarrama durante las distintas campañas.

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | TENDENCIA |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Abundancia | 831 | 721 | 1039 | 767 | 602 | 587 | 836 | 905 | 1167 | 1168 | 900 | Incierta |

3.15.2. TENDENCIAS POBLACIONALES POR ESPECIES

Se ha analizado la tendencia poblacional de 22 especies de aves para las cuales existían registros suficientes de abundancia. Sólo una de ellas ha mostrado una variación significativa de su población invernal en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama a lo largo de la serie temporal (Ilustración 98).

Para el resto de taxones, no existe una tendencia explicativa para sus variaciones de abundancia, por lo que han sido clasificados como de tendencia incierta.

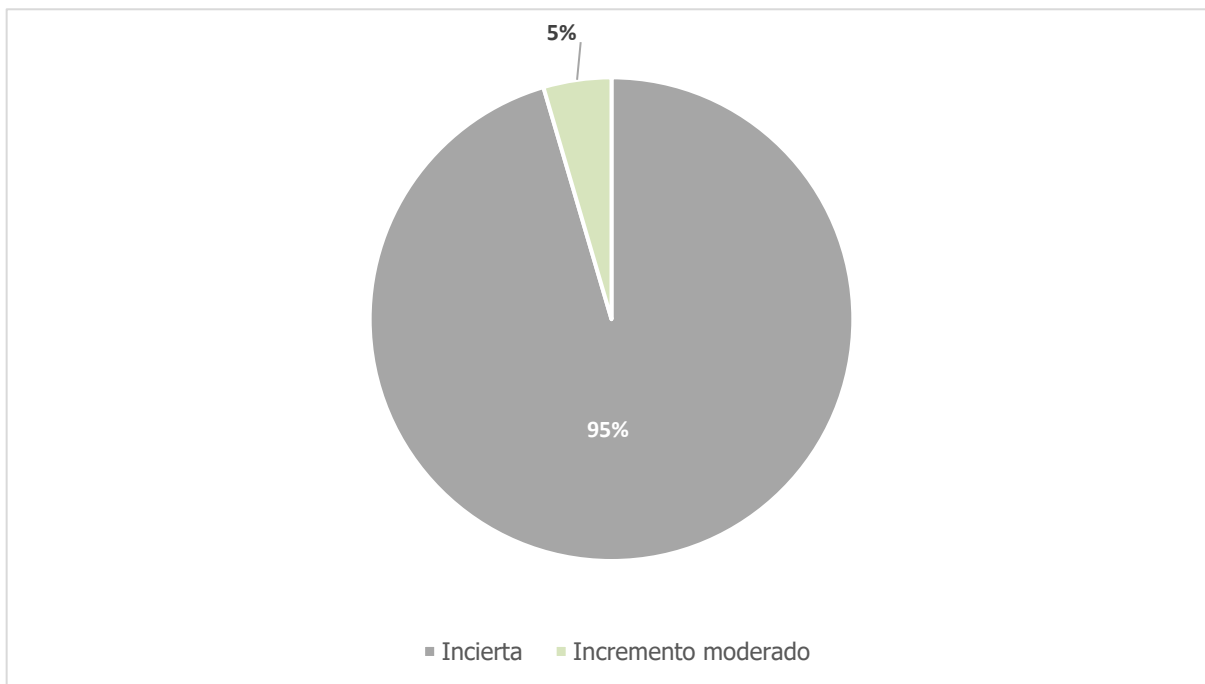


Ilustración 98. Proporción de tendencias poblacionales obtenidas en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama

A continuación, se muestran las especies que mostraron variaciones poblacionales estadísticamente significativas según su tendencia.

Incremento moderado

Herrerillo capuchino (*Lophophanes cristatus*) Tendencia (2013-2024): +6,7%

Los datos registrados sugieren que el herrerillo capuchino está experimentando un **INCREMENTO MODERADO*** de su población invernante en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, con un crecimiento anual estimado cercano al 7%.

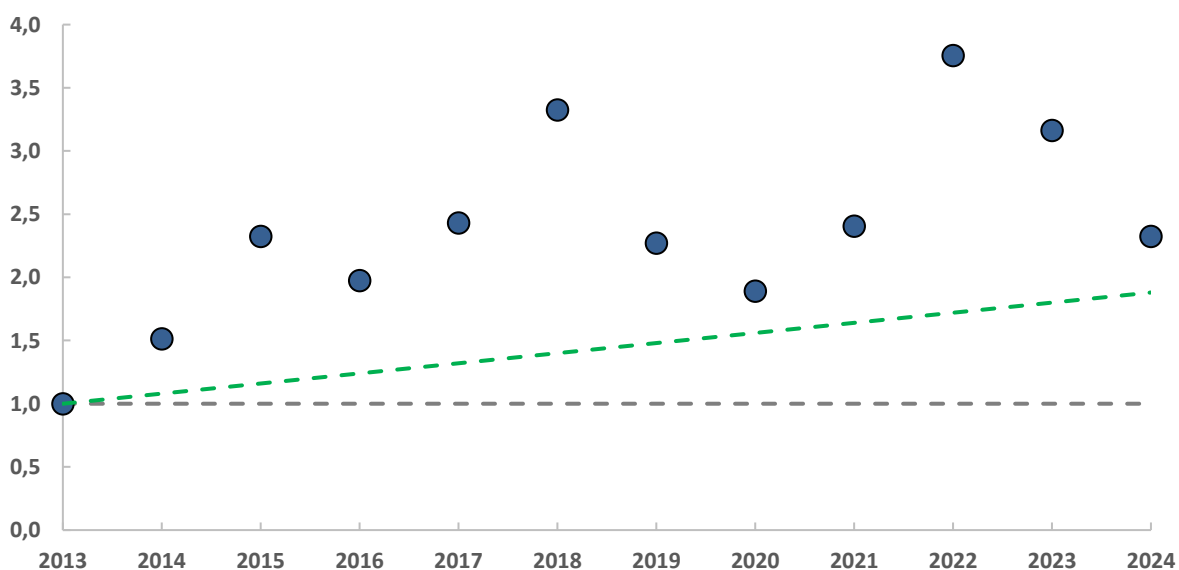


Ilustración 99. Índice de cambio en la abundancia de herrerillo capuchino en el P.N. Sierra de Guadarrama

En otros programas de seguimiento a mayor escala su tendencia es estable, al menos en los últimos 10 años (Escandell y Escudero 2023, ICO 2024), por lo que la evolución observada en el parque nacional

debe responder a factores más locales o próximos y que, sin duda, deben estar relacionados con el desarrollo y/o gestión de la masa forestal, pues los bosques de coníferas, que dominan en los recorridos realizados, constituyen su principal hábitat, tanto durante la invernada como durante la reproducción.

3.15.3. TENDENCIAS POR HÁBITATS

El hábitat del parque nacional por donde discurren los diferentes itinerarios es exclusivamente arbolado, dominado mayoritariamente por bosques de coníferas, por lo que no es posible analizar variaciones poblacionales entre ambientes distintos.

No obstante, se ha analizado la abundancia de diversas especies propias del enclave forestal (mito común, agateador euroasiático, pico picapinos y trepador azul) de manera conjunta, con el fin de determinar si existe alguna tendencia global.

El resultado muestra que no existe cambios significativos en la densidad de estas aves, con una dinámica **ESTABLE** a lo largo de la serie temporal, sugiriendo que el estado de conservación del hábitat forestal en el interior del parque nacional se mantiene en idéntico estado al inicial.

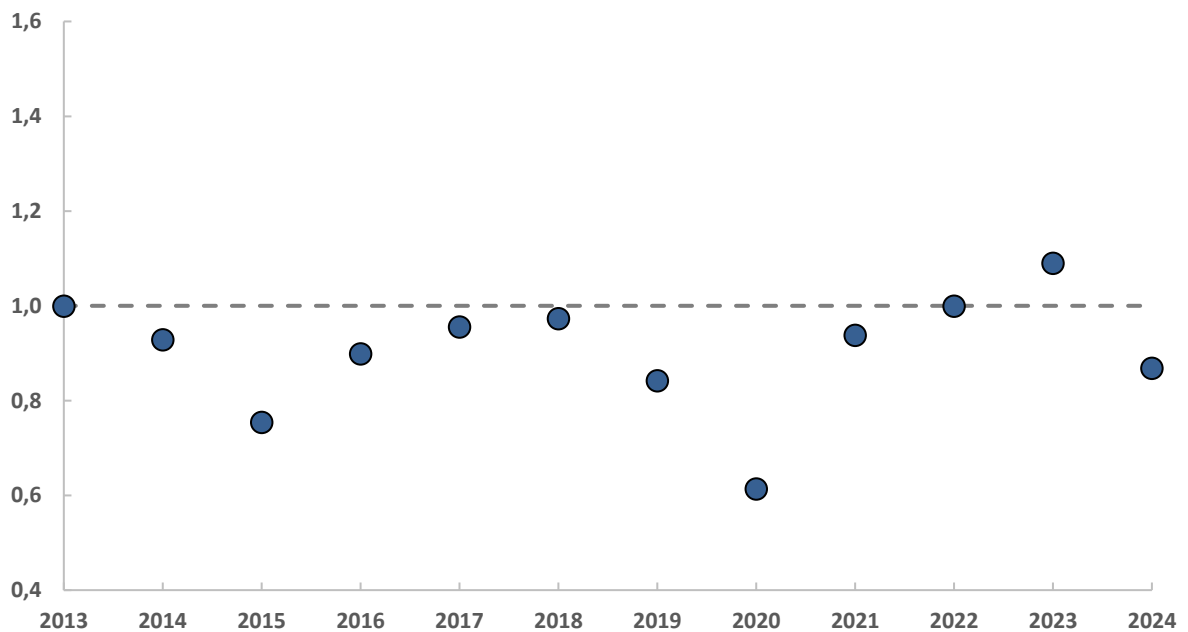


Ilustración 100. Índice de cambio en la abundancia conjunta de diversas especies forestales (mito común, agateador euroasiático, pico picapinos y trepador azul) en el P.N. Sierra de Guadarrama

4. DISCUSIÓN

En algo más de 50% de los parques, el estado de conservación permanece invariable a lo largo de la serie temporal analizada ya que, en 8 de los 15 espacios protegidos, el número de especies identificadas se mantiene estable y esta variable (y su evolución temporal) suele emplearse como indicador del estado de conservación de distintos enclaves, pues ha mostrado estar correlacionada positivamente con el número de especies de otros grupos taxonómicos (Myers *et al.* 2000; Billeter *et al.* 2008, Qian y Ricklefs 2008, Xu *et al.* 2008, Vera *et al.* 2011).

Otros parques nacionales, por el contrario, han mostrado cambios significativos en el número de especies identificadas a lo largo de la serie temporal. Algunos de ellos como PN Doñana, PN Sierra Nevada, PN Ordesa y Monte Perdido y PN Islas Atlánticas muestran una disminución en la diversidad, mostrando la desaparición paulatina de ciertas especies. Algunos estudios apuntan a una disminución de efectivos invernantes en latitudes más meridionales como consecuencia del calentamiento global (Visser *et al.* 2009), por lo que las tendencias regresivas podrían tener, al menos en parte, esta causa última.

En el lado opuesto se encuentran enclaves protegidos como el PN Archipiélago de Cabrera y PN Caldera de Taburiente, donde la diversidad de aves parece ser cada vez mayor con el transcurso de los años.

A continuación, se discute los resultados obtenidos independientemente para cada parque nacional.

En el Parque Nacional de **Doñana** se ha citado únicamente 66 especies distintas de aves esta temporada, lo que supone el registro más bajo de toda la serie temporal. Este hecho no ha venido correlacionado de una disminución directa de la abundancia total ya que, el valor obtenido (4508 ejemplares) supone uno de los más altos desde el inicio del programa de seguimiento.

La razón de esta elevada abundancia se debe a la detección de bandos con numerosos individuos, destacando especialmente los registros de estornino negro y, en menor medida, alúridos como el bisbita pratense o la alondra común entre otros.

La detección del número y envergadura de estos bandos puede oscilar mucho entre unos años y otros y esto ocasiona importantes fluctuaciones que, por su naturaleza, no tienen una evolución clara, de manera que la variable no llega a ajustarse a ningún modelo de dinámica poblacional y el programa estadístico los califica como de tendencia incierta.

Cuando los datos se clasifican en función del hábitat el resultado se mantiene, aunque en esta campaña, el ambiente arbustivo ha mostrado un descenso de efectivos invernantes. En próximos muestreos se confirmará la solidez de este resultado.

Respecto a la reducción del número de especies detectadas anualmente, sólo el hábitat herbáceo sigue esta tendencia (el resto se mantienen estables). Este resultado, junto con el hecho de que las especies que muestran reducciones poblacionales están relacionadas con este tipo de hábitat (cisticola buitrón, agachadiza común y escribano triguero) parece sugerir una afección sobre la superficie o sobre la calidad de su estado de conservación.

Como existe un incremento poblacional de la cogujada montesina y la curruca cabecinegra, más propias de ambientes arbustivos, se podría inferir la existencia de una sustitución de las zonas herbáceas en favor de áreas con dominancia de matorrales, quizás por una paulatina reducción de la superficie inundada.

En **Sierra Nevada** se ha contabilizado esta campaña un total de 36 especies distintas de aves, lo que constituye uno de los registros más bajos desde que se iniciaron los muestreos en 2012. Los menores datos coinciden con los últimos años de seguimiento, por lo que la variable se ajusta estadísticamente a un descenso moderado, con una tasa de pérdida promedio del 2,7% anual.

Junto con esta disminución de la riqueza de especies, también se observa una reducción en el número de individuos que se registran cada año. En los últimos años, se contabiliza un 40% menos de individuos que en las primeras campañas de la serie temporal, con una reducción promedio del 5,2% anual. Como en el caso anterior, el programa estadístico califica igualmente a esta tendencia como de descenso moderado.

Aparentemente, la disminución de estas variables con los años no está ligada a un hábitat concreto, de manera que, ninguno de ellos (arbolado, arbustivo y con vegetación escasa), permanece estable, mostrando mayoritariamente también descensos paulatinos con el tiempo.

Prueba igualmente de ello, es que existe un número idéntico de especies en regresión en los diferentes hábitats. Así, se ha obtenido una reducción poblacional en dos especies como el herrerillo capuchino y el carbonero garrapinos que son propias de ambientes forestales y también en dos especies características de zonas dominadas por el matorral, como son el escribano montesino y la curruca rabilarga. Puntualizar que también el pinzón vulgar se ha ajustado a un descenso poblacional, pero consideramos que es consecuencia de unos recuentos inusualmente elevados al inicio del programa de seguimiento ya que, en las ocho últimas campañas, su abundancia es similar a la obtenida en el año de comparación (2012).

Los motivos de esta reducción generalizada, tanto de la riqueza de especies como de su abundancia, se desconocen, aunque pudieran estar relacionados con efectos colaterales del cambio climático que, de manera más acentuada, afecta a las zonas de alta montaña y quizás, en especial, al Parque Nacional de Sierra Nevada, por localizarse en una latitud más meridional (Zamora *et al.* 2022).

En **Tablas de Daimiel** se ha contabilizado un total de 67 especies distintas de aves, lo que supone un valor ligeramente superior al promedio obtenido en el conjunto de la serie temporal. Este hecho podría responder a una mayor superficie de zona inundada tras las últimas precipitaciones. Así, se ha detectado especies como porrón moñudo, porrón pardo, gaviota reidora, cerceta pardilla, faisán vulgar y jilguero lúgano que suponen primeras citas para el parque dentro del programa de seguimiento.

En cualquier caso, la riqueza de especies no sigue ninguna tendencia a largo plazo, y permanece relativamente invariable a lo largo del periodo estudiado, calificando como estable.

Por el contrario, la abundancia global de aves sufre acusadas oscilaciones interanuales que impiden obtener una previsión concreta a futuro. Las fluctuaciones anuales de aves acuáticas y grullas pueden estar detrás de estos resultados no significativos. En el caso de estas últimas, existe enormes variaciones de densidad de unos años a otros, con campañas que apenas llegan al centenar de individuos mientras que en otras sobrepasan con holgura el millar. Estas oscilaciones aparentemente pueden estar relacionadas con el medio acuático y depender de la superficie inundada del parque y/o la calidad de sus aguas en el momento de los muestreos.

Los datos de seguimiento de aves en el parque nacional parecen indicar una degradación del hábitat palustre. En primer lugar, las pequeñas aves propias de enclaves acuáticos (como bigotudo *Panurus biarmicus*, escribano palustre, cetia ruiseñor, etc.) no se contabilizan todos los años y resulta imposible realizar análisis estadísticos de la evolución de su abundancia con datos nulos o valores muy escasos. Sin embargo, cuando se ha analizado conjuntamente varias de estas especies la tendencia obtenida refleja un descenso poblacional moderado. Cabe recordar, en este punto, que los recorridos invernales se realizan por el perímetro del parque nacional, donde años atrás existía superficie inundada, prácticamente ausente durante la última década.

A nivel específico, las especies que muestran descensos significativos de población no son estrictamente palustres (salvo el pájaro-moscón), pero tienen cierta querencia por hábitats con cierto grado de humedad (como sotos, boques de ribera, etc), de manera que su disminución también podría estar reflejando el retroceso de la lámina de agua y su afección sobre la vegetación circundante. No obstante, algunas de

estas especies ofrecen tendencias similares en otros programas de seguimiento a mayor escala, por lo que podría tratarse, en realidad, de un fenómeno particular, no relacionado con la dinámica del parque nacional.

Consideramos, por lo tanto, que resulta necesario incrementar la serie temporal para obtener conclusiones más fiables.

En el Parque Nacional de **Cabañeros**, el número de especies que se registran cada invierno es muy similar entre unos años y otros, por lo que estadísticamente la dinámica de la variable es estable a lo largo del periodo analizado.

Por el contrario, la abundancia del conjunto de aves muestra un descenso significativo, de manera que desde 2017 hasta la actualidad, no se ha vuelto a contabilizar un número de ejemplares similar al obtenido al inicio de la serie temporal y campañas inmediatas.

Estos resultados no han variado en función del hábitat analizado, es decir, en los distintos ambientes del parque nacional (arbolado, arbustivo y herbáceo) tanto la riqueza de especies como la abundancia de aves han mostrado la misma tendencia indicada con anterioridad (estable y descenso moderado respectivamente).

La pérdida de efectivos parece más acusada en aquellas especies propias de hábitats forestales. Así, la mayor parte de los taxones que han mostrado una disminución de sus poblaciones invernales en el parque nacional están ligados a estos ecosistemas (8 de 11). No obstante, no es descartable que este resultado sea consecuencia de un mayor esfuerzo en este hábitat (mayor número de recorridos) o de que en él se registre un mayor número de especies.

En algunos casos, la tendencia obtenida en Cabañeros para determinadas aves sigue la misma dinámica que la registrada a mayor escala geográfica. Así, por ejemplo, se han descrito también descensos significativos a nivel nacional para taxones como el mito común, el reyezuelo listado, el mirlo común, el escribano montesino o la curruca rabilarga, por lo que la evolución obtenida podría ser el reflejo de la situación global de la especie

Para otras especies como el herrerillo común, el jilguero europeo, el herrerillo capuchino, el carbonero común y el arrendajo euroasiático, la tendencia obtenida no se ajusta a la descrita en otros programas de seguimiento realizados a mayor escala, como los que están siendo llevados a cabo en Cataluña y España, donde la evolución es estable o de incremento poblacional.

En muchos de estos casos, resulta necesario incrementar la serie temporal para confirmar la tendencia registrada, porque puede depender de haber obtenido unas elevadas estimas de abundancia durante las primeras campañas de la serie temporal con respecto al resto de años (como podría ser el caso del jilguero europeo o del herrerillo capuchino), o bien todo lo contrario, unas últimas campañas con baja densidad con respecto al resto de la serie más estable (carbonero común o arrendajo euroasiático).

De confirmarse estas dinámicas poblacionales, los factores que determinan la disminución poblacional habría que buscarlos a escala local. Por ejemplo, en el caso del mosquitero común, la tendencia registrada podría estar relacionada con la densidad de invertebrados de los cuales depende estrechamente la especie (Cantos 1992).

En el Parque Nacional de los **Picos de Europa** el número de especies que se detectan cada año, muestra fluctuaciones poco importantes, de manera que, en conjunto, no se alejan demasiado de los valores iniciales obtenidos al inicio de la serie temporal, permaneciendo estable.

Este mismo resultado se mantiene en los distintos hábitats del parque nacional cuando se analizan independientemente, aunque en el ambiente herbáceo la dinámica no ha sido significativa (tendencia incierta).

Sin embargo, la abundancia total de aves, tanto si se analiza conjuntamente como por hábitats, no se ajusta a ningún modelo demográfico concreto. Se obtienen notables variaciones entre unas campañas y otras que impiden obtener una tendencia concreta.

Esta gran variabilidad puede responder a varios factores, como la presencia de nieve en el suelo que impide a las aves el acceso a determinadas fuentes de alimento, alejándolas del lugar (en algunos recorridos no se llega a contabilizar ningún ejemplar de ninguna especie), el recuento de bandos (que incrementa notablemente las estimas) y/o la inaccesibilidad a determinados recorridos por parte del ornitólogo debido al grosor y persistencia de la nieve.

Durante la presente campaña, se ha constatado una gran diferencia en la abundancia de muchas especies con respecto a temporadas anteriores (por ejemplo 129 carboneros comunes frente a los 23 y 44 de las campañas 2022 y 2023). Ello ha provocado que las tendencias poblacionales que eran significativas en años anteriores no lo hayan sido nuevamente. Así, a nivel particular, ninguna especie ha mostrado una evolución clara, salvo el petirrojo europeo, cuya población invernante en el parque nacional se considera estable, lo que coincide con lo obtenido en otros programas de seguimiento de mayor ámbito geográfico.

En **Ordesa y Monte Perdido** el número total de especies que se registran cada año es cada vez menor, mostrando una tendencia estadísticamente significativa de reducción de taxones, con una tasa promedio de desaparición del orden del 2% anual. Los motivos de esta disminución se desconocen. Podrían estar asociados al cambio climático ya que, los ambientes de alta montaña, se presume como los más sensibles al calentamiento global (aunque no en todos los parques nacionales alpinos se repite esta tendencia).

En este sentido, la única especie que, de manera individual, ha mostrado cambios en sus poblaciones invernantes ha sido el chochín paleártico. Se trata de una especie que prefiere medios forestales húmedos con un denso estrato arbustivo. Quizás el ascenso medio de las temperaturas a consecuencia del calentamiento global haya desplazado a la especie hacia altitudes mayores dentro del parque, desapareciendo paulatinamente de los recorridos fijos invernales.

Esto podría explicar que, en Cataluña, también con ambientes de alta montaña, su población invernante experimente un retroceso similar (ICO 2024), mientras que en la totalidad del Estado (con una importancia de estos hábitats más diluida), la tendencia obtenida sea diferente.

Respecto a la abundancia total de aves, las variaciones interanuales son muy acusadas e impiden obtener una previsión fiable a futuro, calificando como de tendencia incierta. Es posible que la variabilidad encontrada dependa de muchos factores que actúan de manera caótica sobre la variable. Entre estos factores podrían encontrarse la aparición y (mayor o menor) permanencia de nieve en los itinerarios de censo, los movimientos dispersivos de las distintas especies o las condiciones climáticas más o menos desfavorables del Norte de Europa que pueden determinar la mayor o menor aparición de especies e individuos en latitudes más meridionales. En este sentido, por ejemplo, la mayor parte de la serie temporal carece de registros de zorzal real, pero este año, se ha contabilizado cerca de 300 ejemplares.

En el Parque Nacional de **Aigüestortes i Estany de Sant Maurici** se ha identificado un total de 16 especies distintas de aves. Supone un número algo más bajo que el promedio de la serie temporal, pero a pesar de ello, el análisis estadístico considera que la variable permanece estable.

También la estima de abundancia total de aves (106 individuos) está por debajo de los valores promedio. De hecho, es el resultado más bajo de toda la serie temporal. Sin embargo, las acusadas fluctuaciones interanuales tienen como resultado que la tendencia obtenida sea incierta.

La mayor parte de los análisis efectuados (tanto conjuntamente como separando por hábitats o especies) ha dado como resultado tendencias inciertas y ello se debe, probablemente, a la aparición (o no) de bandos de aves en los muestreos que distorsionan las estimas de abundancia.

No es descartable que estos resultados de evolución incierta estén enmascarando una posible pérdida de biodiversidad en el parque nacional, pero que únicamente se hará patente cuando los bajos valores registrados en las últimas campañas (tanto en riqueza como en abundancia de especies) se mantengan en el tiempo. Un resultado que ya empieza a ser visible en los ecosistemas alpinos como consecuencia del cambio climático (Gabriel Hernando *et al.* 2021).

En el Parque Nacional del **Archipiélago de Cabrera** los datos recabados sugieren un incremento paulatino en el número de especies que se detectan cada año. Así, esta temporada, se ha detectado taxones que nunca antes habían sido registrados en la serie temporal realizada en el parque, como el aguilucho lagunero, tarro blanco y torcecuello euroasiático.

Sin embargo, parece que este resultado es fruto de una aparición anormalmente elevada de especies en esta campaña (37 frente a las cerca de 30 habituales) y que podido decantar el análisis hacia una tendencia positiva y significativa. De hecho, con los resultados obtenidos hasta la campaña anterior, la conclusión era de estabilidad en la variable. En este sentido, la riqueza de especies detectadas en 2022 y 2023 son similares a la del inicio de la serie temporal. La tendencia obtenida para el número de especies tendrá que ser confirmada en las próximas temporadas.

Por el contrario, la abundancia total de individuos sigue mostrando un descenso continuado a lo largo de la serie temporal, con una pérdida de efectivos invernantes del 6,3% anual.

El ritmo de decrecimiento parece reducirse con los años y ello es debido a que los valores de abundancia total parecen haberse estabilizado, especialmente desde 2018, en torno a los 700-800 individuos.

Otra posible explicación radica en que los valores obtenidos durante las primeras campañas fueran anormalmente altos. Existen sospechas de que esto haya ocurrido en especies como el petirrojo europeo y la curruca cabecinegra. En el primero se tienen estimas de cerca de 100 ejemplares en un recorrido de 15 minutos. También en la curruca cabecinegra, las estimas de las primeras campañas no se han vuelto a repetir, siendo el doble de las registradas posteriormente. Ello ha provocado que ambas especies muestren fuertes descensos poblacionales durante el invierno y que esta tendencia sea radicalmente opuesta a la obtenida en otros estudios de seguimiento a largo plazo.

La curruca balear también muestra un descenso significativo de su población invernante. Pero, en este caso, la tendencia se mantiene si sólo se considera parte de la serie temporal (los últimos 7 años), por lo que, efectivamente, podríamos estar ante un declive poblacional. Las razones podrían estar relacionadas con variaciones en el hábitat, quizás a una menor cobertura de especies arbustivas frente al avance de la masa forestal. Resultaría conveniente realizar estudios concretos sobre esta especie, más si cabe cuando se trata de un endemismo insular poco estudiado.

En el Parque Nacional de la **Caldera de Taburiente** se mantiene el elevado número de especies que se vienen registrando en las últimas campañas con respecto a las iniciales, lo que se ha traducido en una tendencia de incremento moderado. No obstante, no es descartable que sea un artificio obtenido como consecuencia de unas estimas muy bajas entre las campañas 2013 y 2015. La serie todavía es algo corta, por lo que conviene esperar a las próximas campañas para extraer conclusiones más certeras. En cualquier caso, atendiendo a la riqueza de especies, el parque nacional no parece presentar problemas de conservación.

La abundancia total de individuos registrados en el itinerario de censo no ha mostrado diferencias significativas a lo largo de los años, de manera la previsión a medio plazo es que permanezca estable en el tiempo. Este mismo resultado se obtiene cuando se han analizado especies propias del hábitat forestal

(el mayoritariamente representado), sugiriendo igualmente estabilidad en las poblaciones de aves invernantes.

Únicamente el cuervo grande parece estar sufriendo un descenso progresivo de su abundancia. Los motivos se desconocen y tampoco existen estudios específicos de la especie a nivel insular o del archipiélago que permitan aventurar si la tendencia registrada es propia del parque nacional o se encuentra extendida al conjunto de la especie de ámbito canario.

En el Parque Nacional de **Garajonay** las estimas vienen registrando entre las 8-9 especies por campaña. Este invierno el número de taxones ha quedado incluido dentro de esta horquilla, de manera que la tendencia de esta variable con el tiempo se estima estable.

Por el contrario, la abundancia muestra grandes fluctuaciones interanuales sin un patrón claro de cambio, por lo que ha calificado como de tendencia incierta. Este resultado ha sido generalizado, tanto si se consideró la abundancia global de todas las especies conjuntamente como de manera individual. También si se seleccionaron exclusivamente aquellas aves más propias de los hábitats arbolados.

Las oscilaciones interanuales pueden deberse a que los muestreos recogen un número bajo de individuos, de manera que pequeños cambios se traducen en grandes variaciones. Sería aconsejable, por lo tanto, incrementar el número de transectos para reducir este sesgo.

En el Parque Nacional del **Teide** las especies que se detectan anualmente son escasas y varían poco entre unos años y otros. Por lo general, se contabilizan del orden de 6-8 taxones por campaña. Esta reducida variación interanual es la responsable de que la riqueza de especies permanezca estable a lo largo del tiempo.

No obstante, cuando se analiza la densidad total de aves existe una tendencia al cambio. En concreto se aprecia un descenso moderado de la abundancia con una tasa promedio de pérdida de ejemplares cercana al 4% anual.

Este resultado es muy probable que esté íntimamente relacionado con la dinámica poblacional observada para el mosquitero canario porque se detectan pocas especies y la importancia relativa del mosquitero respecto al conjunto de individuos es notable (en esta campaña los individuos de mosquitero canario representan el 40% del total de individuos). Esta especie ha reducido su abundancia inicial con respecto a la presente campaña en cerca de un 50%. No se tiene información acerca de la evolución poblacional en otros puntos del archipiélago, por lo que no es posible determinar si se trata de una tendencia exclusiva del parque nacional o generalizada al conjunto de las islas. Dado el carácter endémico de la especie sería conveniente llevar a cabo estudios específicos sobre su tamaño y evolución poblacional.

En el Parque Nacional de **Timanfaya** el número de especies que se identifican cada año muestra notables oscilaciones. Además, no existe una determinada tendencia, es decir, los mayores valores no se concentran al inicio o al final de la serie temporal, sino que se registran aparentemente de manera azarosa. Por ello, los datos no se ajustan a una dinámica poblacional concreta, mostrando una tendencia incierta.

Un fenómeno similar ocurre con la abundancia global de aves que también ofrece variaciones importantes a lo largo de la serie temporal.

Aparentemente, estos resultados están condicionados por las observaciones obtenidas en el hábitat con vegetación escasa. En este ambiente se sigue con la evolución temporal incierta de ambas variables (riqueza y abundancia total de especies), pero cuando se analiza exclusivamente el enclave arbustivo aparecen cambios estadísticamente significativos. Así, en el hábitat dominado por el matorral tanto el número de especies como la densidad total de aves está en aumento. Los motivos se desconocen. Ninguna

de las aves examinadas de manera individual (bisbita caminero, paloma bravía y gaviota patiamarilla) han mostrado un incremento poblacional, si bien es cierto que no son propias de ambientes arbustivos.

El escaso número de especies registradas cada año y su baja abundancia total pueden provocar importantes fluctuaciones entre campañas que pueden originar tendencias poco fiables. Como ocurre en otros espacios protegidos, conviene incrementar el reducido número de itinerarios en el parque nacional para obtener estimas más consistentes.

En el Parque Nacional de las **Islas Atlánticas de Galicia** la riqueza de especies está experimentando un descenso moderado, con una tasa promedio de pérdida del 1,1% anual. Cuando se analiza los distintos hábitats separadamente, únicamente se mantiene esta tendencia en el hábitat arbustivo, mientras que para el resto de los ecosistemas (arbolado, agrícola y con escasa vegetación), la variable permanece estable en el tiempo.

Este resultado parece sugerir un empeoramiento en el estado de conservación del ambiente dominado por el matorral. De hecho, las únicas especies que experimentan un descenso moderado de sus poblaciones invernantes son las currucas capirotada y cabecinegra, que son propias de este enclave. Además, su evolución es opuesta a la encontrada en los programas de seguimiento a nivel nacional y en Cataluña, lo que indica que las causas podrían responder a variaciones intrínsecas al parque nacional.

Sin embargo, otras especies también propias del matorral como el petirrojo europeo, chochín paleártico o mirlo común mantienen sus poblaciones estables. Además, el análisis conjunto de otras aves relacionadas con este tipo de hábitat (como la tarabilla común y el acentor común) muestran estabilidad igualmente en sus valores de abundancia.

Por lo tanto, la reducción en la riqueza de aves que se observa en los recorridos dominados por el matorral parece sugerir cierto empeoramiento de este hábitat. No obstante, esto debería confirmarse con otros grupos de seres vivos (mariposas, vegetación, etc.) ya que otros taxones de aves no responden en la misma dirección, al menos, actualmente.

En el Parque Nacional de **Monfragüe** se ha identificado un total de 51 especies distintas de aves. El número es significativamente inferior al de las últimas campañas, pero, aun así, se sitúa en niveles comparables al de los muestreos iniciales. En las próximas campañas se podrá comprobar si se trata de un descenso puntual y se vuelven a recuperar los valores elevados de los últimos años, de manera que la tendencia obtenida podría ajustarse, incluso, a un incremento moderado de la riqueza de especies.

En cualquier caso, la dinámica poblacional obtenida ha sido calificada como estable para el número de taxones que se detecta cada año.

Igualmente, la abundancia total de aves se mantiene constante a lo largo de los años y, es un resultado, que también se obtiene en los distintos hábitats cuando son analizados por separado.

Por lo tanto, en términos generales, se puede afirmar que el Parque Nacional de Monfragüe no muestra variaciones significativas en variables como riqueza y abundancia, sugiriendo que, empleando a las aves como bioindicadoras, el estado de conservación es similar al inicial tras más de una década de seguimiento.

Únicamente algunas especies particulares presentan problemas en sus poblaciones invernantes en el parque nacional. Es el caso de aves generalistas como el serín verdecillo y el mirlo común, con descensos moderados de sus efectivos. Al menos en este último caso, la reducción paulatina de su población invernante parece ajustarse a lo que viene sufriendo la especie a una escala mayor, mostrando descensos progresivos tanto a nivel nacional como en Cataluña en particular.

El buitre negro es la única especie que muestra un incremento de su población invernante. En la actualidad, los avistamientos son ahora el doble de los obtenidos al inicio del programa de seguimiento. Podría ser el reflejo de una mejora de su población en el parque nacional, pero esto debería ser confirmado mediante

muestreos específicos ya que los recorridos lineales no constituyen la mejor metodología para el censo de rapaces.

Un total de 31 especies distintas de aves han sido registradas durante el invierno de 2023-2024 en el Parque Nacional de la **Sierra de Guadarrama**. Este valor difiere notablemente del registrado en las dos últimas campañas (37-41 taxones), pero se asemeja al obtenido al inicio de la serie temporal y a campañas anteriores. Así, el análisis estadístico califica como de evolución estable la evolución de la riqueza específica en el parque nacional.

Por el contrario, existen considerables oscilaciones interanuales en la abundancia total de aves, con valores en ocasiones muy por encima o por debajo de las estimas iniciales de 2013. Este hecho también se refleja cuando se analiza las especies individualmente, de manera que, prácticamente la totalidad de ellas, muestra una evolución incierta de sus poblaciones invernantes.

Los motivos pueden ser diversos, pero es posible que la climatología (olas de frío, presencia de nieve, etc.) juegue un papel importante en estas variaciones, provocando la dispersión de las aves hacia menores altitudes cuando el tiempo es más adverso y viceversa.

A nivel específico, únicamente el herrerillo capuchino muestra un cambio significativo de su población invernante desde el inicio de la serie temporal, experimentando un aumento de efectivos estadísticamente significativo. A nivel nacional y en Cataluña su población permanece estable (en la comunidad autónoma al menos en el periodo 2012-2021) por lo que la tendencia obtenida en el parque nacional, de mantenerse en el tiempo, cabría buscarla a factores locales y probablemente relacionados con los bosques de coníferas (que constituyen su hábitat óptimo) como podría ser la mayor distribución y densidad del arbolado.

Cabe señalar que, en ciertos parques nacionales, ninguna de las especies analizadas ha mostrado una evolución clara de sus poblaciones, calificando como incierta. Estos espacios protegidos tienen en común un reducido número de itinerarios, de manera que sería conveniente incrementarlos para obtener un tamaño muestral más fiable.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Aparicio, R. J. 2022. Mirlo común *Turdus merula*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: III Atlas de las aves en época de reproducción en España. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/mirlo-comun/>
- Barone, R. y Lorenzo, J.A. 2012. Mosquitero canario *Phylloscopus canariensis*. En, SEO/BirdLife: Atlas de las aves en invierno en España 2007-2010, pp. 446-447. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente-SEO/BirdLife. Madrid.
- Bermejo, A. 2004. Programa PASER: más de diez años trabajando para la conservación de las aves. *Revista de Anillamiento* 13-14: 2-26.
- Billeter, R., J. Liira, D. Bailey *et al.* 2008. Indicators for biodiversity in agricultural landscapes: a pan-European study. *Journal of Applied Ecology* 45: 141-150.
- Cantos, F. J. 1992. Migración e invernada de la familia Sylviidae (Orden Passeriformes, Clase Aves) en la península Ibérica. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- Escandell, V. y Escudero, E. 2023. Tendencia de las aves en invierno. En, SEO/BirdLife. Programas de seguimiento y grupos de trabajo de SEO/BirdLife 2022, pp. 12-15. SEO/BirdLife. Madrid.
- Gabriel Hernando, M., Fernández-Gil, J., Roa, I., Juan, J., Ortega, F., de la Calzada, F., & Revilla, E. 2021. Warming threatens habitat suitability and breeding occupancy of rear-edge alpine bird specialists. *Ecography*, 44 (8), 1191-1204.
- ICO.2024. SIOC: servidor d'informació ornitològica de Catalunya. ICO, Barcelona. (<http://www.sioc.cat>)
- Justo, A. y Romay, C. D. 2022. Curruca rabilarga *Sylvia undata*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: III Atlas de las aves en época de reproducción en España. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/curruca-rabilarga/>
- Myers, N., R.A. Mittermeier, C.G. Mittermeier *et al.* 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403:853-858
- Pannekoek, J. y A. van Strien. 2005. TRIM 3.0 for Windows. (Trends and Indices for Monitoring data). Statistics Netherlands, Voorburg, Netherlands.
- Qian, H. y R.E. Ricklefs. 2008. Global concordance in diversity patterns of vascular plants and terrestrial vertebrates. *Ecology Letters* 11: 547-553.
- Rodrigues, A.S.L., S.J. Andelman y M.I. Bakarr. 2004. Effectiveness of the global protected area network in representing species diversity. *Nature* 428:640-643.
- SEO/BirdLife. 2012. Atlas de las aves en invierno en España 2007-2010. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente-SEO/BirdLife. Madrid.

- Sunyer, J.R. 2008. Biología de la curruca balear *Sylvia balearica*. GOB-Mallorca y CajaMadrid. Informe inédito.
- Sunyer, J.R. 2003. Curruca sarda *Sylvia sarda*. Pp. 468-469. En: Atlas de las Aves Reproductoras de España. Martí, R., Del Moral, J. (Eds.). Ministerio de Medio Ambiente, Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife). Madrid.
- Vera, P., M. Sasa, S.I. Encabo, E. Barba, E.J. Belda y J.S. Monrós. 2011. Land use and biodiversity congruences at local scale: applications to conservation strategies. *Biodiversity and Conservation* 20: 1287-1317.
- Xu, H., J. Wu, Y. Liu et al. 2008. Biodiversity congruence and conservation strategies: a national test. *Bioscience* 58: 632–639.
- Zamora, R., Hódar, J.A., Pérez-Luque, A.J., Barea-Azcón, J.M. 2022. Responses of Animal Populations and Communities to Climate Change and Land-Use Shifts. In: Zamora, R., Oliva, M. (eds) *The Landscape of the Sierra Nevada*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-94219-9_12

Anexo 2. Tipos de hábitats con recorridos invernales en los distintos parques nacionales.

| Tipo de hábitat | Dofñana | S. Nevada | Daimiel | Cabañeros | Picos | Ordesa | Aigüestortes | Cabrera | Taburiente | Garajonay | Teide | Timanfaya | I. Atlánticas | Monfragüe | Guadarrama | Total |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|------------|------------|
| Pinares y abetales abiertos | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 |
| Pinares y abetales densos | 7 | 19 | 0 | 0 | 0 | 5 | 8 | 6 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 | 73 |
| Hayedos abiertos | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Hayedos densos | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| Robledales abiertos | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Robledales densos | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Encinares y alcornocales abiertos | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 20 |
| Encinares y alcornocales densos | 0 | 4 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 13 |
| Mezclas abiertas de planifolias | 0 | 0 | 0 | 10 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 16 |
| Mezclas densas de planifolias | 0 | 0 | 0 | 2 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 |
| Mezclas abiertas de planifolias y coníferas | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 |
| Mezclas densas de planifolias y coníferas | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 11 |
| Eucaliptales | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | 0 | 6 |
| Laurisilva y/o monteverde | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| Riberas fluviales arboladas | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 25 |
| Matorrales abiertos | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 4 | 3 | 0 | 0 | 22 |
| Matorrales densos | 5 | 5 | 0 | 8 | 3 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 5 | 0 | 18 | 3 | 0 | 53 |
| Pastos en altura inferior a 1.500 m | 10 | 0 | 0 | 4 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 |
| Herbazales en altura inferior a 1.500 m | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Pastos en altura superior a 1.500 m | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Herbazales en altura superior a 1.500 m | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Riberas fluviales desarboladas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Humedales | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Carrizales, eneales, espadañales | 0 | 0 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| Frutales | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Mosaicos agropecuarios del norte | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 6 |
| Roquedos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Playas | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 9 |
| Acantilados marinos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Total | 32 | 48 | 16 | 48 | 40 | 24 | 16 | 16 | 8 | 8 | 16 | 8 | 32 | 24 | 24 | 360 |

Anexo 3. Evolución del número de especies distintas detectadas en los diversos parques nacionales. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| ESPECIE | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------|
| Doñana | - | 80 | 78 | 75 | 83 | 76 | 76 | 73 | 79 | 67 | 76 | 66 | Descenso moderado* |
| Sierra Nevada | 55 | 43 | 50 | 43 | 52 | 37 | 35 | 36 | 37 | 41 | 40 | 36 | Descenso moderado** |
| Tablas de Daimiel | 63 | 55 | 57 | 66 | 60 | 65 | 74 | 62 | 53 | 51 | 61 | 67 | Estable |
| Cabañeros | 64 | 61 | 56 | 63 | 58 | 55 | 50 | 58 | 58 | 60 | 57 | 65 | Estable |
| Picos de Europa | 45 | 44 | 41 | 34 | 48 | 41 | 40 | 39 | 48 | 32 | 37 | 43 | Estable |
| Ordesa y Monte Perdido | 40 | 34 | 44 | 34 | 39 | 32 | 37 | 37 | 35 | 28 | 33 | 30 | Descenso moderado* |
| Aigüestortes i Estany Sant Maurici | 20 | 21 | 20 | 14 | 19 | 25 | 29 | 25 | 19 | 16 | 18 | 16 | Estable |
| Archipiélago de Cabrera | 29 | 28 | 25 | 25 | - | 34 | 32 | 32 | 32 | 28 | 30 | 37 | Incremento moderado* |
| Caldera de Taburiente | 13 | 10 | 11 | 12 | 15 | 13 | 12 | 14 | 12 | 16 | 15 | 15 | Incremento moderado* |
| Garajonay | 9 | 8 | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 8 | 8 | 12 | 8 | Estable |
| Teide | 7 | 7 | 10 | 8 | 6 | 7 | 7 | 7 | 9 | 8 | 6 | 8 | Estable |
| Timanfaya | 5 | 7 | 11 | 6 | 10 | 8 | 10 | 12 | 9 | 14 | 10 | 8 | Incierta |
| Islas Atlánticas | 44 | 47 | 48 | 43 | 43 | 47 | 46 | 43 | 44 | 39 | 39 | 42 | Descenso moderado** |
| Monfragüe | 51 | 54 | 50 | 48 | 54 | 60 | 60 | 59 | 65 | 49 | 62 | 51 | Estable |
| Guadarrama | - | 33 | 29 | 39 | 31 | 30 | 34 | 36 | 32 | 41 | 37 | 31 | Estable |

Anexo 4. Evolución de la abundancia anual de las especies más comunes en el Parque Nacional Doñana. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| ESPECIE | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------|
| <i>Alauda arvensis</i> | 621 | 231 | 265 | 512 | 233 | 334 | 304 | 267 | 281 | 289 | 228 | Incierta |
| <i>Alectoris rufa</i> | 9 | 14 | 11 | 61 | 57 | 26 | 22 | 8 | 5 | 5 | 12 | Incierta |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | 253 | 177 | 93 | 19 | 18 | 83 | 121 | 39 | 19 | 58 | 15 | Incierta |
| <i>Anser anser</i> | 831 | 590 | 250 | 3150 | 64 | 148 | 127 | 13 | 29 | 56 | 41 | Incierta |
| <i>Anthus pratensis</i> | 305 | 336 | 199 | 444 | 341 | 571 | 297 | 285 | 199 | 224 | 477 | Incierta |
| <i>Bubulcus ibis</i> | 28 | 21 | 46 | 53 | 4 | 5 | 52 | 9 | 2 | 5 | 1 | Incierta |
| <i>Buteo buteo</i> | 4 | 3 | 5 | 0 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | Incierta |
| <i>Carduelis cannabina</i> | 40 | 7 | 33 | 7 | 56 | 30 | 17 | 199 | 54 | 15 | 39 | Incierta |
| <i>Carduelis carduelis</i> | 0 | 78 | 55 | 34 | 88 | 48 | 18 | 78 | 27 | 46 | 34 | Incierta |
| <i>Certhia brachydactyla</i> | 12 | 9 | 0 | 13 | 14 | 18 | 12 | 24 | 10 | 8 | 13 | Incierta |
| <i>Cettia cetti</i> | 6 | 10 | 17 | 10 | 3 | 16 | 17 | 19 | 11 | 5 | 14 | Incierta |
| <i>Chloris chloris</i> | 21 | 50 | 14 | 65 | 18 | 44 | 26 | 21 | 6 | 44 | 38 | Incierta |
| <i>Ciconia ciconia</i> | 20 | 48 | 55 | 21 | 16 | 53 | 12 | 22 | 17 | 15 | 12 | Incierta |
| <i>Circus aeruginosus</i> | 3 | 10 | 9 | 6 | 8 | 5 | 8 | 4 | 9 | 9 | 4 | Incierta |
| <i>Circus cyaneus</i> | 5 | 5 | 0 | 3 | 4 | 1 | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | Incierta |
| <i>Cisticola juncidis</i> | 41 | 95 | 61 | 40 | 30 | 34 | 21 | 44 | 14 | 8 | 23 | Fuerte descenso* |
| <i>Columba palumbus</i> | 31 | 410 | 101 | 277 | 466 | 354 | 342 | 176 | 385 | 286 | 210 | Incierta |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | 9 | 9 | 0 | 4 | 6 | 6 | 3 | 5 | 7 | 12 | 5 | Incierta |
| <i>Cyanopica cooki</i> | 18 | 59 | 60 | 44 | 1 | 44 | 15 | 70 | 21 | 15 | 7 | Incierta |
| <i>Emberiza calandra</i> | 224 | 110 | 113 | 109 | 104 | 43 | 133 | 79 | 45 | 137 | 61 | Descenso moderado** |
| <i>Erithacus rubecula</i> | 118 | 77 | 11 | 157 | 81 | 105 | 55 | 102 | 92 | 86 | 98 | Incierta |
| <i>Falco tinnunculus</i> | 2 | 14 | 22 | 11 | 10 | 11 | 8 | 9 | 8 | 4 | 0 | Incierta |
| <i>Fringilla coelebs</i> | 359 | 78 | 87 | 223 | 114 | 102 | 120 | 126 | 78 | 104 | 269 | Incierta |
| <i>Galerida theklae</i> | 44 | 39 | 0 | 56 | 42 | 32 | 82 | 64 | 61 | 57 | 106 | Incremento moderado* |
| <i>Gallinago gallinago</i> | 27 | 36 | 52 | 26 | 13 | 10 | 9 | 3 | 0 | 5 | 8 | Fuerte descenso* |
| <i>Grus grus</i> | 89 | 16 | 146 | 26 | 26 | 9 | 25 | 77 | 33 | 6 | 124 | Incierta |
| <i>Hirundo rustica</i> | 20 | 56 | 66 | 5 | 3 | 1 | 11 | 5 | 13 | 2 | 4 | Descenso moderado* |

| ESPECIE | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------|
| <i>Lanius meridionalis</i> | 5 | 5 | 3 | 22 | 13 | 12 | 17 | 12 | 10 | 10 | 8 | Incierta |
| <i>Lophophanes cristatus</i> | 17 | 10 | 11 | 16 | 13 | 22 | 16 | 18 | 17 | 15 | 14 | Incierta |
| <i>Melanocorypha calandra</i> | 56 | 32 | 14 | 44 | 48 | 301 | 72 | 152 | 45 | 176 | 168 | Incierta |
| <i>Milvus milvus</i> | 2 | 9 | 15 | 7 | 1 | 4 | 2 | 2 | 12 | 1 | 1 | Incierta |
| <i>Motacilla alba</i> | 10 | 12 | 12 | 17 | 16 | 14 | 6 | 8 | 6 | 8 | 3 | Incierta |
| <i>Parus major</i> | 17 | 18 | 36 | 38 | 26 | 28 | 33 | 29 | 22 | 19 | 38 | Incierta |
| <i>Passer domesticus</i> | 40 | 22 | 17 | 51 | 29 | 10 | 23 | 32 | 24 | 10 | 4 | Incierta |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | 80 | 89 | 67 | 70 | 56 | 83 | 74 | 97 | 61 | 75 | 117 | Incierta |
| <i>Pica pica</i> | 18 | 18 | 50 | 57 | 23 | 36 | 32 | 15 | 37 | 49 | 41 | Incierta |
| <i>Plegadis falcinellus</i> | 37 | 19 | 32 | 40 | 13 | 190 | 490 | 2 | 5 | 22 | 0 | Incierta |
| <i>Saxicola rubicola</i> | 35 | 34 | 75 | 52 | 45 | 38 | 45 | 60 | 41 | 57 | 54 | Incierta |
| <i>Serinus serinus</i> | 154 | 34 | 93 | 30 | 38 | 18 | 64 | 37 | 31 | 15 | 91 | Incierta |
| <i>Sturnus unicolor</i> | 156 | 510 | 331 | 1299 | 899 | 271 | 164 | 201 | 216 | 142 | 1264 | Incierta |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | 22 | 3 | 12 | 9 | 4 | 29 | 3 | 11 | 1 | 4 | 12 | Incierta |
| <i>Sylvia melanocephala</i> | 94 | 70 | 85 | 101 | 87 | 111 | 121 | 168 | 101 | 100 | 209 | Incremento moderado** |
| <i>Sylvia undata</i> | 15 | 18 | 5 | 22 | 15 | 22 | 20 | 25 | 15 | 22 | 22 | Incierta |
| <i>Tringa ochropus</i> | 5 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 1 | 3 | 5 | 10 | Incierta |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | 10 | 21 | 0 | 5 | 10 | 17 | 13 | 14 | 5 | 5 | 5 | Incierta |
| <i>Turdus merula</i> | 29 | 30 | 35 | 33 | 24 | 23 | 30 | 28 | 22 | 31 | 42 | Estable |
| <i>Turdus philomelos</i> | 123 | 74 | 5 | 63 | 27 | 56 | 31 | 44 | 17 | 45 | 23 | Incierta |
| <i>Upupa epops</i> | 1 | 6 | 8 | 15 | 11 | 5 | 7 | 6 | 2 | 2 | 6 | Incierta |
| <i>Vanellus vanellus</i> | 64 | 88 | 59 | 122 | 29 | 113 | 378 | 65 | 113 | 15 | 242 | Incierta |

Anexo 5. Evolución del número de especies contabilizadas en el Parque Nacional de Doñana según el tipo de hábitat. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| ESPECIE | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------|
| Arbolado | 52 | 48 | 56 | 58 | 46 | 54 | 47 | 53 | 47 | 50 | 48 | Estable |
| Arbustivo | 46 | 53 | 48 | 58 | 52 | 45 | 49 | 51 | 39 | 47 | 46 | Estable |
| Herbáceo | 42 | 37 | 46 | 45 | 35 | 42 | 41 | 36 | 36 | 34 | 26 | Descenso moderado** |

Anexo 6. Evolución de la abundancia total de aves en el Parque Nacional de Doñana según el tipo de hábitat. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| ESPECIE | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|
| Arbolado | 934 | 1193 | 1247 | 1277 | 947 | 1138 | 1035 | 1115 | 953 | 868 | 855 | Incierta |
| Arbustivo | 1405 | 1564 | 592 | 1464 | 1352 | 910 | 990 | 667 | 707 | 757 | 1062 | Descenso moderado* |
| Herbáceo | 2174 | 1244 | 1535 | 6068 | 1156 | 1796 | 5461 | 1208 | 765 | 908 | 1890 | Incierta |

Anexo 7. Evolución de la abundancia anual de las especies más comunes en el Parque Nacional Sierra Nevada. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| ESPECIE | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|-------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------------------|
| <i>Alectoris rufa</i> | 17 | 4 | 13 | 24 | 3 | 6 | 6 | 3 | 3 | 12 | 16 | 16 | Incierta |
| <i>Aquila chrysaetos</i> | 3 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | Incierta |
| <i>Certhia brachydactyla</i> | 19 | 17 | 3 | 24 | 6 | 12 | 8 | 7 | 4 | 5 | 17 | 11 | Incierta |
| <i>Columba palumbus</i> | 4 | 16 | 52 | 24 | 4 | 8 | 10 | 14 | 48 | 36 | 68 | 46 | Incierta |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | 7 | 9 | 20 | 20 | 15 | 15 | 16 | 5 | 38 | 31 | 19 | 28 | Incierta |
| <i>Emberiza cia</i> | 48 | 17 | 45 | 45 | 18 | 28 | 10 | 10 | 9 | 11 | 18 | 13 | Fuerte descenso* |
| <i>Erithacus rubecula</i> | 17 | 21 | 7 | 32 | 15 | 28 | 14 | 17 | 12 | 14 | 8 | 13 | Incierta |
| <i>Falco tinnunculus</i> | 9 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 5 | 9 | 7 | 5 | Incierta |
| <i>Fringilla coelebs</i> | 121 | 311 | 238 | 365 | 109 | 163 | 96 | 178 | 100 | 103 | 118 | 123 | Descenso moderado** |
| <i>Garrulus glandarius</i> | 8 | 8 | 31 | 9 | 23 | 23 | 16 | 19 | 21 | 16 | 14 | 20 | Incierta |
| <i>Lanius meridionalis</i> | 2 | 0 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 5 | 2 | 1 | Incierta |
| <i>Lophophanes cristatus</i> | 30 | 17 | 23 | 20 | 30 | 11 | 17 | 7 | 18 | 17 | 9 | 7 | Descenso moderado* |
| <i>Loxia curvirostra</i> | 52 | 80 | 28 | 33 | 58 | 32 | 26 | 32 | 28 | 47 | 65 | 30 | Incierta |
| <i>Parus major</i> | 38 | 19 | 49 | 51 | 34 | 67 | 32 | 37 | 33 | 31 | 41 | 40 | Incierta |
| <i>Periparus ater</i> | 237 | 165 | 201 | 236 | 180 | 163 | 135 | 129 | 133 | 115 | 121 | 119 | Descenso moderado** |
| <i>Phoenicurus ochruros</i> | 9 | 1 | 4 | 24 | 21 | 21 | 20 | 9 | 18 | 13 | 13 | 10 | Incierta |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | 33 | 24 | 43 | 13 | 16 | 12 | 4 | 14 | 12 | 2 | 10 | 19 | Incierta |
| <i>Picus sharpei</i> | 9 | 4 | 10 | 4 | 5 | 8 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 7 | Incierta |
| <i>Regulus ignicapilla</i> | 9 | 25 | 22 | 1 | 17 | 4 | 3 | 8 | 2 | 6 | 5 | 16 | Incierta |
| <i>Serinus serinus</i> | 85 | 4 | 60 | 10 | 22 | 3 | 23 | 3 | 21 | 21 | 19 | 14 | Incierta |
| <i>Sylvia melanocephala</i> | 17 | 13 | 29 | 29 | 11 | 15 | 23 | 22 | 10 | 5 | 1 | 14 | Incierta |
| <i>Sylvia undata</i> | 42 | 13 | 24 | 30 | 35 | 22 | 26 | 9 | 7 | 10 | 20 | 8 | Descenso moderado* |
| <i>Turdus merula</i> | 22 | 20 | 25 | 84 | 41 | 64 | 34 | 39 | 30 | 14 | 23 | 19 | Incierta |
| <i>Turdus philomelos</i> | 8 | 0 | 1 | 15 | 18 | 37 | 13 | 20 | 42 | 3 | 15 | 6 | Incierta |
| <i>Turdus torquatus</i> | 5 | 9 | 7 | 6 | 63 | 10 | 0 | 11 | 35 | 44 | 38 | 29 | Incierta |
| <i>Turdus viscivorus</i> | 17 | 51 | 21 | 17 | 36 | 4 | 27 | 8 | 16 | 33 | 57 | 44 | Incierta |

Anexo 8. Evolución del número de especies contabilizadas en el Parque Nacional Sierra Nevada según el tipo de hábitat. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| HÁBITAT | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|
| Arbolado | 52 | 39 | 47 | 38 | 53 | 31 | 30 | 31 | 35 | 36 | 37 | 33 | Descenso moderado* |
| Arbustivo | 28 | 19 | 28 | 25 | 34 | 21 | 17 | 17 | 20 | 19 | 18 | 18 | Descenso moderado* |
| Sin vegetación | 16 | 16 | 22 | 12 | 29 | 13 | 17 | 13 | 14 | 14 | 10 | 12 | Incierta |

Anexo 9. Evolución de la abundancia total de aves en el Parque Nacional Sierra Nevada según el tipo de hábitat. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| HABITAT | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------|
| Arbolado | 948 | 846 | 1101 | 1127 | 820 | 690 | 548 | 561 | 624 | 622 | 651 | 628 | Descenso moderado** |
| Arbustivo | 146 | 53 | 107 | 125 | 147 | 107 | 59 | 61 | 62 | 62 | 90 | 65 | Incierta |
| Sin vegetación | 133 | 80 | 124 | 66 | 156 | 70 | 60 | 54 | 60 | 72 | 55 | 60 | Descenso moderado* |

Anexo 10. Evolución de la abundancia anual de las especies más comunes en el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| ESPECIE | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------|
| <i>Anas platyrhynchos</i> | 30 | 5 | 43 | 24 | 88 | 26 | 20 | 16 | 6 | 3 | 103 | 28 | Incierta |
| <i>Anser anser</i> | 31 | 57 | 16 | 10 | 101 | 37 | 18 | 52 | 422 | 0 | 30 | 35 | Incierta |
| <i>Anthus pratensis</i> | 40 | 9 | 123 | 36 | 13 | 48 | 38 | 59 | 56 | 60 | 34 | 46 | Incierta |
| <i>Carduelis cannabina</i> | 162 | 11 | 5 | 3 | 6 | 11 | 41 | 71 | 101 | 9 | 42 | 190 | Incierta |
| <i>Carduelis carduelis</i> | 169 | 200 | 132 | 75 | 76 | 41 | 73 | 114 | 560 | 151 | 105 | 46 | Incierta |
| <i>Cettia cetti</i> | 20 | 22 | 50 | 101 | 61 | 13 | 30 | 13 | 12 | 3 | 8 | 19 | Incierta |
| <i>Circus aeruginosus</i> | 12 | 8 | 11 | 42 | 19 | 21 | 25 | 16 | 18 | 9 | 5 | 7 | Incierta |
| <i>Cisticola juncidis</i> | 21 | 18 | 19 | 11 | 17 | 10 | 29 | 11 | 21 | 3 | 9 | 25 | Incierta |
| <i>Columba palumbus</i> | 132 | 42 | 149 | 85 | 288 | 253 | 199 | 165 | 202 | 77 | 44 | 43 | Incierta |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | 11 | 60 | 35 | 53 | 41 | 43 | 43 | 25 | 31 | 22 | 18 | 22 | Incierta |
| <i>Emberiza calandra</i> | 60 | 70 | 53 | 36 | 69 | 36 | 212 | 49 | 651 | 29 | 321 | 182 | Incierta |
| <i>Emberiza schoeniclus</i> | 66 | 61 | 4 | 17 | 25 | 26 | 19 | 11 | 37 | 1 | 1 | 1 | Incierta |
| <i>Erithacus rubecula</i> | 43 | 37 | 24 | 17 | 19 | 21 | 29 | 20 | 18 | 24 | 11 | 17 | Descenso moderado** |
| <i>Fringilla coelebs</i> | 115 | 69 | 114 | 74 | 105 | 33 | 59 | 54 | 62 | 75 | 25 | 46 | Incierta |
| <i>Galerida cristata</i> | 6 | 7 | 2 | 25 | 3 | 15 | 36 | 19 | 40 | 49 | 17 | 63 | Incierta |
| <i>Gallinula chloropus</i> | 23 | 5 | 4 | 25 | 7 | 9 | 3 | 2 | 0 | 1 | 1 | 3 | Incierta |
| <i>Grus grus</i> | 107 | 654 | 606 | 934 | 2223 | 56 | 436 | 447 | 2308 | 855 | 1149 | 803 | Incierta |
| <i>Lanius meridionalis</i> | 5 | 4 | 0 | 1 | 2 | 5 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 5 | Incierta |
| <i>Motacilla alba</i> | 9 | 5 | 3 | 27 | 2 | 12 | 4 | 3 | 3 | 2 | 11 | 3 | Incierta |
| <i>Parus major</i> | 10 | 26 | 27 | 44 | 21 | 9 | 14 | 8 | 13 | 15 | 10 | 14 | Incierta |
| <i>Passer hispaniolensis</i> | 32 | 43 | 38 | 38 | 113 | 49 | 70 | 39 | 568 | 92 | 22 | 94 | Incierta |
| <i>Phalacrocorax carbo</i> | 19 | 24 | 34 | 34 | 22 | 7 | 8 | 34 | 4 | 1 | 1 | 6 | Incierta |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | 125 | 47 | 91 | 153 | 16 | 20 | 39 | 23 | 18 | 24 | 27 | 28 | Fuerte descenso* |
| <i>Pica pica</i> | 35 | 50 | 72 | 66 | 58 | 71 | 54 | 93 | 94 | 77 | 41 | 53 | Incierta |
| <i>Picus sharpei</i> | 1 | 3 | 2 | 4 | 5 | 11 | 3 | 3 | 6 | 8 | 2 | 5 | Incierta |
| <i>Remiz pendulinus</i> | 27 | 24 | 9 | 20 | 15 | 5 | 4 | 15 | 7 | 4 | 1 | 2 | Descenso moderado** |
| <i>Saxicola rubicola</i> | 19 | 6 | 5 | 36 | 10 | 15 | 34 | 23 | 17 | 12 | 33 | 18 | Incierta |
| <i>Sturnus unicolor</i> | 53 | 14 | 16 | 329 | 63 | 37 | 196 | 64 | 37 | 26 | 13 | 240 | Incierta |

*Seguimiento de aves comunes en la Red de Parques
Nacionales-invierno 2023/2024*

| ESPECIE | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|
| <i>Sylvia melanocephala</i> | 4 | 3 | 0 | 28 | 3 | 4 | 9 | 4 | 1 | 2 | 14 | 11 | Incierta |
| <i>Sylvia undata</i> | 0 | 3 | 2 | 9 | 1 | 6 | 3 | 4 | 7 | 9 | 10 | 8 | Incierta |
| <i>Turdus merula</i> | 10 | 19 | 5 | 10 | 15 | 8 | 7 | 6 | 5 | 3 | 3 | 3 | Descenso moderado* |
| <i>Turdus philomelos</i> | 29 | 27 | 33 | 24 | 34 | 79 | 61 | 42 | 23 | 90 | 23 | 13 | Incierta |
| <i>Vanellus vanellus</i> | 4 | 1 | 0 | 14 | 4 | 1 | 7 | 7 | 45 | 116 | 47 | 72 | Incierta |

Anexo 11. Evolución de la abundancia anual de las especies más comunes en el Parque Nacional de Cabañeros. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| Especie | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------|
| <i>Aegithalos caudatus</i> | 336 | 268 | 197 | 182 | 210 | 191 | 115 | 175 | 108 | 90 | 71 | 135 | Fuerte descenso** |
| <i>Alectoris rufa</i> | 23 | 5 | 18 | 19 | 15 | 4 | 4 | 13 | 20 | 6 | 5 | 6 | Incierta |
| <i>Anthus pratensis</i> | 74 | 11 | 181 | 33 | 87 | 44 | 93 | 56 | 55 | 45 | 61 | 16 | Incierta |
| <i>Carduelis cannabina</i> | 2 | 4 | 4 | 36 | 29 | 10 | 3 | 31 | 11 | 11 | 27 | 27 | Incierta |
| <i>Carduelis carduelis</i> | 32 | 87 | 7 | 20 | 11 | 15 | 13 | 3 | 3 | 7 | 2 | 9 | Descenso moderado* |
| <i>Certhia brachydactyla</i> | 56 | 98 | 108 | 26 | 78 | 31 | 45 | 32 | 67 | 44 | 48 | 58 | Incierta |
| <i>Columba palumbus</i> | 247 | 373 | 432 | 254 | 392 | 244 | 425 | 344 | 306 | 191 | 295 | 485 | Estable |
| <i>Corvus corax</i> | 15 | 7 | 4 | 5 | 9 | 9 | 4 | 17 | 9 | 4 | 1 | 5 | Incierta |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | 265 | 230 | 245 | 203 | 190 | 147 | 180 | 179 | 207 | 236 | 158 | 157 | Descenso moderado** |
| <i>Cyanopica cooki</i> | 38 | 99 | 55 | 58 | 21 | 47 | 42 | 30 | 56 | 15 | 11 | 35 | Incierta |
| <i>Dendrocopos major</i> | 22 | 27 | 35 | 15 | 14 | 8 | 19 | 15 | 27 | 17 | 24 | 16 | Incierta |
| <i>Emberiza calandra</i> | 95 | 49 | 94 | 65 | 58 | 66 | 116 | 64 | 196 | 70 | 113 | 70 | Incierta |
| <i>Emberiza cia</i> | 10 | 15 | 19 | 28 | 23 | 3 | 7 | 11 | 0 | 7 | 5 | 3 | Descenso moderado* |
| <i>Erithacus rubecula</i> | 204 | 142 | 247 | 202 | 153 | 78 | 76 | 157 | 206 | 126 | 123 | 218 | Estable |
| <i>Fringilla coelebs</i> | 389 | 129 | 232 | 249 | 168 | 163 | 384 | 223 | 249 | 412 | 130 | 358 | Incierta |
| <i>Garrulus glandarius</i> | 52 | 65 | 82 | 79 | 60 | 30 | 60 | 65 | 49 | 25 | 35 | 22 | Descenso moderado** |
| <i>Lanius meridionalis</i> | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 1 | Incierta |
| <i>Lophophanes cristatus</i> | 84 | 102 | 141 | 85 | 71 | 47 | 58 | 42 | 68 | 82 | 92 | 74 | Descenso moderado* |
| <i>Lullula arborea</i> | 37 | 38 | 47 | 36 | 46 | 1 | 22 | 39 | 99 | 34 | 68 | 51 | Incierta |
| <i>Melanocorypha calandra</i> | 20 | 41 | 41 | 48 | 32 | 28 | 7 | 64 | 136 | 115 | 97 | 144 | Incremento moderado* |
| <i>Parus major</i> | 139 | 104 | 149 | 113 | 118 | 50 | 81 | 81 | 121 | 136 | 98 | 80 | Descenso moderado* |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | 147 | 84 | 116 | 51 | 71 | 77 | 85 | 66 | 116 | 56 | 45 | 76 | Descenso moderado** |
| <i>Prunella modularis</i> | 47 | 39 | 78 | 4 | 34 | 14 | 34 | 12 | 41 | 42 | 33 | 28 | Incierta |
| <i>Regulus ignicapilla</i> | 165 | 224 | 73 | 141 | 64 | 55 | 19 | 16 | 31 | 25 | 22 | 22 | Fuerte descenso** |
| <i>Sitta europaea</i> | 82 | 92 | 120 | 49 | 87 | 58 | 65 | 88 | 90 | 110 | 73 | 88 | Estable |
| <i>Sturnus unicolor</i> | 148 | 339 | 247 | 80 | 45 | 47 | 141 | 20 | 6 | 3 | 18 | 36 | Incierta |

*Seguimiento de aves comunes en la Red de Parques
Nacionales-invierno 2023/2024*

| Espece | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------|
| <i>Sylvia melanocephala</i> | 24 | 16 | 37 | 57 | 8 | 9 | 39 | 26 | 36 | 30 | 30 | 36 | Incierta |
| <i>Sylvia undata</i> | 72 | 49 | 75 | 102 | 70 | 31 | 40 | 50 | 60 | 48 | 33 | 58 | Descenso moderado* |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | 13 | 24 | 20 | 21 | 24 | 9 | 9 | 9 | 24 | 14 | 13 | 24 | Incierta |
| <i>Turdus merula</i> | 139 | 126 | 193 | 104 | 161 | 50 | 69 | 90 | 97 | 93 | 78 | 66 | Descenso moderado** |
| <i>Turdus philomelos</i> | 25 | 13 | 73 | 89 | 20 | 9 | 7 | 14 | 3 | 40 | 13 | 14 | Incierta |
| <i>Turdus viscivorus</i> | 39 | 54 | 53 | 64 | 78 | 22 | 31 | 86 | 21 | 35 | 39 | 24 | Incierta |

Anexo 12. Evolución de la abundancia anual de las especies más comunes en el Parque Nacional de losPicos de Europa. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| Especie | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <i>Aegithalos caudatus</i> | 27 | 27 | 35 | 14 | 44 | 54 | 26 | 24 | 26 | 12 | 35 | 19 | Incierta |
| <i>Anthus pratensis</i> | 20 | 19 | 8 | 3 | 42 | 5 | 46 | 14 | 24 | 35 | 21 | 10 | Incierta |
| <i>Anthus spinoletta</i> | 2 | 21 | 20 | 8 | 58 | 53 | 23 | 5 | 46 | 24 | 27 | 43 | Incierta |
| <i>Buteo buteo</i> | 5 | 6 | 4 | 4 | 8 | 5 | 6 | 7 | 11 | 5 | 2 | 8 | Incierta |
| <i>Certhia brachydactyla</i> | 11 | 8 | 7 | 2 | 12 | 5 | 12 | 7 | 10 | 3 | 5 | 14 | Incierta |
| <i>Corvus corax</i> | 14 | 8 | 7 | 4 | 3 | 7 | 5 | 10 | 3 | 3 | 4 | 10 | Incierta |
| <i>Corvus corone</i> | 25 | 25 | 21 | 66 | 27 | 26 | 22 | 37 | 40 | 11 | 26 | 37 | Incierta |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | 80 | 31 | 67 | 45 | 100 | 26 | 25 | 40 | 52 | 15 | 41 | 64 | Incierta |
| <i>Dendrocopos major</i> | 3 | 2 | 1 | 1 | 9 | 4 | 5 | 5 | 12 | 6 | 9 | 5 | Incierta |
| <i>Erithacus rubecula</i> | 48 | 52 | 33 | 34 | 93 | 42 | 54 | 72 | 56 | 27 | 40 | 65 | Estable |
| <i>Fringilla coelebs</i> | 36 | 61 | 77 | 32 | 208 | 27 | 29 | 16 | 121 | 15 | 19 | 108 | Incierta |
| <i>Garrulus glandarius</i> | 31 | 33 | 26 | 14 | 73 | 10 | 8 | 18 | 28 | 10 | 12 | 36 | Incierta |
| <i>Gyps fulvus</i> | 11 | 43 | 35 | 25 | 11 | 22 | 29 | 23 | 23 | 1 | 19 | 14 | Incierta |
| <i>Lophophanes cristatus</i> | 9 | 17 | 6 | 3 | 10 | 7 | 11 | 9 | 11 | 6 | 5 | 23 | Incierta |
| <i>Parus major</i> | 85 | 28 | 74 | 64 | 67 | 30 | 44 | 42 | 53 | 23 | 44 | 129 | Incierta |
| <i>Periparus ater</i> | 46 | 34 | 69 | 46 | 78 | 3 | 54 | 54 | 64 | 35 | 39 | 107 | Incierta |
| <i>Picus sharei</i> | 7 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 1 | 5 | 10 | 0 | 6 | 7 | Incierta |
| <i>Poecile palustris</i> | 11 | 14 | 16 | 5 | 22 | 13 | 11 | 6 | 8 | 8 | 3 | 43 | Incierta |
| <i>Regulus ignicapilla</i> | 8 | 6 | 18 | 1 | 31 | 11 | 9 | 8 | 6 | 2 | 4 | 8 | Incierta |
| <i>Sitta europaea</i> | 44 | 37 | 35 | 21 | 88 | 28 | 23 | 20 | 47 | 28 | 30 | 46 | Incierta |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | 23 | 19 | 25 | 6 | 42 | 22 | 35 | 30 | 38 | 17 | 24 | 36 | Incierta |
| <i>Turdus merula</i> | 53 | 62 | 59 | 72 | 77 | 41 | 44 | 40 | 72 | 38 | 93 | 40 | Incierta |
| <i>Turdus philomelos</i> | 15 | 14 | 26 | 5 | 9 | 15 | 17 | 28 | 69 | 11 | 34 | 26 | Incierta |
| <i>Turdus viscivorus</i> | 14 | 6 | 11 | 0 | 37 | 6 | 3 | 7 | 18 | 8 | 12 | 4 | Incierta |

Anexo 13. Evolución del número de especies contabilizadas en el Parque Nacional de los Picos de Europa según el tipo de hábitat. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| ESPECIE | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Arbolado | 37 | 35 | 33 | 27 | 41 | 35 | 33 | 31 | 35 | 26 | 31 | 37 | Estable |
| Herbáceo | 27 | 29 | 26 | 17 | 35 | 20 | 23 | 26 | 29 | 13 | 21 | 23 | Incierta |
| Agrícola | 23 | 25 | 29 | 15 | 29 | 25 | 24 | 26 | 31 | 18 | 21 | 30 | Estable |

Anexo 14. Evolución de la abundancia total de aves en el Parque Nacional de los Picos de Europa según el tipo de hábitat. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| ESPECIE | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Arbolado | 489 | 386 | 524 | 281 | 821 | 275 | 364 | 347 | 800 | 195 | 326 | 605 | Incierta |
| Herbáceo | 100 | 343 | 202 | 102 | 419 | 117 | 127 | 223 | 237 | 72 | 121 | 147 | Incierta |
| Agrícola | 148 | 106 | 160 | 121 | 358 | 162 | 96 | 98 | 160 | 113 | 142 | 207 | Incierta |

Anexo 15. Evolución de la abundancia anual de las especies más comunes en el Parque Nacional Ordesa y Monte Perdido. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| Especie | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|
| <i>Certhia brachydactyla</i> | 9 | 11 | 20 | 11 | 16 | 20 | 21 | 14 | 2 | 2 | 3 | 1 | Incierta |
| <i>Columba palumbus</i> | 2 | 10 | 7 | 3 | 24 | 0 | 3 | 3 | 2 | 5 | 6 | 4 | Incierta |
| <i>Corvus corax</i> | 3 | 3 | 6 | 5 | 3 | 3 | 2 | 9 | 1 | 2 | 5 | 4 | Incierta |
| <i>Corvus corone</i> | 3 | 7 | 14 | 4 | 7 | 7 | 5 | 10 | 6 | 9 | 30 | 13 | Incierta |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | 45 | 30 | 25 | 5 | 52 | 10 | 37 | 5 | 10 | 6 | 3 | 12 | Incierta |
| <i>Dendrocopos major</i> | 5 | 6 | 8 | 6 | 4 | 10 | 4 | 7 | 6 | 1 | 11 | 13 | Incierta |
| <i>Erithacus rubecula</i> | 10 | 4 | 20 | 7 | 21 | 1 | 22 | 27 | 10 | 33 | 11 | 5 | Incierta |
| <i>Fringilla coelebs</i> | 81 | 201 | 241 | 333 | 76 | 80 | 149 | 31 | 116 | 66 | 69 | 283 | Incierta |
| <i>Garrulus glandarius</i> | 7 | 11 | 17 | 10 | 10 | 16 | 7 | 8 | 15 | 12 | 18 | 10 | Incierta |
| <i>Gypaetus barbatus</i> | 33 | 5 | 16 | 9 | 19 | 17 | 14 | 18 | 17 | 7 | 15 | 4 | Incierta |
| <i>Gyps fulvus</i> | 45 | 40 | 59 | 108 | 26 | 79 | 50 | 125 | 73 | 20 | 128 | 0 | Incierta |
| <i>Lophophanes cristatus</i> | 21 | 22 | 29 | 31 | 38 | 49 | 48 | 33 | 5 | 3 | 4 | 7 | Incierta |
| <i>Parus major</i> | 35 | 7 | 40 | 50 | 42 | 49 | 29 | 21 | 35 | 13 | 13 | 7 | Incierta |
| <i>Periparus ater</i> | 89 | 44 | 75 | 55 | 105 | 94 | 104 | 51 | 47 | 25 | 5 | 34 | Incierta |
| <i>Regulus regulus</i> | 18 | 14 | 17 | 0 | 14 | 44 | 48 | 89 | 2 | 2 | 3 | 4 | Incierta |
| <i>Sitta europaea</i> | 6 | 5 | 12 | 3 | 14 | 7 | 18 | 8 | 5 | 6 | 0 | 3 | Incierta |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | 10 | 8 | 14 | 4 | 7 | 1 | 7 | 7 | 2 | 6 | 1 | 4 | Descenso moderado* |
| <i>Turdus merula</i> | 29 | 14 | 46 | 6 | 41 | 9 | 16 | 10 | 10 | 15 | 19 | 13 | Incierta |
| <i>Turdus viscivorus</i> | 34 | 17 | 113 | 7 | 44 | 9 | 10 | 13 | 37 | 16 | 50 | 47 | Incierta |

Anexo 16. Evolución de la abundancia anual de las especies más comunes en el Parque Nacional deAigüestortes i Estany de Sant Maurici. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| Espece | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <i>Lophophanes cristatus</i> | 17 | 27 | 18 | 26 | 14 | 57 | 45 | 49 | 11 | 4 | 8 | 3 | Incierta |
| <i>Periparus ater</i> | 64 | 41 | 67 | 34 | 72 | 120 | 86 | 129 | 41 | 27 | 16 | 42 | Incierta |
| <i>Regulus regulus</i> | 18 | 10 | 9 | 1 | 25 | 49 | 39 | 103 | 3 | 2 | 2 | 3 | Incierta |
| <i>Turdus viscivorus</i> | 3 | 6 | 7 | 1 | 9 | 4 | 6 | 14 | 56 | 17 | 8 | 9 | Incierta |

Anexo 17. Evolución del número de especies contabilizadas en el Parque Nacional deAigüestortes i Estany de Sant Maurici según el tipo de hábitat. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| ESPECIE | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Arbolado | 18 | 17 | 15 | 11 | 13 | 18 | 19 | 19 | 11 | 12 | 16 | 14 | Estable |
| Acuático | 15 | 12 | 16 | 10 | 17 | 21 | 21 | 20 | 17 | 13 | 11 | 10 | Incierta |

Anexo 18. Evolución de la abundancia total de aves en el Parque Nacional deAigüestortes i Estany de Sant Maurici según el tipo de hábitat. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| ESPECIE | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Arbolado | 131 | 108 | 93 | 110 | 99 | 313 | 174 | 395 | 111 | 70 | 68 | 68 | Incierta |
| Acuático | 48 | 41 | 58 | 24 | 106 | 375 | 135 | 181 | 54 | 44 | 46 | 56 | Incierta |

Anexo 19. Evolución de la abundancia anual de las especies más comunes en el Parque Nacional del Archipiélago de Cabrera. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| Especie | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|------------------------------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|----------------------------|
| <i>Linaria cannabina</i> | 3 | 4 | 0 | 29 | 17 | 33 | 15 | 27 | 7 | 25 | 10 | Incierta |
| <i>Chloris chloris</i> | 62 | 107 | 66 | 3 | 59 | 16 | 20 | 18 | 14 | 19 | 26 | Incierta |
| <i>Columba palumbus</i> | 101 | 89 | 126 | 18 | 55 | 234 | 25 | 88 | 26 | 67 | 49 | Incierta |
| <i>Erithacus rubecula</i> | 418 | 493 | 367 | 68 | 69 | 179 | 73 | 53 | 43 | 135 | 51 | Fuerte descenso** |
| <i>Falco peregrinus</i> | 2 | 9 | 2 | 3 | 0 | 16 | 6 | 8 | 7 | 9 | 5 | Incierta |
| <i>Falco tinnunculus</i> | 1 | 4 | 1 | 0 | 2 | 5 | 6 | 5 | 2 | 9 | 5 | Incierta |
| <i>Fringilla coelebs</i> | 31 | 110 | 26 | 37 | 20 | 154 | 27 | 6 | 23 | 23 | 89 | Incierta |
| <i>Larus michahellis</i> | 39 | 74 | 71 | 71 | 169 | 51 | 150 | 170 | 59 | 36 | 52 | Incierta |
| <i>Phoenicurus ochruros</i> | 38 | 86 | 48 | 41 | 16 | 49 | 23 | 39 | 23 | 57 | 54 | Incierta |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | 11 | 17 | 31 | 9 | 9 | 7 | 35 | 20 | 9 | 14 | 28 | Incierta |
| <i>Regulus ignicapilla</i> | 16 | 26 | 19 | 8 | 24 | 14 | 20 | 16 | 7 | 2 | 9 | Incierta |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | 19 | 12 | 22 | 0 | 2 | 13 | 7 | 1 | 1 | 4 | 20 | Incierta |
| <i>Sylvia balearica</i> | 92 | 104 | 108 | 28 | 61 | 31 | 55 | 57 | 34 | 19 | 37 | Descenso moderado** |
| <i>Sylvia melanocephala</i> | 220 | 219 | 249 | 48 | 93 | 91 | 61 | 79 | 51 | 84 | 72 | Fuerte descenso* |
| <i>Turdus merula</i> | 20 | 23 | 20 | 35 | 35 | 7 | 2 | 1 | 1 | 10 | 1 | Incierta |
| <i>Turdus philomelos</i> | 208 | 658 | 149 | 23 | 72 | 487 | 47 | 64 | 42 | 134 | 112 | Incierta |

Anexo 20. Evolución de la abundancia anual de las especies más comunes en el Parque Nacional de la Caldera de Taburiente. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| Especie | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------|
| <i>Columba livia</i> | 9 | 0 | 1 | 34 | 7 | 6 | 5 | 9 | 8 | 19 | 14 | 12 | Incierta |
| <i>Corvus corax</i> | 15 | 33 | 12 | 6 | 19 | 13 | 1 | 7 | 5 | 6 | 7 | 5 | Descenso moderado** |
| <i>Cyanistes teneriffae</i> | 27 | 9 | 14 | 8 | 14 | 13 | 11 | 11 | 15 | 14 | 12 | 11 | Incierta |
| <i>Erithacus rubecula</i> | 10 | 3 | 3 | 3 | 6 | 5 | 8 | 1 | 3 | 5 | 1 | 1 | Incierta |
| <i>Fringilla coelebs</i> | 35 | 24 | 28 | 7 | 24 | 16 | 15 | 26 | 28 | 37 | 21 | 19 | Incierta |
| <i>Phylloscopus canariensis</i> | 66 | 38 | 32 | 25 | 52 | 32 | 65 | 41 | 42 | 39 | 33 | 53 | Incierta |
| <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> | 20 | 14 | 52 | 4 | 25 | 40 | 16 | 23 | 18 | 21 | 28 | 31 | Incierta |
| <i>Regulus regulus</i> | 33 | 21 | 25 | 7 | 28 | 18 | 33 | 27 | 29 | 29 | 16 | 20 | Incierta |
| <i>Serinus canaria</i> | 16 | 33 | 43 | 8 | 30 | 33 | 32 | 23 | 28 | 22 | 36 | 47 | Incierta |

Anexo 21. Evolución de la abundancia anual de las especies más comunes en el Parque Nacional de Garajonay. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| Especie | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <i>Columba bollii</i> | 44 | 35 | 43 | 5 | 46 | 26 | 33 | 43 | 60 | 21 | 47 | 28 | Incierta |
| <i>Cyanistes teneriffae</i> | 14 | 44 | 74 | 24 | 53 | 73 | 76 | 80 | 79 | 37 | 64 | 39 | Incierta |
| <i>Fringilla coelebs</i> | 10 | 14 | 22 | 3 | 27 | 21 | 6 | 14 | 53 | 14 | 29 | 16 | Incierta |
| <i>Phylloscopus canariensis</i> | 52 | 14 | 31 | 1 | 40 | 4 | 48 | 17 | 70 | 9 | 17 | 14 | Incierta |
| <i>Regulus regulus</i> | 112 | 49 | 49 | 10 | 81 | 32 | 25 | 34 | 33 | 30 | 50 | 27 | Incierta |
| <i>Turdus merula</i> | 20 | 76 | 99 | 18 | 42 | 111 | 52 | 116 | 68 | 61 | 115 | 65 | Incierta |

Anexo 22. Evolución de la abundancia anual de las especies más comunes en el Parque Nacional del Teide. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| Especie | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------|
| <i>Anthus berthelotii</i> | 12 | 21 | 11 | 17 | 28 | 21 | 21 | 12 | 14 | 13 | 10 | 4 | Incierta |
| <i>Falco tinnunculus</i> | 2 | 4 | 4 | 6 | 2 | 6 | 5 | 3 | 1 | 7 | 2 | 2 | Incierta |
| <i>Lanius excubitor</i> | 6 | 11 | 5 | 11 | 9 | 6 | 5 | 5 | 6 | 7 | 5 | 6 | Incierta |
| <i>Phylloscopus canariensis</i> | 38 | 29 | 16 | 39 | 33 | 25 | 28 | 22 | 14 | 7 | 18 | 20 | Descenso moderado** |
| <i>Serinus canaria</i> | 8 | 5 | 58 | 59 | 11 | 6 | 13 | 18 | 37 | 23 | 27 | 14 | Incierta |

Anexo 23. Evolución de la abundancia anual de las especies más comunes en el Parque Nacional de Timanfaya. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| Especie | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <i>Anthus berthelotii</i> | 14 | 20 | 7 | 5 | 23 | 26 | 19 | 23 | 15 | 16 | 27 | 10 | Incierta |
| <i>Columba livia</i> | 6 | 11 | 5 | 1 | 3 | 11 | 3 | 17 | 4 | 4 | 5 | 1 | Incierta |
| <i>Larus michahellis</i> | 9 | 2 | 4 | 6 | 2 | 6 | 18 | 26 | 17 | 6 | 4 | 15 | Incierta |

Anexo 24. Evolución del número de especies contabilizadas en el Parque Nacional de Timanfaya según el tipo de hábitat. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| HÁBITAT | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------|
| Arbustivo | 3 | 5 | 5 | 4 | 9 | 7 | 10 | 7 | 8 | 11 | 8 | 7 | Incremento moderado** |
| Sin vegetación | 5 | 5 | 8 | 3 | 2 | 7 | 6 | 8 | 5 | 9 | 5 | 4 | Incierta |

Anexo 25. Evolución de la abundancia total de aves en el Parque Nacional de Timanfaya según el tipo de hábitat. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| HÁBITAT | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------|
| Arbustivo | 5 | 9 | 6 | 4 | 14 | 10 | 16 | 12 | 9 | 16 | 13 | 10 | Incremento moderado* |
| Sin vegetación | 15 | 13 | 14 | 7 | 10 | 22 | 28 | 35 | 13 | 14 | 16 | 14 | Incierta |

Anexo 26. Evolución de la abundancia anual de las especies más comunes en el Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| Especie | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------|
| <i>Accipiter gentilis</i> | 4 | 5 | 7 | | 6 | 4 | 6 | 5 | 7 | 7 | 5 | 2 | Incierta |
| <i>Aegithalos caudatus</i> | 5 | 6 | 5 | 8 | 3 | 4 | 3 | 4 | 15 | 2 | 4 | 4 | Incierta |
| <i>Anthus pratensis</i> | 47 | 85 | 69 | 17 | 48 | 34 | 37 | 46 | 71 | 37 | 18 | 25 | Incierta |
| <i>Ardea cinerea</i> | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 0 | 1 | 3 | Incierta |
| <i>Buteo buteo</i> | 7 | 8 | 17 | 19 | 17 | 11 | 10 | 11 | 15 | 13 | 8 | 4 | Incierta |
| <i>Carduelis carduelis</i> | 9 | 35 | 31 | 4 | 27 | 7 | 5 | 4 | 7 | 6 | 6 | 8 | Incierta |
| <i>Certhia brachydactyla</i> | 5 | 6 | 9 | 1 | 5 | 7 | 6 | 6 | 2 | 5 | 5 | 5 | Incierta |
| <i>Chloris chloris</i> | 28 | 3 | 11 | 22 | 13 | 18 | 3 | 3 | 3 | 5 | 2 | 0 | Incierta |
| <i>Circus aeruginosus</i> | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 5 | 3 | 5 | 9 | 3 | 4 | 3 | Incierta |
| <i>Corvus corax</i> | 6 | 4 | 10 | 0 | 4 | 2 | 6 | 3 | 7 | 5 | 6 | 9 | Incierta |
| <i>Dendrocopos major</i> | 5 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 6 | 5 | 1 | 1 | 0 | Incierta |
| <i>Erithacus rubecula</i> | 131 | 169 | 167 | 111 | 161 | 105 | 117 | 101 | 94 | 131 | 147 | 174 | Estable |
| <i>Falco peregrinus</i> | 3 | 2 | 4 | 0 | 3 | 3 | 1 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | Incierta |
| <i>Larus michahellis</i> | 117 | 987 | 899 | 474 | 668 | 601 | 738 | 397 | 457 | 797 | 840 | 827 | Incierta |
| <i>Motacilla alba</i> | 14 | 17 | 9 | 5 | 10 | 10 | 5 | 13 | 12 | 5 | 7 | 7 | Incierta |
| <i>Parus major</i> | 32 | 55 | 43 | 49 | 18 | 28 | 34 | 28 | 20 | 35 | 34 | 35 | Incierta |
| <i>Periparus ater</i> | 44 | 49 | 41 | 30 | 44 | 38 | 25 | 29 | 35 | 27 | 34 | 42 | Incierta |
| <i>Phalacrocorax aristotelis</i> | 5 | 163 | 43 | 10 | 83 | 90 | 95 | 33 | 37 | 68 | 58 | 40 | Incierta |
| <i>Phalacrocorax carbo</i> | 8 | 8 | 19 | 26 | 18 | 28 | 10 | 3 | 37 | 8 | 10 | 14 | Incierta |
| <i>Phoenicurus ochruros</i> | 26 | 23 | 23 | 39 | 25 | 34 | 23 | 24 | 33 | 24 | 24 | 23 | Estable |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | 28 | 23 | 33 | 5 | 23 | 53 | 24 | 35 | 33 | 20 | 16 | 11 | Incierta |
| <i>Prunella modularis</i> | 39 | 68 | 47 | 26 | 57 | 55 | 56 | 42 | 46 | 62 | 56 | 65 | Incierta |
| <i>Regulus ignicapilla</i> | 5 | 11 | 13 | 1 | 14 | 10 | 9 | 6 | 8 | 9 | 7 | 7 | Incierta |
| <i>Saxicola rubicola</i> | 21 | 18 | 27 | 76 | 16 | 10 | 17 | 15 | 27 | 23 | 22 | 27 | Incierta |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | 20 | 17 | 16 | 14 | 9 | 17 | 4 | 10 | 16 | 4 | 7 | 9 | Descenso moderado** |
| <i>Sylvia melanocephala</i> | 75 | 86 | 89 | 42 | 78 | 76 | 65 | 31 | 33 | 54 | 54 | 55 | Descenso moderado** |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | 133 | 258 | 219 | 67 | 216 | 134 | 175 | 119 | 126 | 186 | 189 | 212 | Estable |
| <i>Turdus merula</i> | 49 | 57 | 54 | 85 | 65 | 65 | 53 | 44 | 63 | 61 | 64 | 80 | Estable |
| <i>Turdus philomelos</i> | 11 | 20 | 20 | 11 | 15 | 37 | 13 | 5 | 15 | 9 | 11 | 6 | Incierta |

Anexo 27. Evolución del número de especies contabilizadas en el Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia según el tipo de hábitat. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| HÁBITAT | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------|
| Arbolado | 25 | 24 | 23 | 23 | 24 | 24 | 26 | 23 | 28 | 24 | 23 | 22 | Estable |
| Arbustivo | 30 | 32 | 30 | 33 | 28 | 34 | 27 | 25 | 29 | 24 | 24 | 28 | Descenso moderado** |
| Agrícola | 19 | 23 | 22 | 17 | 26 | 20 | 16 | 15 | 21 | 15 | 15 | 18 | Estable |
| Sin vegetación | 18 | 26 | 27 | 25 | 24 | 25 | 25 | 21 | 24 | 21 | 22 | 20 | Estable |

Anexo 28. Evolución de la abundancia total de aves en el Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia según el tipo de hábitat. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| HÁBITAT | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Arbolado | 216 | 374 | 413 | 248 | 238 | 252 | 199 | 198 | 301 | 222 | 231 | 250 | Incierta |
| Arbustivo | 452 | 1222 | 1057 | 657 | 925 | 878 | 1090 | 591 | 651 | 1105 | 1112 | 1192 | Incierta |
| Agrícola | 75 | 181 | 134 | 163 | 166 | 111 | 80 | 100 | 117 | 82 | 91 | 105 | Incierta |
| Sin vegetación | 227 | 545 | 495 | 213 | 435 | 413 | 274 | 258 | 256 | 273 | 250 | 250 | Incierta |

Anexo 29. Evolución de la abundancia anual de las especies más comunes en el Parque Nacional de Monfragüe. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| Especie | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------|
| <i>Aegithalos caudatus</i> | 59 | 68 | 71 | 83 | 64 | 93 | 79 | 113 | 140 | 113 | 73 | 84 | Incierta |
| <i>Aegyptius monachus</i> | 15 | 12 | 8 | 22 | 15 | 23 | 50 | 49 | 44 | 44 | 40 | | Incremento moderado* |
| <i>Alectoris rufa</i> | 29 | 11 | 20 | 9 | 21 | 15 | 5 | 24 | 30 | 19 | 64 | 35 | Incierta |
| <i>Carduelis carduelis</i> | 41 | 8 | 9 | 66 | 11 | 15 | 24 | 12 | 2 | 0 | 8 | 21 | Incierta |
| <i>Chloris chloris</i> | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | 11 | 11 | 4 | 6 | 3 | 2 | 4 | Incierta |
| <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | 97 | 23 | 52 | 4 | 8 | 9 | 8 | 6 | 8 | 15 | 31 | 16 | Incierta |
| <i>Columba palumbus</i> | 62 | 14 | 38 | 8 | 107 | 150 | 129 | 88 | 115 | 133 | 11 | 20 | Incierta |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | 119 | 98 | 83 | 26 | 110 | 93 | 100 | 88 | 73 | 73 | 77 | 85 | Estable |
| <i>Cyanopica cooki</i> | 10 | 20 | 29 | 5 | 16 | 27 | 28 | 20 | 6 | 0 | 14 | 28 | Incierta |
| <i>Dendrocopos major</i> | 1 | 3 | 5 | 3 | 0 | 3 | 7 | 8 | 7 | 3 | 4 | 4 | Incierta |
| <i>Emberiza calandra</i> | 1 | 6 | 2 | -3 | 45 | 37 | 53 | 49 | 32 | 2 | 5 | 5 | Incierta |
| <i>Emberiza cia</i> | 14 | 4 | 8 | -3 | 12 | 9 | 8 | 7 | 4 | 7 | 9 | 7 | Incierta |
| <i>Erithacus rubecula</i> | 208 | 164 | 213 | 133 | 118 | 117 | 219 | 186 | 229 | 80 | 154 | 130 | Incierta |
| <i>Fringilla coelebs</i> | 411 | 180 | 184 | 121 | 335 | 180 | 260 | 131 | 193 | 103 | 225 | 218 | Incierta |
| <i>Galerida theklae</i> | 2 | 4 | 9 | 4 | 15 | 18 | 11 | 15 | 16 | 0 | 15 | 15 | Incierta |
| <i>Garrulus glandarius</i> | 36 | 19 | 35 | 11 | 40 | 32 | 41 | 57 | 30 | 8 | 24 | 21 | Incierta |
| <i>Gyps fulvus</i> | 137 | 77 | 44 | 247 | 21 | 47 | 66 | 132 | 91 | 102 | 84 | 72 | Incierta |
| <i>Lophophanes cristatus</i> | 7 | 8 | 35 | 7 | 20 | 7 | 15 | 15 | 24 | 19 | 21 | 15 | Incierta |
| <i>Lullula arborea</i> | 15 | 6 | 11 | 3 | 24 | 29 | 30 | 28 | 38 | 27 | 24 | 20 | Incierta |
| <i>Motacilla alba</i> | 3 | 5 | 3 | 9 | 2 | 2 | 1 | 3 | 0 | 1 | 4 | 1 | Incierta |
| <i>Parus major</i> | 72 | 46 | 47 | 89 | 64 | 44 | 74 | 56 | 81 | 80 | 54 | 53 | Estable |
| <i>Passer domesticus</i> | 45 | 7 | 13 | 15 | 8 | 21 | 45 | 17 | 19 | 14 | 27 | 19 | Incierta |
| <i>Phalacrocorax carbo</i> | 3 | 16 | 4 | 18 | 13 | 44 | 14 | 15 | 3 | 3 | 1 | 0 | Incierta |
| <i>Phoenicurus ochruros</i> | 5 | 3 | 1 | 6 | 1 | 6 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | Incierta |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | 45 | 40 | 58 | 66 | 64 | 43 | 89 | 69 | 112 | 43 | 61 | 62 | Incierta |
| <i>Picus sharpei</i> | 3 | 4 | 7 | 5 | 1 | 4 | 4 | 6 | 5 | 4 | 5 | 5 | Incierta |
| <i>Prunella modularis</i> | 26 | 31 | 31 | 16 | 27 | 20 | 30 | 29 | 44 | 10 | 20 | 20 | Incierta |

*Seguimiento de aves comunes en la Red de Parques
Nacionales-invierno 2023/2024*

| Especie | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------|
| <i>Regulus ignicapilla</i> | 21 | 14 | 13 | 9 | 21 | 27 | 19 | 14 | 19 | 17 | 36 | 26 | Incierta |
| <i>Saxicola rubicola</i> | 1 | 2 | 1 | 0 | 8 | 2 | 5 | 6 | 5 | 2 | 4 | 3 | Incierta |
| <i>Serinus serinus</i> | 19 | 23 | 35 | 50 | 11 | 12 | 28 | 10 | 21 | 9 | 3 | 7 | Descenso moderado* |
| <i>Sturnus unicolor</i> | 7 | 46 | 85 | 3 | 13 | 21 | 34 | 32 | 73 | 20 | 34 | 39 | Incierta |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | 42 | 17 | 47 | 76 | 33 | 20 | 42 | 11 | 13 | 14 | 16 | 16 | Incierta |
| <i>Sylvia melanocephala</i> | 33 | 14 | 45 | 38 | 42 | 11 | 28 | 53 | 41 | 18 | 21 | 26 | Incierta |
| <i>Sylvia undata</i> | 18 | 16 | 22 | 5 | 24 | 18 | 21 | 32 | 29 | 8 | 22 | 21 | Incierta |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | 2 | 6 | 9 | 1 | 7 | 6 | 9 | 3 | 13 | 6 | 5 | 5 | Incierta |
| <i>Turdus merula</i> | 182 | 100 | 134 | 108 | 97 | 71 | 74 | 90 | 68 | 57 | 110 | 104 | Descenso moderado** |
| <i>Turdus philomelos</i> | 80 | 36 | 130 | 47 | 54 | 49 | 47 | 40 | 75 | 87 | 49 | 47 | Incierta |

Anexo 30. Evolución del número de especies contabilizadas en el Parque Nacional de Monfragüe según el tipo de hábitat. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| HÁBITAT | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------|
| Arbolado | 45 | 44 | 44 | 43 | 51 | 55 | 53 | 55 | 57 | 45 | 57 | 47 | Incremento moderado* |
| Arbustivo | 35 | 42 | 29 | 30 | 25 | 21 | 29 | 21 | 31 | 23 | 33 | 26 | Incierta |
| Herbáceo | 22 | 30 | 26 | 21 | 28 | 30 | 32 | 32 | 33 | 23 | 27 | 26 | Estable |

Anexo 31. Evolución de la abundancia total de aves en el Parque Nacional de Monfragüe según el tipo de hábitat. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| HÁBITAT | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Arbolado | 1597 | 957 | 1202 | 1066 | 1313 | 1243 | 1377 | 1289 | 1450 | 1024 | 1227 | 1192 | Estable |
| Arbustivo | 74 | 118 | 85 | 79 | 134 | 60 | 54 | 126 | 87 | 88 | 90 | 131 | Estable |
| Herbáceo | 99 | 126 | 117 | 87 | 132 | 138 | 150 | 153 | 150 | 87 | 123 | 140 | Estable |

Anexo 32. Evolución de la abundancia anual de las especies más comunes en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. Se muestra la tendencia de cambio según los análisis del programa TRIM. Para aquellas tendencias estadísticamente significativas se indica el grado de significatividad (* P<0,05; ** P<0,01).

| Especie | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendencia |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------|
| <i>Aegithalos caudatus</i> | 20 | 24 | 28 | 19 | 24 | 24 | 11 | 20 | 23 | 25 | 41 | Incierta |
| <i>Carduelis citrinella</i> | 26 | 16 | 6 | 42 | 2 | 0 | 22 | 52 | 16 | 6 | 9 | Incierta |
| <i>Certhia brachydactyla</i> | 57 | 25 | 10 | 44 | 37 | 32 | 28 | 35 | 46 | 37 | 29 | Incierta |
| <i>Corvus corax</i> | 6 | 4 | 10 | 3 | 1 | 7 | 4 | 5 | 4 | 7 | 5 | Incierta |
| <i>Corvus corone</i> | 3 | 5 | 5 | 0 | 2 | 5 | 6 | 12 | 9 | 11 | 4 | Incierta |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | 26 | 29 | 33 | 15 | 9 | 8 | 17 | 13 | 21 | 11 | 17 | Incierta |
| <i>Dendrocopos major</i> | 26 | 27 | 32 | 21 | 26 | 16 | 10 | 20 | 22 | 29 | 14 | Incierta |
| <i>Emberiza cia</i> | 25 | 2 | 16 | 19 | 4 | 4 | 6 | 3 | 16 | 5 | 3 | Incierta |
| <i>Erithacus rubecula</i> | 87 | 6 | 7 | 7 | 2 | 9 | 16 | 15 | 13 | 11 | 26 | Incierta |
| <i>Fringilla coelebs</i> | 56 | 123 | 110 | 44 | 28 | 64 | 58 | 109 | 174 | 290 | 33 | Incierta |
| <i>Garrulus glandarius</i> | 19 | 15 | 12 | 30 | 10 | 8 | 18 | 8 | 13 | 23 | 11 | Incierta |
| <i>Gyps fulvus</i> | 8 | 1 | 13 | 4 | 24 | 39 | 21 | 0 | 44 | 11 | 17 | Incierta |
| <i>Lophophanes cristatus</i> | 37 | 56 | 86 | 90 | 123 | 84 | 70 | 89 | 139 | 117 | 86 | Incremento moderado* |
| <i>Loxia curvirostra</i> | 38 | 76 | 92 | 80 | 69 | 15 | 174 | 59 | 106 | 48 | 47 | Incierta |
| <i>Parus major</i> | 27 | 31 | 21 | 34 | 9 | 16 | 14 | 12 | 27 | 59 | 39 | Incierta |
| <i>Periparus ater</i> | 175 | 168 | 320 | 183 | 129 | 134 | 171 | 223 | 330 | 259 | 277 | Incierta |
| <i>Picus sharpei</i> | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 5 | 8 | 2 | 3 | 6 | 3 | Incierta |
| <i>Regulus ignicapilla</i> | 39 | 12 | 76 | 18 | 6 | 18 | 9 | 28 | 28 | 10 | 17 | Incierta |
| <i>Regulus regulus</i> | 21 | 4 | 23 | 7 | 0 | 3 | 2 | 3 | 5 | 3 | 14 | Incierta |
| <i>Sitta europaea</i> | 11 | 30 | 16 | 24 | 24 | 24 | 21 | 32 | 24 | 34 | 15 | Incierta |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | 19 | 7 | 1 | 5 | 4 | 6 | 2 | 7 | 5 | 3 | 8 | Incierta |
| <i>Turdus merula</i> | 24 | 4 | 15 | 13 | 1 | 10 | 6 | 6 | 11 | 12 | 14 | Incierta |

