

5.4. Cambios en las comunidades de aves de Sierra Nevada

Zamora ,R.¹ y Barea-Azcón, J.M.²

¹Instituto Interuniversitario de Investigación del Sistema Tierra en Andalucía, Universidad de Granada ² Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía

Resumen

Se estudian los cambios en la composición y abundancia de las comunidades de paseriformes en un gradiente altitudinal, comparando los resultados obtenidos mediante censos realizados en tres hábitats diferentes (robleal, enebral-sabinar y ambientes de altas cumbres) a principios de los años 80, y en la actualidad. Los resultados indican que en los últimos 30 años se han producido cambios notables en la composición y, sobre todo, en la abundancia de las comunidades de aves paseriformes. Se aprecia una disminución poblacional significativa de muchas de las especies que eran dominantes en los años 80, particularmente en el robleal y en el enebral-sabinar. La magnitud de los cambios se reduce con la altitud, por lo que el ecosistema que más ha cambiado es el robleal y los que menos son los ecosistemas de altas cumbres. Las comunidades de aves en Sierra Nevada muestran una fuerte dinámica espacio-temporal que parece estar acentuándose a causa de la incidencia del cambio global.

➤ Objetivos y metodología

Se han comparado los censos de aves reproductoras realizados a comienzos de los años 80 y en la actualidad (2008-2012). Las localidades estudiadas fueron las mismas en ambos periodos: un robleal ubicado a 1.700 msnm, un área de matorral de alta montaña (dominada por pino, enebral y sabinar) a 2.200 msnm y la

zona de altas cumbres, en torno a 3.100 msnm. Los censos se llevaron a cabo a lo largo de transectos lineales con un ancho de banda fijo de 50 m, 25 a cada lado del observador. El esfuerzo de muestreo fue similar en ambos periodos [13]. Los datos históricos fueron recabados por R. Zamora a lo largo de la primera mitad de la dé-

cada de los 80 (robleal: 1981, matorral de alta montaña: 1982, 1985 y 1986 y altas cumbres: 1982)[14 a 17]. Los censos actuales se realizaron en el marco del Observatorio del Cambio Global de Sierra Nevada desde el año 2008 hasta el año 2012. Los censos se llevaron a cabo durante el periodo reproductor.

➤ Resultados

a) Robleal (1.700 msnm):

En 1981 se registran 21 especies en un solo año, mientras que la media de especies/año registradas en el periodo actual es de 18,8±3,7. En el periodo 2008-2012 se registran 31 especies. Hay 6 especies que no se registraron en 1981 y que actualmente han sido localizadas en, al menos, tres periodos reproductores: mito europeo (*Aegithalos caudatus*), Herrerillo capuchino (*Lophophanes cristatus*), colirrojo tizón (*Phoenicurus ochuros*), reyezuelo sencillo (*Regulus ignicapillus*), trepador azul (*Sitta europaea*) y curruca carrasqueña (*Sylvia cantillans*). Por otro lado, hay 3 especies que a pesar de ser

localizadas con frecuencia en 1981, actualmente no han sido registradas en ninguno de los censos realizados: jilguero (*Carduelis carduelis*) y oropéndola (*Oriolus oriolus*) y pito real (*Picus viridis*). En consecuencia, la tasa de reemplazo es del 37,9 %.

La densidad de aves en 1981 era de 108,1 aves/10 ha, mientras que actualmente es de 37,5 aves/10 ha. Esto se debe principalmente a la regresión de las especies dominantes en 1981, sobre todo herrerillo común, mosquitero papialbo (*Phylloscopus bonelli*), arrendajo (*Garrulus glandarius*) y mirlo (*Turdus merula*).

b) Matorral de alta montaña (2.200 msnm):

No se detectan cambios importantes en la diversidad (1982, 1984 y 1985: 9,7±1,5 especies/año y 2008-2012: 9,4±1,1 especies/año). En total se detectan 9 especies comunes a ambos periodos y una tasa de reemplazo de la comunidad del 29,07 %. Uno de los cambios más destacables consiste en la aparición de la tarabilla europea (*Saxicola rubicola*), que no fue detectada en los 80 y que es un ave común actualmente. También destaca la sustitución de la curruca zarcera (*Sylvia communis*) por una curruca de carácter más mediterráneo como la tomillera (*Sylvia conspicillata*). Especies como la totovía (*Lullula*

arborea), la cogujada montesina (*Galerida thecklae*) o el acentor común (*Prunella modularis*) se detectaron en los censos actuales, pero no hace 30 años. Se produce un descenso en la densidad de aves, de 30,2 aves/10 ha en los 80 a 10,5 aves/10 ha en la actualidad. La abundancia de una especie clave de estos ecosistemas como la collalba gris (*Oenanthe oenanthe*) desciende drásticamente de 10,1 aves/10 ha en los 80 a 2,3 aves/10 ha en la actualidad.

c) Altas cumbres (3.100 msnm):

Estos ecosistemas, caracterizados por una reducida ventana fenológica y una pobre comunidad ornítica, han experimentado cierta ganancia neta de especies en las últimas tres décadas. En 1982 se localizaron 3 especies, mientras que actualmente la cifra total asciende a 5 ($4 \pm 0,8$ especies/año). La tasa de reemplazo en este periodo es del 13,4 % y, al contrario que las otras dos localidades estudiadas, la

densidad se incrementa de 4 a 4,9 aves/10 ha. El pardillo (*Carduelis cannabina*) aparece como reproductor mientras que la población de colirrojo tizón se incrementa en los ecosistemas de las cumbres de Sierra Nevada. El acentor alpino se rarifica en este lapso de tiempo de 30 años.

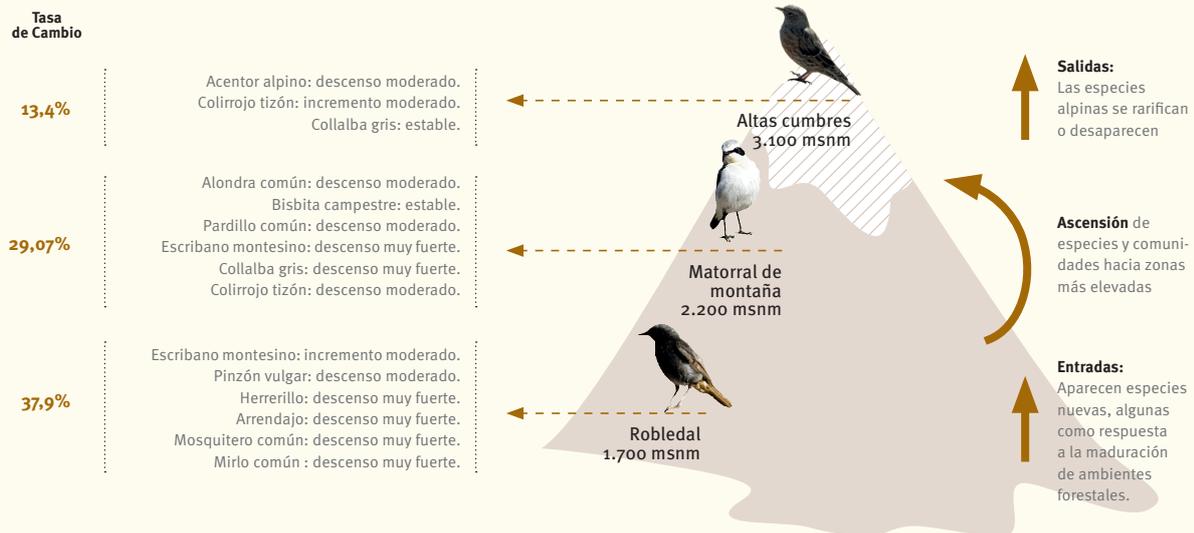
> Discusión y conclusiones

Los dos principales motores de cambio global en Sierra Nevada son los cambios en el clima y los cambios en los usos de suelo. El cambio en el clima para el periodo estudiado (1981-1986 vs. 2008-2012) ha consistido en un incremento de la temperatura cifrado en unos 0,105°C anuales (ver capítulo 1). Los patrones de precipitación, por su parte, son poco regulares y presentan una tendencia incierta. En las zonas

bajas y medias los principales cambios en los usos del territorio en las últimas décadas han conducido a la expansión y densificación del bosque y matorral. Estos cambios en el clima y en los usos del suelo por sí solos no parecen explicar las sustanciales modificaciones en las comunidades de aves acaecidas a lo largo de los últimos 30 años. A pesar de que los valores netos de diversidad de especies no han sufrido

grandes modificaciones, sí que se ha comprobado un declive en la densidad de las especies que eran dominantes en los años 80, como la collalba gris en el enebro, o el herrerillo en el robledal, y una elevada tasa de reemplazo en la composición específica de la comunidad (26,8 % como promedio). El desacople observado entre cambios ambientales y cambios en las comunidades se relaciona con el carácter

Figura 1



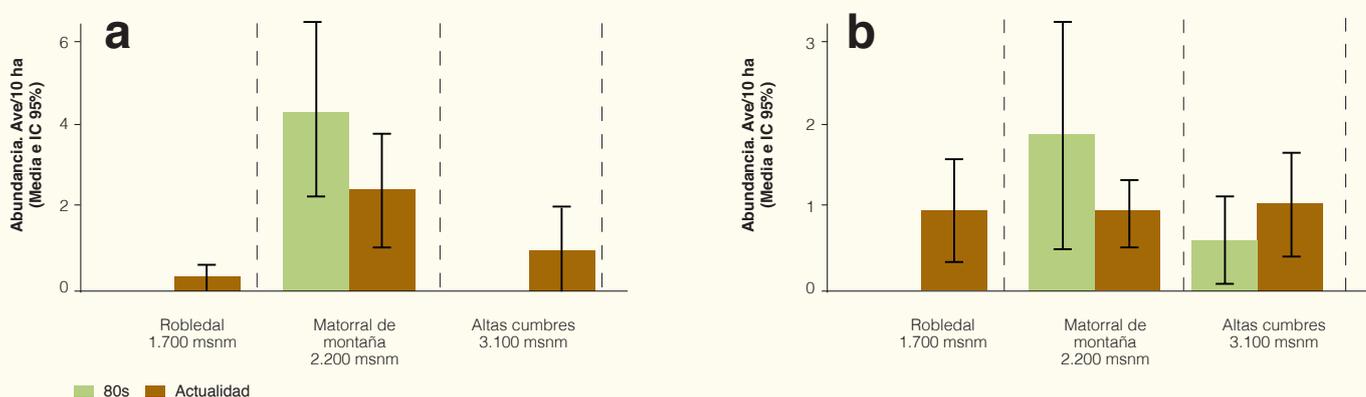
Esquema que resume los cambios acontecidos en la comunidad de aves de alta montaña a lo largo de los últimos 30 años en un gradiente altitudinal y de hábitats.

insaturado de las comunidades de montaña, expuestas a constantes entradas y salidas de especies. Paulatinamente, la comunidad de aves de la alta montaña de Sierra Nevada va perdiendo su carácter alpino, homogeneizándose con las condiciones mediterráneas de su entorno. El ejemplo más claro en la actualidad lo encontramos en el acentor alpino, pero

también detectamos huellas de este proceso en la desaparición de algunas especies alpinas que fueron vistas por los primeros naturalistas que visitaron Sierra Nevada en el siglo XIX, como el treparriscos (*Trychodroma muraria*), el gorrión alpino (*Montifringilla nivalis*) o la chova piquigualda (*Pyrrhocorax graculus*). Por el contrario, también se están dando condiciones

que representan oportunidades para especies con un perfil generalista, como pueden ser el colirrojo tizón o el pardillo, que ya colonizan la alta montaña.

Figura 2



Cambios en la distribución y abundancia de pardillo (a) y de colirrojo tizón (b) en el gradiente altitudinal de Sierra Nevada.



El acentor alpino (*Prunella collaris*) es la especie de ave nidificante en Sierra Nevada que más se asocia a las condiciones alpinas que aún persisten en las cumbres de Sierra Nevada.