

ACCIÓN D2: SEGUIMIENTO DE LA FAUNA EN LA ZONA RESTAURADA.

- 1. Acción realizada por el Socio.**
- 2. Responsables:** Dr. José María Fernández-Palacios y Dr. José Ramón Arévalo Sierra.
- 3. Acción en desarrollo.**
- 4. Fecha de inicio en proyecto:** 01/01/06.
- 5. Fecha de finalización en proyecto:** 31/06/08.
- 6. Fecha de inicio real:** 01/01/06.
- 7. Problemas encontrados:** ninguno.

Objetivo general

Conocer la respuesta de la fauna a la restauración ecológica y observar posibles usos de la zona recuperada por especies en peligro de extinción. Seguimiento de las comunidades y especies orníticas en la zona de afección del proyecto, tanto en el seno de la parcela a restaurada parcialmente en la anualidad anterior, como en sus alrededores, así como en zonas control no restauradas.

Actividades realizadas:

- Recopilación de antecedentes bibliográficos sobre la avifauna de formaciones termófilas con especial referencia a los sabinares; revisión de las interacciones mutualísticas y depredadoras entre *Juniperus* y las especies animales implicadas.
- Seguimiento del estudio faunístico (en particular aves de especial protección) post-restauración en la parcela (barranco de Taburco, Teno-Tenerife-España) y zonas aledañas. Comparación con las parcelas control de los sabinares de: Afur (Anaga-Tenerife-España), Tamargada, (Vallehermoso-Gomera-España).
- Seguimientos faunísticos en reductos de sabinar localizados en otros lugares de Tenerife (El Guincho, Guía de Isora, etc.).

METODOLOGÍA APLICADA EN EL SEGUIMIENTO:

▪ ASPECTOS GENERALES

La comunidad de aves se investiga recurriendo a dos metodologías complementarias habituales en los censos de comunidades orníticas. Por una parte, se analiza la comunidad en términos globales mediante una serie de parámetros descriptores univariantes, con el doble objetivo de describir la composición de la avifauna, la distribución de abundancias y el componente de riqueza taxonómica ornítica de las zonas de estudio, y segundo, la estructura y dinámica espacio-temporal de la comunidad.

Para cada unidad y subunidad de censo se computa la riqueza (S , nº de especies), diversidad de Shannon ($H' = - \sum p_i \times \ln p_i$), equitatividad o uniformidad de Shannon ($E = H'/\ln S$), y el índice de dominancia de Simpson ($D = \sum p_i^2$) (Magurran 1988). La abundancia de aves se estimó como densidad (aves/10 ha o aves/0.5 ha). Las especies son asignadas a grupos tróficos en función de su dieta.

Por otra parte, se estudiamos la relación de cada especie de ave con la estructura y diversidad del hábitat con el fin de obtener una visión objetiva de las comunidades de aves, a saber:

Escala de microhábitat; ésta comprende el *uso del espacio* a pequeña escala, con la evaluación y cuantificación del tipo de sustratos explotados por cada especie de ave en la búsqueda de recursos tróficos, o estrategias de forrajeo a escala local; en este caso, se realizó una aproximación al uso del espacio para aquellas especies de paseriformes en las que la obtención de datos de actividad alimentaria resultó más viable (bien por su mayor abundancia en el área de estudio, bien por la relativa facilidad de registro).

Escala de mesohábitat, donde se evalúa el *uso del hábitat*, describiendo la estructura y diversidad de la vegetación y el paisaje al que se vinculan las especies individuales de aves; en este apartado se describe la estructura de la vegetación y cómo ésta se relaciona con los parámetros ecológicos descriptores, tanto a nivel individual (especies de aves) como para la comunidad ornítica al completo.

Los muestreos se realizaron recogiendo la máxima variabilidad fisionómica y topográfica posible en la zona de estudio. Asimismo, se procuró realizar un número adecuado de réplicas de las unidades de censo y estudio de la vegetación para que resultaran adecuadas a los análisis estadísticos pertinentes. Adicionalmente, se realizaron también muestreos en zonas adyacentes a la parcela de restauración.

1 MÉTODO PARA EL CENSO DE AVES

Los censos de aves en recorridos o itinerarios se efectuaron mediante la técnica del transecto lineal o taxiado (Tellería 1986, Bibby *et al.* 1992) registrando todas las aves vistas y oídas en una banda de 25 m. de anchura a ambos lados del observador. Las subunidades de censo ocupan una superficie de 0,5 ha (50 x 100 m). No hemos realizado extrapolaciones al número posible de parejas para evitar la sobrevaloración de las especies más conspicuas (Carrascal 1987). Los recorridos se han realizado en las 3-4 primeras horas después del amanecer, a última hora en el atardecer y, siempre bajo condiciones meteorológicas adecuadas para censar (ausencia de precipitación y de vientos fuertes). La velocidad de progresión en los transectos no ha superado los 1,5 km/h. Se anotaron todos los individuos oídos o vistos dentro de la banda de censo. Se incluyeron sólo los contados en la línea de progresión delante del observador (Tellería 1986).

El área completa de censo la hemos compartimentado en unidades mayores de muestreo con el fin de comparar distintas unidades de territorio para los caracteres de la comunidad ornítica y la estructura de vegetación asociada. Cada una de estas zonas, dependiendo de su accesibilidad al censo y tiempo disponible, comprende un número variable de unidades de 0,5 ha. En zonas de difícil tránsito o accesibilidad que restringen la aplicación del transecto lineal se han utilizado métodos alternativos, como el muestreo por conteos en círculos de radio fijo o variable, así como puntos de escucha. Prevemos no obstante que, para cada zona de trabajo, los parámetros univariantes descriptores de la comunidad tiendan a estabilizarse francamente pronto, es decir, con un número moderado de subunidades de censo. Esto es debido a la relativa simplicidad de la

comunidad de aves en el área de estudio y a su gran estabilidad espacial y temporal si se la compara con las comunidades orníticas continentales (Wright 1980, Báez 1992).

Existe la necesidad de obtener información sobre las tendencias de la comunidad y de especies concretas de aves en el ámbito de la parcela a restaurar como de su área de influencia exterior. Por tanto, se efectúa una parte sensible del esfuerzo muestral en zonas cercanas que sean representativas de las comunidades orníticas asociadas a diferentes formaciones de vegetación, y que tengan interés potencial como fuente, zona de tránsito, o área de residencia temporal de especies presentes en la parcela.

Por último, se ha preguntado a los habitantes del lugar, especialmente a los que trabajan en actividades tradicionales (pastores, cazadores y agricultores) acerca de la presencia, número y tendencia apreciada de ciertas especies de aves de interés de conservación para las que este proyecto LIFE de restauración de hábitat puede tener un especial valor. Se han identificado también posibles factores de amenaza sobre las comunidades y especies de aves en el área de influencia del proyecto. Respecto a las especies amenazadas, se ha dedicado especial esfuerzo a comprobar su presencia en el área de influencia.

CONCLUSIÓN

Se ha identificado un total de **27 especies** de aves en el área de actuación (Tabla 1).

- El Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (CNEA) recoge 16 en la categoría de Interés Especial (IE) y 1 Sensible a la alteración del hábitat (S) (*Columba junoniae*).
- Por su parte, el Catálogo de especies Amenazadas de Canarias (CEAC), incluye, al margen de las incluidas en las categorías IE y E, 3 especies en la categoría S (el Gorrión chillón -*Petronia petronia*-, *C. junoniae*, y *Corvus corax*).
- IUCN Europa cataloga a la subespecie endémica *Buteo buteo insularum* como No evaluado (Ne) mientras que el Libro Rojo de las Aves de España lo clasifica como Casi Amenazado (NT).
- La especies más abundantes en las zonas abiertas de pastos y roquedos con arbustos dispersas dentro de la parcela de actuación son *Anthus berthelotii*, *Serinus canarius* y en menor medida *Sylvia conspicillata* y *S. melanocephala*. *Parus caeruleus* también está presente dentro de la zona de actuación en densidad apreciable.
- En los brezales circundantes son frecuentes y abundantes *Phylloscopus canariensis*, *Turdus merula*, *Erithacus rubecula*, *Regulus regulus*, y *Parus caeruleus*.
- La composición de especies del sabinar desarrollado estudiado en La Gomera (Vallehermoso: Arguamul-Chijeré) como sabinar de referencia con un hábitat similar al de Teno Alto, presenta, como éste, una mayor abundancia de **Bisbita caminero** (*A. berthelotii*) y de **Canario** (*S. canarius*), si bien una mayor cobertura de arboleda dispersa de sabinas favorece la presencia de especies de paseriformes más forestales como el **Mosquitero canario** (*P. collybita*).

Por el contrario, la composición y abundancia de aves en el mayor reducto de sabinar – estudiado como referencia de esta formación en Tenerife (Afur, macizo de Anaga, E de Tenerife) difiere mucho de la que habita el área de restauración en Teno Alto. En el sabinar de Afur predominan especies más netamente forestales, y hay una menor abundancia de aves propias de zonas abiertas, como el bisbita caminero. Así, en Afur predominan el mosquitero común, petirrojo, herrerillo, curruca cabecinegra, reyezuelo, mirlo e incluso el pinzón común en las partes más altas del sabinar en contacto con los brezales. En situaciones parecidas de contacto con el brezal en Teno

Alto no se han detectado abundancias tan altas de pinzón común u otras aves propias de brezal como en Afur.

La presencia de la **Paloma rabiche** en Teno Alto no había sido constatada, a juzgar por la literatura reciente, en los últimos años (ver p.e. Martín & Lorenzo 2001). Es por ello que este avistamiento dentro del ámbito de actuación del LIFE reviste un enorme interés.

Un único individuo adulto fue observado en la Finca Las Siete, en una mancha de brezal que se alza sobre la zona de plantación (fecha: 25 de agosto de 2007, a las 13:15 h, UTM: 28RCS 0315554; 3135930, altitud: 825 m; hábitat en mancha de fayal-brezal con *Erica arborea* y *Myrica faya*). Uno de los últimos datos de *C. junoniae* conocidos para el Macizo de Teno, -aparte de la población del Monte del Agua y Barrancos de Cuevas Negras y Los Cochinos en Los Silos-, corresponde a M. Siverio (en Martín & Lorenzo 2001), quien la avistó en Cumbre de Molina (Buenavista del Norte, carretera de El Palmar). Nuestra cita es, por tanto, la más occidental hasta la fecha para la **Paloma rabiche** en la isla de Tenerife.

Entre las especies de interés especial de conservación destacan dos migrantes: el **Águila calzada** (*Hieraetus pennatus*) y el **Bisbita común** (*Anthus pratensis*) observados ocasionalmente en la parcela de estudio o sus inmediaciones. El **águila calzada** fue avistada sobrevolando el sector N del área de restauración en el mismo lugar donde se comprobó luego la presencia de paloma rabiche (fecha: 08/05/2007; a las 11:00 h, UTM: 0315554; 3135930, altitud: 840 m), área también frecuentada por el **busardo ratonero** (*Buteo buteo*) y el **cernícalo vulgar** (*Falco tinnunculus*) como aves rapaces más abundantes, y por el **cuervo**.

Figura 1. Composición y abundancia de la avifauna en reductos de bosque termófilo de Tenerife.

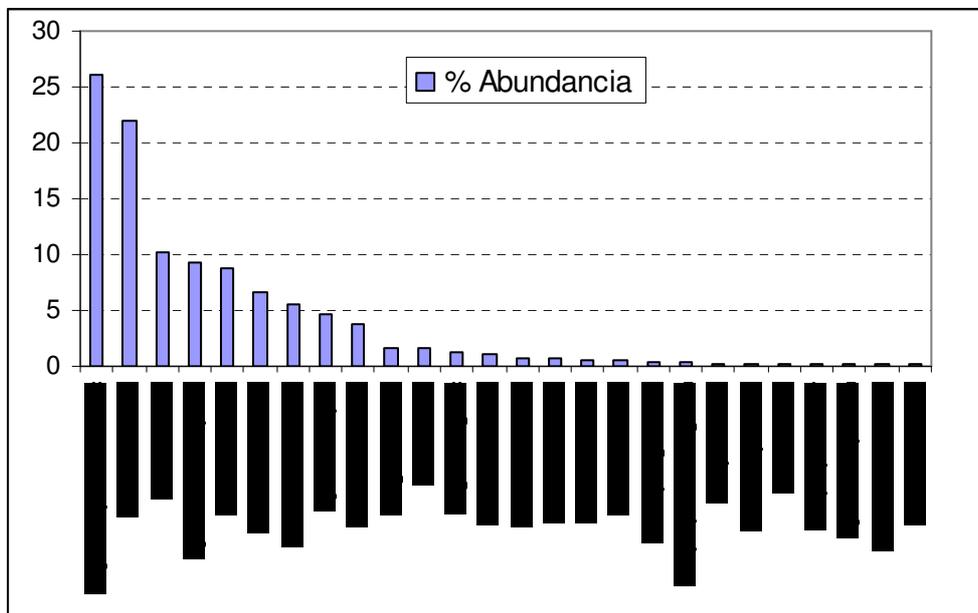
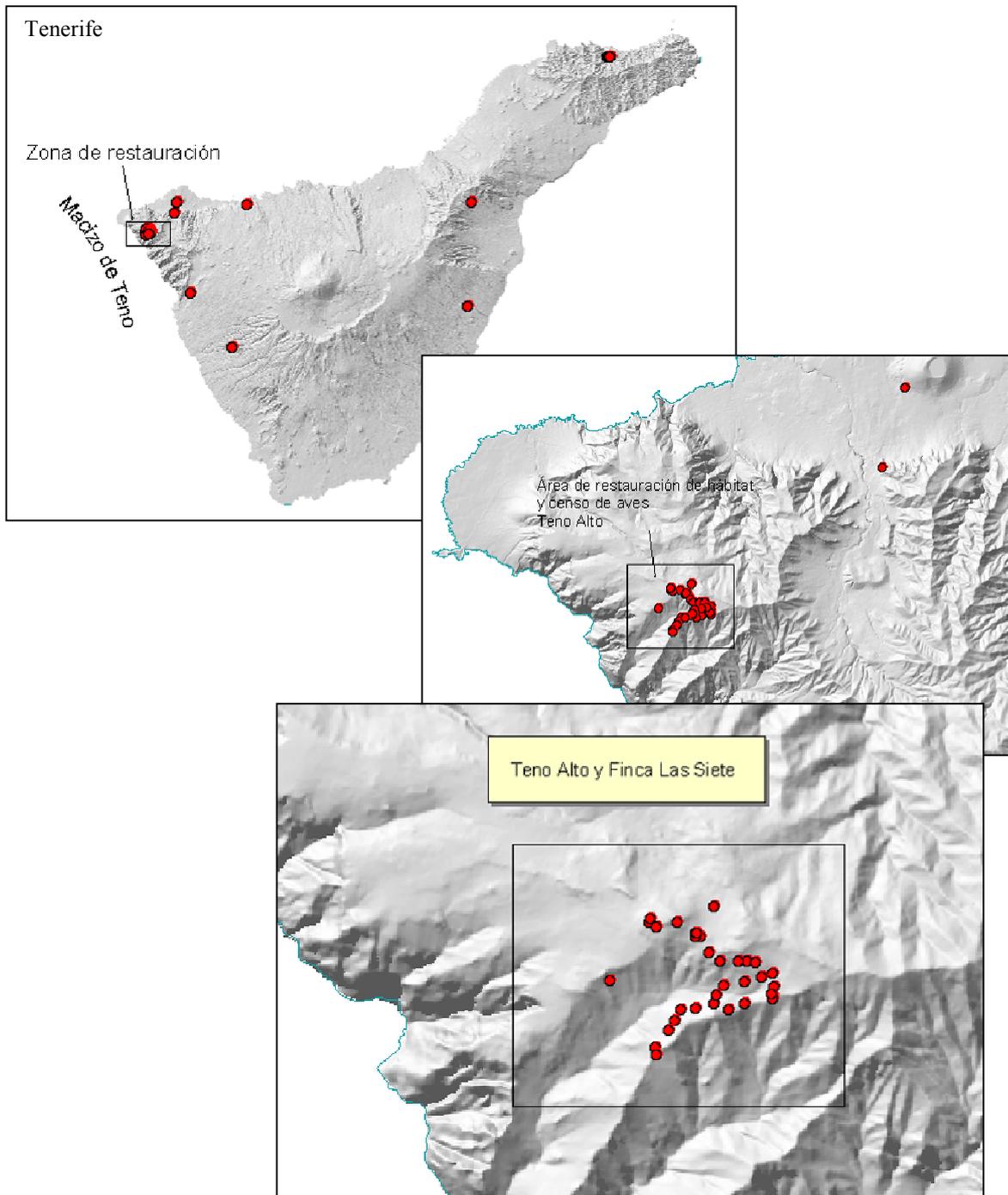


Tabla 1. Especies de aves presentes en el ámbito de restauración del proyecto LIFE en la Finca “Las Siete” (Teno Alto, P.R. de Teno). Estatus de conservación (sólo aves nidificantes en Canarias) y biogeográfico: NS = Nativa segura; NP = Nativa probable; NO = Nativa posible; IP = Introducida probable; IS = Introducida segura; II = Introducida invasora.10. © = Especies y subespecies endémicas de Canarias.; (M) = especies y subespecies endémicas de la Macaronesia. Nid Can = especie nidificante en Canarias.

		Nombre científico	Nid Can	Estatus	CNEA	DIRECT. AVES	BERNA	BONN	CITES	CEAC	RD439/1990 (Orden 10mar2000)	D151/2001
Nombre común												
1.	Gavilán común	<i>Accipiter nisus granti</i>	X	NS	IE	I	II	II	C1	IE	IV	IE
2.	Ratonero común	<i>Buteo buteo insularum</i> ©	X	NS	IE		II	II	C1	IE	IV	IE
3.	Águila calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>	-	migrante	IE	I	II	II	C1		IV	
4.	Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus canariensis</i> ©	X	NS	IE		II	II	C1	IE	IV	IE
5.	Halcón de Berbería*	<i>Falco pelegrinoides</i>	X	NS	E		II	II	C1	E	I	
6.	Perdiz moruna	<i>Alectoris barbara koenigi</i>	X	IS		I,II,III	III					
7.	Gaviota patiamarilla	<i>Larus cachinnans</i>	X	NS		II						
8.	Paloma bravia	<i>Columba livia canariensis</i> ©	X	NS		II	III					
9.	Paloma rabiche	<i>Columba junoniae</i> ©	X	NS	S	I	II			S		
10.	Tórtola común*	<i>Streptopelia turtur turtur</i>	X	NS		II	III	II				
11.	Vencejo unicolor	<i>Apus unicolor</i> (M)	X	NS	IE		II			IE	IV	IE
12.	Bisbita caminero	<i>Anthus berthelotii berthelotii</i> (M)	X	NS	IE		II			IE	IV	IE
13.	Bisbita común*	<i>Anthus pratensis</i>	-	migrante	IE		II				IV	
14.	Lavandera cascadeña	<i>Motacilla cinerea canariensis</i> ©	X	NS	IE		II			IE	IV	IE
15.	Petirrojo	<i>Erithacus rubecula superbus</i> ©	X	NS	IE		II	II		IE	IV	IE
16.	Mirlo común	<i>Turdus merula cabreræ</i> (M)	X	NS		II		II				
17.	Curruca tomillera	<i>Sylvia conspicillata orbitalis</i> ©	X	NS	IE		II	II		IE	IV	IE
18.	Curruca cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala leucogastra</i> ©	X	NS	IE		II	II		IE	IV	IE
19.	Curruca capirotada	<i>Sylvia atricapilla heineken</i> ©	X	NS	IE		II	II		IE	IV	IE
20.	Mosquitero canario	<i>Phylloscopus canariensis canariensis</i> ©	X	NS	IE		II	II		IE	IV	E
21.	Reyezuelo sencillo	<i>Regulus regulus teneriffæ</i> ©	X	NS	IE		II	II		IE	IV	IE
22.	Herrerillo común	<i>Parus caeruleus teneriffæ</i> ©	X	NS	IE		II			IE	IV	S
23.	Gorrión chillón	<i>Petronia petronia</i>	X	NS	IE		II			S	IV	S
24.	Canario	<i>Serinus canarius</i> (M)	X	NS			III					
25.	Pardillo común	<i>Carduelis cannabina meadewaldo</i> ©	X	NS			II					
26.	Triguero	<i>Miliaria calandra</i>	X	NS			III					
27.	Cuervo	<i>Corvus corax canariensis</i> ©	X	NS			III			S		

* Especie no detectada en nuestros censos, pero presencia constatada ocasionalmente por otros observadores.

Figura 2. Zonas de muestreo de la avifauna en reductos termófilos (puntos rojos) de Tenerife (zona de actuación aumentada en el recuadro inferior).



CONCLUSIONES Y VALORACIÓN PRELIMINAR DE LA INCIDENCIA DEL PROYECTO LIFE SOBRE LA AVIFAUNA.

Obviamente, todavía nos encontramos en una etapa temprana del periodo post-restauración (de hecho, y como es lógico, aún continúan los esfuerzos de generación de material de vivero y reposición de marras y cuidados de las plántulas en la parcela), y los cambios en la estructura de la vegetación que pueden asociarse a tendencias en la estructura de la comunidad de aves son aún imperceptibles. No obstante, podemos ofrecer una valoración del estado actual de la avifauna, además de una previsión, *grosso modo*, de los cambios esperables en la avifauna cuando se llegue a una fase más avanzada de la sucesión en el bosque restaurado.

Conclusiones y valoración preliminar de la incidencia del proyecto LIFE sobre la avifauna.

1. La presencia confirmada y el uso repetido de algunas especies amenazadas dentro del ámbito espacial de la parcela de restauración, sugiere una progresión favorable de la avifauna, toda vez que la vegetación dentro de la parcela adquirirá un porte arbustivo o arbóreo bajo.
2. Sin embargo, el avistamiento de especies de aves amenazadas o que tienen en la zona de estudio sus principales poblaciones de la isla (p.e. el **cuervo**, *Corvus corax*) no indica nada sobre el elevado grado de presión humana que hoy se ejerce sobre su hábitat.
3. En este sentido algunas especies avistadas dentro de la parcela, se han observado en números que representan prácticamente el grueso (si no el total) de la población de esa especie en el Parque Rural de Teno. Tal es el caso del **cuervo** (*Corvus corax*), que con un registro de un grupo de 8 individuos dentro del área de actuación del LIFE, constituye virtualmente toda la población de cuervos del macizo de Teno.
4. A juzgar por el estudio de otras formaciones en la isla, podríamos avanzar como hipótesis un tiempo previsto desde el establecimiento de las plantas de unos 20-25 años (previsión mínima, basada en el porte adquirido por un bosque de sabinas plantadas cerca de las oficinas de gestión del Parque Rural de Teno), para que la formación arbustiva revista condiciones mínimas para albergar a algunas especies importantes o, como mínimo, para que sirva como lugar de forrajeo y refugio.
5. La presencia de **paloma rabiche** (*Columba junoniae*) en reductos termófilos de la vertiente N (El Guincho, San Juan de la Rambla, etc.), donde existen restos de sabinar de composición florística similar a la planteada en la restauración, hace pensar que la consecución de una cubierta vegetal de rasgos similares en la finca "Las Siete", favorecerá la presencia continuada de esta ave endémica, mejorando significativamente sus perspectivas de conservación a escalas local e insular.
6. La presencia de especies de zonas abiertas, como el **bisbita caminero** (*Anthus berthelotii*), no se verá alterada negativamente, pues, si bien es, por abundancia, una de las principales especies de la zona de restauración, tiene una gran cantidad de hábitat disponible no sólo dentro de la Finca Las Siete sino en las zonas aledañas (pastos, zonas baldías rocosas y laderas con vegetación arbustiva).

7. Otras especies de aves nativas, endémicas específica o subespecíficamente, podrán ver incrementados sus tamaños poblacionales con la mayor cobertura y diversidad vegetal creada por este proyecto LIFE; entre estas especies podemos incluir las siguientes: **petirrojo** (*Erithacus rubecula*), **mosquitero canario** (*Phylloscopus canariensis*), **curruca cabecinegra** (*Sylvia melanocephala*), **herrerillo común** (*Parus caeruleus*), **mirlo común** (*Turdus merula*), **canario** (*Serinus canarius*).
8. En cuanto a la conectividad del hábitat de las especies de aves, la reconstitución del bosque termófilo contribuirá a:
 - a. dar una mayor continuidad a la cubierta forestal (favorecerá especialmente a la **paloma rabiche** y paseriformes forestales)
 - b. conectar fragmentos de vegetación antes aislados (aunque sean de composición florística diversa –p.e. los abundantes retazos de brezal presentes en la zona)
 - c. a proveer de nuevos refugios y áreas de alimentación y nidificación para las aves nativas y nidificantes, y de descanso para las invernantes y migrantes.
 - d. la utilización de especies productoras de frutos carnosos permitirá a este fragmento de bosque termófilo restaurado servir como núcleo o fuente de propágulos para colonizar y revegetar de forma espontánea otras áreas próximas, debido al importante papel de las aves frugívoras como dispersoras de semillas.

la conservación del bosque dominado por la sabina y el acebuche como sistema próximo – aunque no estrictamente equiparable- a la dehesa, permitirá armonizar la convivencia de una cabaña de ganado (óvido en este caso) como actividad tradicional, con una estructura semiarbórea. Este sistema “adehesado” dará cobijo a una comunidad ornítica más diversa que la actual. Al mismo tiempo, las especies de aves que se benefician de la presencia de ganado como fuente de alimento – **cuervos**, principalmente, ya que el **guirre o alimoche** (*Neophron percnopterus*) se ha extinguido en el Macizo de Teno-, tendrán mayores probabilidades de incrementar o mantener sus poblaciones.