



EUROPEAN COMMISSION

DG ENVIRONMENT

LIFE15 NAT/ES/000802

LIFE RICOTI

Conservation of the Dupont's lark (*Chersophilus duponti*) and its habitat in Soria (Spain)

Entregable 54: Seguimiento de las acciones de restauración del hábitat de la alondra ricotí. Año 2019





Información del proyecto

Número del Grant agreement: LIFE15 NAT/ES/000802 LIFE RICOTÍ

Título del proyecto: Conservation of the Dupont's lark (*Chersophilus duponti*) and its habitats in Soria (Spain)

Acrónimo: LIFE RICOTÍ

Beneficiario Coordinador: Universidad Autónoma de Madrid. Grupo de Ecología Terrestre (España)

Beneficiarios Asociados: Junta de Castilla y León (España); Fundación Patrimonio Natural de Castilla y León (España); Diputación Provincial de Soria (España); Mancomunidad de Obras y Servicios de Corpes (España); Actividades, Estudios y Proyectos en el Medio Ambiente S.L AEPMA (España); Artesa Estudios Ambientales S.L. (España); Innomaker Innovación y Desarrollo S.L. (España)

Fecha de inicio del proyecto: 15/09/2016

Fecha de final de proyecto: 28/02/2021

Información del entregable

Título del entregable: Seguimiento de las acciones de restauración del hábitat de la alondra ricotí. Año 2019

Fecha límite de entrega: 02/12/2019

Nombre de la organización del beneficiario responsable del entregable: Grupo de Ecología Terrestre de la Universidad Autónoma de Madrid (TEG-UAM)

Otros beneficiarios involucrados en este entregable: -

Autor/es: Julia Gómez-Catasús, Juan Traba

Participante/s: Adrián Barrero Diego, Daniel Bustillo de la Rosa, Margarita Reverter Cid, Julia Zurdo Jordá, Miguel Muñoz

Acciones a las que contribuye este entregable: D1

Versión: 1

Número total de páginas: 18

Título del entregable: Seguimiento de las acciones de restauración del hábitat de la alondra ricotí. Año 2019.

Histórico del documento

Versión	Fecha	Descripción de la versión	Revisores	Fecha de aprobación	Nombre de fichero
1	03/12/2019	Entrega inicial	J. Traba	03/12/2019	Entregable 54_Seguimiento de las acciones de restauración. Año 2019

DECLARACIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD

Este documento contiene información que es propiedad del Consorcio del proyecto LIFE RICOTÍ.

Ni este documento ni la información contenida en el presente documento serán utilizados, duplicados o comunicados por cualquier medio a terceros, en su totalidad o en partes, excepto con el consentimiento previo por escrito del Beneficiario Coordinador del proyecto LIFE RICOTÍ.



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	6
2. MATERIAL Y MÉTODOS	7
3. RESULTADOS.....	8
4. DISCUSIÓN	13
5. REFERENCIAS	14
6. PLANOS.....	14

Resumen

En este entregable se evalúa el efecto de las acciones de conservación realizadas en Barahona (aclareo de arbolado), Arbujuelo (corta de arbolado y restauración topográfica) y Layna (siembra de excrementos) en otoño de 2017, y la acción de conservación realizada en Retortillo de Soria (aclareo de arbolado) en otoño de 2018, sobre el tamaño poblacional de la alondra ricotí. Para ello, se siguió un esquema de seguimiento tipo BACI (Before/After-Control/Impact), realizándose censos de alondra ricotí antes y después de ejecutar las acciones de conservación. Siguiendo este esquema, se realizaron censos en zonas propuestas para desarrollar dichas acciones (impacto) y en áreas colindantes con poblaciones óptimas de alondra ricotí no propuestas para la actuación (control). Para evaluar el efecto de las acciones de conservación en los tamaños poblacionales de la alondra ricotí se comparó el número de territorios de alondra ricotí registrados en las zonas control y de actuación para cada año, antes y después de ejecutar las acciones. Además, se estimó una tasa de cambio entre años en el número de territorios.

Los resultados de este trabajo muestran que las poblaciones de alondra ricotí han experimentado un **declive promedio del 27,9% entre 2017 y 2019**. Este declive fue especialmente marcado entre 2017 y 2018 con un descenso del 13,4% en el número de territorios, seguido por una leve recuperación del 18,1% entre 2018 y 2019. El **número de territorios aumentó en las zonas de actuación** de Barahona (de 7 territorios en 2017 a 8 territorios en 2018 y 18 territorios en 2019), Layna (de 0 territorios en 2017 a 2 territorios en 2018 y 3 territorios en 2019) y Retortillo de Soria (6 territorios en 2018 y 16 en 2019). Sin embargo, el número de territorios descendió en las lomas de Arbujuelo para el primer periodo de estudio (de 2 territorios en 2017 a 0 territorios en 2018), con una recuperación posterior entre 2018 y 2019 (2 territorios en 2019). Los resultados expuestos apuntan a un **efecto positivo del aclareo de arbolado** en encinares (Barahona y Retortillo de Soria) y **la siembra de excrementos** (Layna), lo que sugiere que podrían ser dos medidas de gestión efectivas para la conservación de la alondra ricotí. En el caso de las lomas de Arbujuelo, los resultados sugieren que otros factores no abarcados en este estudio han de estar explicando las fluctuaciones en las tendencias poblacionales. Estos resultados deben tomarse con cautela hasta disponer de los datos de seguimiento en 2020 para todas las poblaciones de alondra ricotí en las ZEPAs “Altos de Barahona” y “Páramo de Layna”, cuando se podrán obtener conclusiones más sólidas.

Abstract

In this deliverable, we assess the effect of conservation actions carried out in Barahona (tree thinning), Arbujuelo (tree removal and topographical restoration) and Layna (dung sowing) in autumn 2017, and conservation actions carried out in Retortillo de Soria (tree thinning) in autumn 2018, on Dupont's lark population sizes. For that, we followed a BACI design (Before/After-Control/Impact), carrying out Dupont's lark surveys before and after the execution of the conservation actions. Following this design, we carried out Dupont's lark surveys in the areas where the conservation actions were carried out (impact) and in areas located in the surroundings with optimum Dupont's lark

populations (control). To address the effect of the conservation actions on Dupont's lark population size, we compared the number of Dupont's lark territories between control and impact zones, before and after the execution of the conservation actions. Besides, we estimated the rate of change in the number of territories.

Results showed that Dupont's lark populations in the study area experienced an **average decline of 27,9% between 2017 and 2019**. Between 2017 and 2018 Dupont's lark populations suffered a 13,4% decline, but followed by a 18,1% increase between 2018 and 2019. **Number of territories increased in those areas where conservation actions were carried out in Barahona (7 territories in 2017, 8 territories in 2018 and 18 territories in 2019), Layna (0 territories in 2017, 2 territories in 2018 and 3 territories in 2019) and Retortillo de Soria (6 territories in 2018 and 16 territories in 2019)**. However, number of territories decreased in Arbujuelo during the first sampling period (2 territories in 2017 and 0 territories in 2018), and increased during the second sampling period (0 territories in 2018 and 2 territories in 2019). These results suggest that **tree thinning (Barahona and Retortillo de Soria) and dung sowing (Layna) have a positive effect on Dupont's lark populations** and thus, they could be effective management measures for the conservation of the Dupont's lark. Results from Arbujuelo suggest that other factors not addressed in this study are explaining the fluctuations observed in population trends. These results should be taken with caution since more robust conclusions will be drawn after the monitoring in 2020 of all Dupont's lark populations hosted by the SPAs "Altos de Barahona" and "Páramo de Layna".

1. INTRODUCCIÓN

En el marco de las Acciones D.1 "Seguimiento del impacto de las acciones del proyecto", se pretende determinar qué efectos tienen las acciones de conservación sobre las poblaciones de alondra ricotí del área de estudio. En este documento se presentan los resultados relativos al control y seguimiento de las acciones de conservación con el objeto de realizarse una evaluación rigurosa de su eficacia y utilidad para la gestión de la especie y de su hábitat. Los indicadores para evaluar las acciones son: 1) Tamaño poblacional 2) Área de distribución 3) Movimientos 4) Conectividad y 5) Dieta. En este entregable se evalúa el efecto de las acciones de conservación en el punto 1, tamaño poblacional, mientras que los indicadores correspondientes a los puntos 2 a 5 serán contemplados en el entregable 69 (febrero 2021).

En otoño-invierno de 2017-2018 se llevaron a cabo las acciones de conservación en Barahona (aclareo de arbolado), Arbujuelo (corta de arbolado y restauración topográfica) y Layna (siembra de excrementos). La evaluación del efecto de estas acciones se realizó comparando el tamaño poblacional en la situación pre-operacional en 2017 con la situación post-operacional en 2018 y 2019. Por otro lado, el aclareo de arbolado en Retortillo de Soria se llevó a cabo en otoño de 2018, por lo que la comparación de los tamaños poblacionales se hizo entre la situación preoperacional en 2018 y el seguimiento post-operacional en 2019.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

Se siguió un esquema de seguimiento tipo BACI (*Before/After-Control/Impact*), realizándose censos de alondra ricotí antes (año 2017) y después (años 2018 y 2019) de ejecutar las acciones de conservación en Barahona (aclareo de arbolado), Arbujuelo (corta de arbolado y restauración topográfica) y en Layna (siembra de excrementos). Bajo este mismo esquema, se hizo seguimiento de la acción de conservación llevada a cabo en Retortillo de Soria (aclareo de arbolado), realizando censos de la alondra ricotí antes (año 2018) y después (año 2019) de la ejecución de la acción. Siguiendo este esquema, se realizaron censos en zonas propuestas para desarrollar dichas acciones (impacto) y en áreas colindantes con poblaciones óptimas de alondra ricotí no propuestas para la actuación (control).

Censos de alondra ricotí

Se emplearon los datos de los censos de alondra ricotí realizados en 2017 (Entregable 31), 2018 (Entregable 44) y 2019. Ver Entregable 31 para una descripción detallada de la metodología de censo.

Selección de zonas control

Las zonas control se escogieron entre aquellas colindantes a las zonas de actuación (Planos 1-4), con presencia de la especie en 2017, y por tanto con hábitat adecuado para la especie, es decir, matorral y tomillar-pradera en terrenos con pendiente inferior al 15% (Garza *et al.*, 2005), tomando como referencia la cartografía de hábitat de la alondra ricotí y de zonas de censo en las ZEPAs Altos de Barahona y Páramo de Layna (Entregable 12).

Evaluación del efecto de las acciones de conservación

Para evaluar el efecto de las acciones de conservación en los tamaños poblacionales de la alondra ricotí se comparó el número de territorios de alondra ricotí registrados en las zonas control y de actuación para cada año, antes y después de ejecutar las acciones. Además, se estimó una tasa de cambio entre años en el número de territorios para las zonas control y de actuación como,

$$\text{Tasa de cambio} = \left(\frac{N_t - N_{t-1}}{N_{t-1}} \right) \cdot 100$$

donde N_t es el número de territorios de alondra ricotí en el año t y N_{t-1} es el número de territorios de alondra ricotí en el año $t - 1$.

Para aquellos periodos en los que se producen recolonizaciones, es decir, que $N_t > 0$ y $N_{t-1} = 0$, para poder estimar la tasa de cambio se asume que $N_{t-1} = 1$.

3. RESULTADOS

En la **Tabla 1** se muestran los resultados de los censos de alondra ricotí para los años 2017, 2018 y 2019. Para una descripción detallada de la situación de las poblaciones de alondra ricotí en 2017 ver Entregable 31.

A partir de las localidades que han sido monitoreadas en los tres años de seguimiento (2017, 2018 y 2019) observamos que el número de territorios de alondra ricotí ha experimentado un declive durante el periodo de estudio. Entre 2017 y 2018 el número de territorios experimentó un descenso promedio del 13,4%, manteniéndose estable en las localidades de Alcubilla de las Peñas (7 territorios) y Depósito (0 territorios), pero con un declive del 40,3% en la localidad de Barcones-Marazovel (134 territorios en 2017 y 80 territorios en 2018; **Tabla 1**).

Para el periodo 2018-2019 observamos que las poblaciones de alondra ricotí se recuperaron ligeramente, con un incremento promedio del 18,1% en el número de territorios. Para este periodo, se pueden comparar los tamaños poblacionales de un mayor número de localidades en las que el esfuerzo de muestreo fue el mismo, ya que se hizo seguimiento de la misma superficie de hábitat óptimo (ver comentario en **Tabla 1**). Las localidades que experimentaron un incremento en el número de territorios durante este periodo fueron: Barahona-Rello (6,6%, 91 territorios en 2018 y 97 en 2019), Barcones-Marazovel (13,7%, 80 territorios en 2018 y 91 en 2019), Retortillo-La Lastra (33,3%, 48 territorios en 2018 y 64 en 2019) y Layna (72,7%, 22 territorios en 2018 y 38 en 2019). Sin embargo, la localidad de Alcubilla de las Peñas experimentó un declive del 57,1% (7 territorios en 2018 y 3 territorios en 2019; **Tabla 1**).

Tabla 1. Número de territorios de alondra ricotí registrados durante los censos en 2017, 2018 y 2019. Los resultados de los censos se muestran por subpoblación y localidad. Adicionalmente, se muestra la tasa de cambio entre años y para el conjunto del periodo de estudio.

Subpoblación	Localidad	Número de machos 2017	Número de machos 2018	Número de machos 2019	Tasa de cambio 2017 - 2018 (%)	Tasa de cambio 2018 - 2019 (%)	Tasa de cambio 2017 - 2019 (%)
Retortillo - Barahona	Arenillas y la Riba de Escalote	25	-	-	-	-	-
	Barahona - Rello	139	91	97	-	6,59*	-
	Barahona - Torrecilla	3	-	-	-	-	-
	Barahona - El Caballo Oeste	4	-	-	-	-	-
	Barcones - Marazovel	134	80	91	-40,30	13,75	-26,61
	Barcones - La Atalaya	4	-	-	-	-	-
	Barcones - La Lastrilla	1	-	-	-	-	-
	Barcones - Valdeliendre y Beatrias	24	-	-	-	-	-
	Arenillas - Las Sielvas	1	-	-	-	-	-
	Lumias - Los Llanillos	9	-	-	-	-	-
	Retortillo - Los Bachos	78	-	-	-	-	-
	Retortillo - La Lastra	98	48	64	-	33,33*	-
	Total subpoblación Retortillo - Barahona		520	219	252	-40,30	17,89
Mezquetillas - Layna	Alcubilla de las Peñas	7	7	3	0,00	-57,14	-57,14
	Mezquetillas	67	-	-	-	-	-
	Depósito	0	0	0	0,00	0,00	0,00
	Layna	192	22	38	-	72,73*	-
Total subpoblación Mezquetillas - Layna		266	29	41	0,00	5,19	-28,57
TOTAL		786	248	293	-13,43	18,15	-27,92

*No se censó toda la superficie de hábitat en la localidad en 2018 y 2019, por lo tanto, no se puede comparar con 2017 pero sí entre 2018-2019

Pese a la leve recuperación experimentada por las poblaciones de alondra ricotí entre 2018-2019, no llegaron a alcanzar los valores iniciales de 2017. Para todo el periodo de estudio, observamos que el número de territorios de alondra ricotí ha experimentado un declive promedio del 27,9%. El número de territorios ha descendido un 26,6% en la localidad de Barcones-Marazovel (134 territorios en 2017 y 91 territorios en 2019) y un 57,1% en la localidad de Alcubilla de las Peñas (7 territorios en 2017 y 3 territorios en 2019). La localidad de Depósito se ha mantenido con 0 territorios a lo largo de todo el periodo de estudio (**Tabla 1**).

Aclareo de arbolado en Barahona

En la primavera de 2017, antes de llevar a cabo el aclareo de arbolado, se registraron un total de 86 territorios de alondra ricotí en Barahona, 7 en la futura zona de actuación y 79 en la zona control (**Plano 1; Fig. 1**). En la primavera de 2018, tras llevar a cabo el aclareo de arbolado en el encinar, se registraron un total de 91 territorios, 8 en la zona de actuación y 83 en la zona control (**Plano 1; Fig. 1**). Por último, en el año 2019 se han registrado un total de 97 territorios de alondra ricotí, 18 en la zona de actuación y 79 en la zona control (**Plano 1; Fig. 1**). La tasa de cambio entre años ha sido superior en las zonas de actuación que en las zonas control. Entre 2017 y 2018 el número de territorios se incrementaron un 14,3% y un 5,1% en la zona de actuación y control, respectivamente. Entre 2018 y 2019 el número de territorios experimentó un incremento del 125% en la zona de actuación, mientras que este número descendió casi un 5% en la zona control (**Fig. 1**).

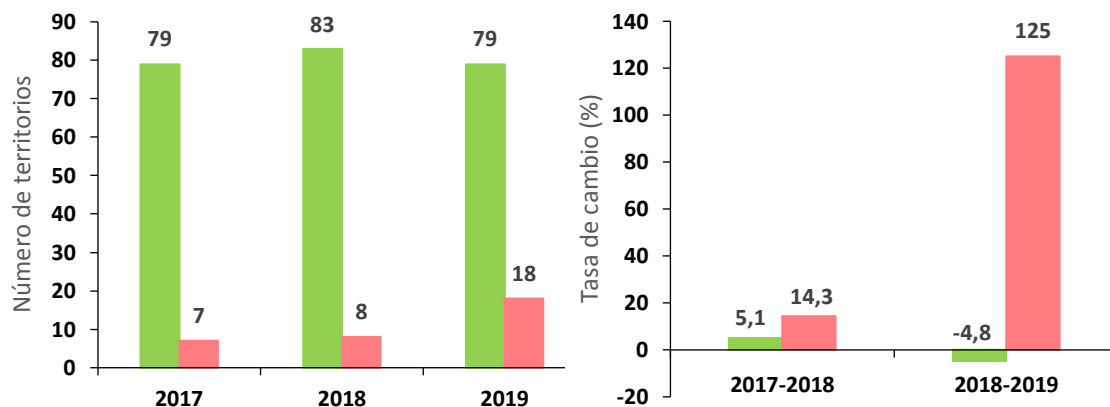


Figura 1. A la izquierda, número de territorios de alondra ricotí en la zona control (verde) y en la zona de actuación (rosa), para cada año de estudio: antes (2017) y después del aclareo de arbolado (2018 y 2019). A la derecha, tasa de cambio (%) en el número de territorios de alondra ricotí para los periodos 2017-2018 y 2018-2019 en la zona control (verde) y en la zona de actuación (rosa).

Corta de arbolado y restauración topográfica en Arbujuelo

En 2017 se registraron un total de 38 territorios de alondra ricotí en las lomas de Arbujuelo, 36 en la zona control y 2 en la reforestación (i.e. futura zona de actuación; **Plano 2; Fig. 2**). En la primavera de 2018, tras realizarse la corta de arbolado y la

restauración topográfica en la reforestación, se registraron un total de 15 territorios, todos ellos en la zona control (**Plano 2; Fig. 2**). Por último, en 2019 se registraron un total de 26 territorios de alondra ricotí, 2 en la zona de actuación y 24 en la zona control (**Plano 2; Fig. 2**). Las tasas de cambio entre años muestran que el año 2018 fue especialmente adverso para la especie ya que se produjo un declive del 58,3% en la zona control, y del 100% (i.e., ningún territorio registrado) en la zona de actuación (**Fig. 2**). En 2019 la especie se recuperó con un incremento en el número de territorios del 60% en la zona control, y de, al menos, el 100% en la zona de actuación (de 0 a 2 individuos, considerando que en 2018 había 1 territorio de alondra ricotí; ver *Materiales y métodos* y comentario en **Fig. 2**). Pese a la recuperación experimentada, el número de territorios no llegó a alcanzar los valores de 2017 para la zona control, pero sí para la zona de actuación.

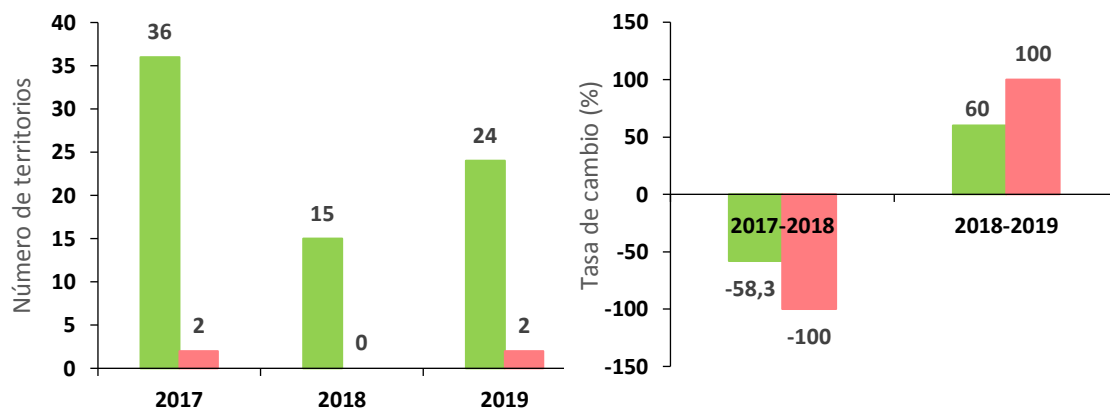


Figura 2. A la izquierda, número de territorios de alondra ricotí en la zona control (verde) y en la zona de actuación (rosa), para cada año de estudio: antes (2017) y después de la corta de arbolado y la restauración topográfica (2018 y 2019). A la derecha, tasa de cambio en el número de territorios de alondra ricotí para los periodos 2017-2018 y 2018-2019 en la zona control (verde) y en la zona de actuación (rosa). Para la estimación de la tasa de cambio entre 2018 y 2019 en la zona de actuación se ha asumido que el número de territorios en 2018 era 1.

Siembra de Excrementos en Layna

En 2017 se registraron un total de 15 territorios de alondra ricotí en Layna, todos ellos en la zona control (**Plano 3; Fig. 3**). En la primavera de 2018, tras llevar a cabo la siembra de excrementos, se registraron un total de 7 territorios, 2 en la zona de actuación y 5 en la zona control (**Plano 3; Fig. 3**). Los 2 territorios registrados en la zona de actuación se encontraron dentro de los límites de la parcela de siembra de excrementos en densidad alta (**Plano 3; Fig. 3**). Por último, en 2019 se registraron un total de 9 territorios de alondra ricotí, 6 de ellos en la zona control, 2 en las inmediaciones de la parcela de siembra alta y 1 en las inmediaciones de la parcela de siembra baja (**Plano 3; Fig. 3**). Las tasas de cambio muestran que el año 2018 fue especialmente adverso para la zona control, con un declive del 66,7% en el número de territorios (**Fig. 3**). Sin embargo, la parcela de densidad alta experimentó un incremento de, al menos, el 100% (de 0 a 2 individuos, considerando que en 2017

había 1 territorio de alondra ricotí; ver *Materiales y métodos* y comentario en **Fig. 3**), mientras que la parcela de densidad baja se mantuvo estable (0 territorios en 2017 y 2018; **Fig. 3**). Por otro lado, el número de territorios aumentó un 20% en la zona control en 2019 (**Fig. 3**). Sin embargo, el número de territorios se mantuvieron estables en la parcela de siembra alta (2 territorios) y se introdujo un nuevo territorio en la parcela de siembra baja (0 territorios en 2018 y 1 territorio en 2019, recolonización; **Fig. 3**).

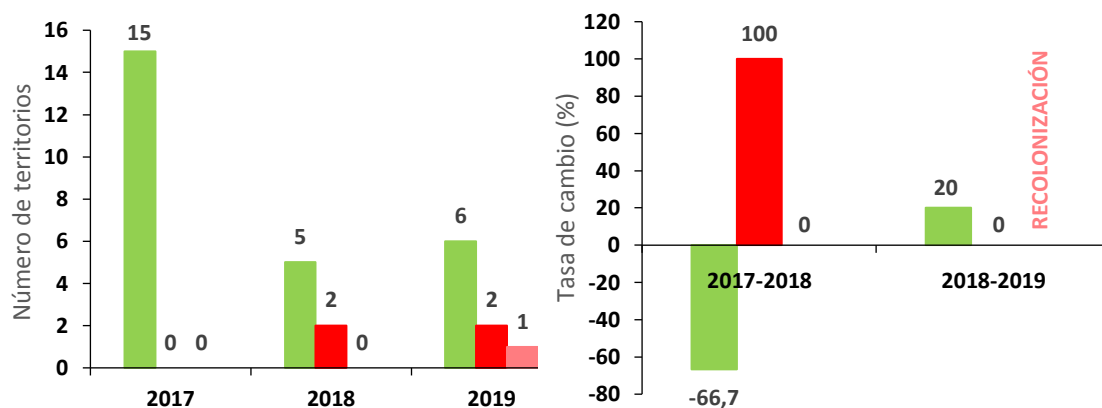


Figura 3. A la izquierda, número de territorios de alondra ricotí en la zona control (verde), en la parcela de siembra alta (rojo) y en la parcela de siembra baja (rosa), para cada año de estudio: antes (2017) y después de la siembra de excrementos (2018 y 2019). A la derecha, tasa de cambio en el número de territorios de alondra ricotí para los periodos 2017-2018 y 2018-2019 en la zona control (verde), en la parcela de siembra alta (rojo) y en la parcela de siembra baja (rosa). Para la estimación de la tasa de cambio entre 2017 y 2018 en la zona de actuación se ha asumido que el número de territorios en 2017 era 1.

Aclareo de arbolado en Retortillo

En la primavera de 2018, antes de realizarse el aclareo de arbolado en Retortillo de Soria, se registraron un total de 48 territorios, 6 en la zona de actuación y 42 en la zona control (**Plano 4; Fig. 4**). En 2019, una vez llevada a cabo la acción de conservación, se registraron un total de 64 territorios de alondra ricotí, 16 en la zona de actuación y 48 en la zona control (**Plano 4; Fig. 4**). Las tasas de cambio entre años muestran que el número de territorios de alondra ricotí se mantuvo más o menos estable en la zona control entre 2018 y 2019 (tasa de declive del 2,1%; **Fig. 4**). Sin embargo, el número de territorios se incrementó un 62,5% en la zona de actuación (**Fig. 4**).

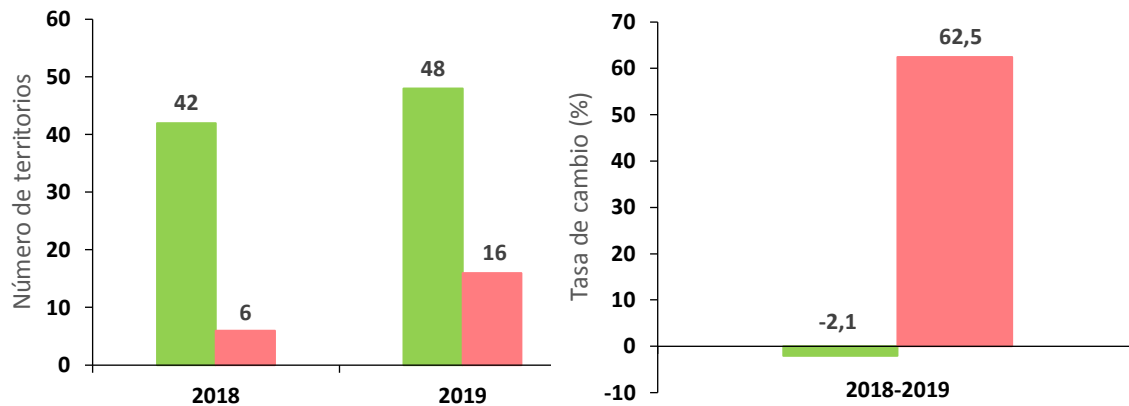


Figura 4. A la izquierda, número de territorios de alondra ricotí en la zona control (verde) y en la zona de actuación (rojo), para cada año de estudio: antes (2018) y después del aclareo de arbolado (2019). A la derecha, tasa de cambio en el número de territorios de alondra ricotí para el periodo 2018-2019 en la zona control (verde) y en la zona de actuación (rojo).

4. DISCUSIÓN

Los resultados de este trabajo muestran que las poblaciones de alondra ricotí han experimentado un declive promedio del 27,9% entre 2017 y 2019. Este declive fue especialmente marcado entre 2017 y 2018 con un descenso del 13,4% en el número de territorios, seguido por una leve recuperación del 18,1% entre 2018 y 2019. No obstante, estos resultados han de tomarse con cautela ya que el seguimiento de las poblaciones en 2018 y 2019 se ha realizado únicamente en una pequeña proporción de todas las localidades existentes en las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs) de “Altos de Barahona” y “Páramo de Layna”. Por lo tanto, ha de esperarse a los resultados del seguimiento en 2020 cuando se volverán a censar todas las localidades existentes en ambas ZEPAs y se podrán obtener conclusiones más sólidas sobre las tendencias poblacionales de la especie en la zona de estudio.

Los resultados de este entregable muestran el efecto de las acciones de conservación en el tamaño poblacional de la alondra ricotí. El número de territorios aumentó en las zonas de actuación de Barahona (de 7 territorios en 2017 a 8 territorios en 2018 y 18 territorios en 2019), Layna (de 0 territorios en 2017 a 2 territorios en 2018 y 3 territorios en 2019) y Retortillo de Soria (6 territorios en 2018 y 16 en 2019). El número de territorios descendió en las lomas de Arbujuelo para el primer periodo de estudio (de 2 territorios en 2017 a 0 territorios en 2018), con una recuperación posterior entre 2018 y 2019 (2 territorios en 2019). Los resultados expuestos apuntan a un efecto positivo del aclareo de arbolado en encinares (Barahona y Retortillo de Soria) y la siembra de excrementos (Layna), lo que sugiere que podrían ser dos medidas de gestión efectivas para la conservación de la alondra ricotí. En el caso de las lomas de Arbujuelo, los tamaños poblacionales descendieron drásticamente en 2018, tanto en la zona control como en la zona de actuación. Sin embargo, la especie ha experimentado

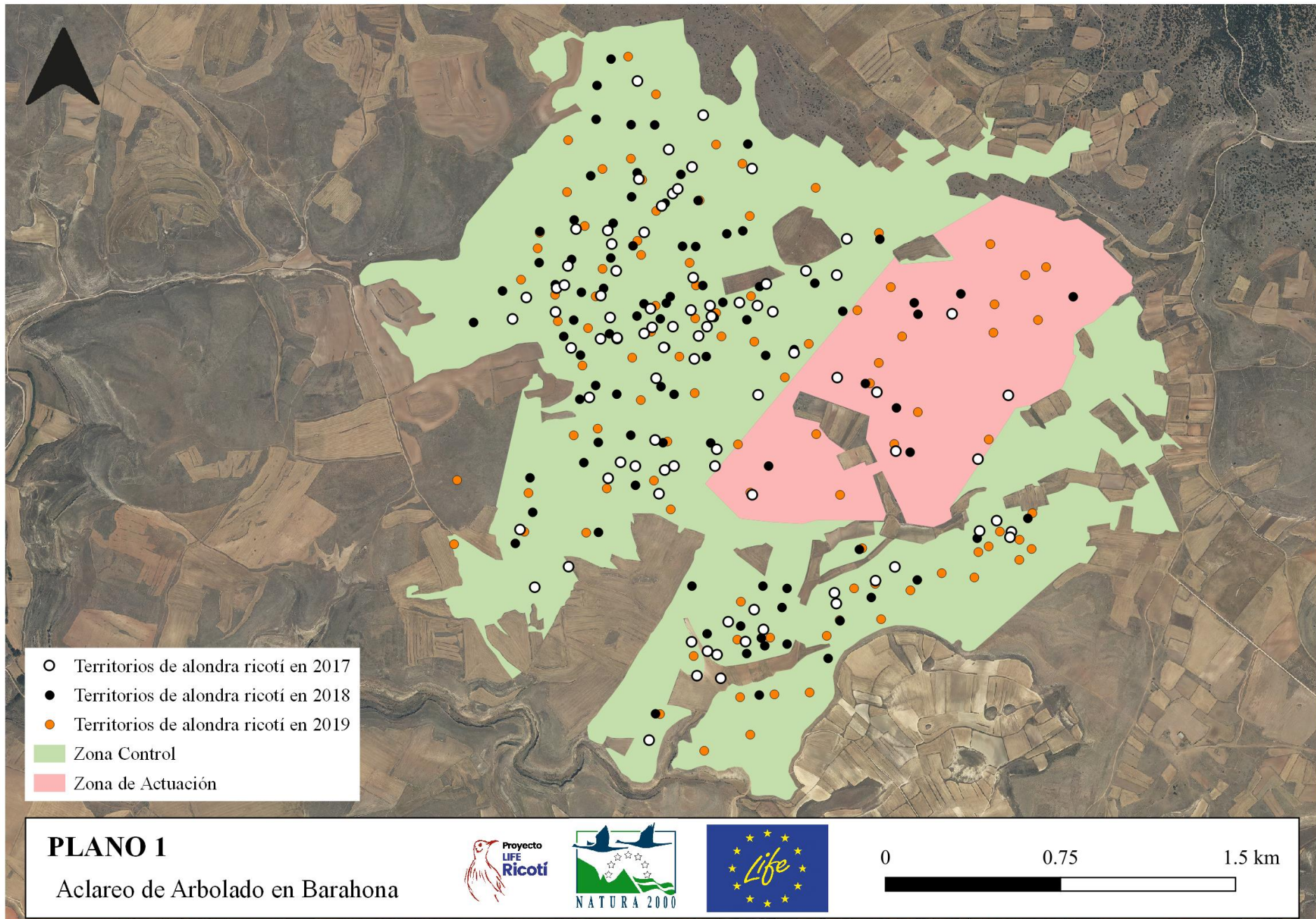
una recuperación en el número de territorios entre 2018 y 2019, alcanzando los 2 territorios que existían en la zona de actuación en la situación preoperacional en 2017. Estos resultados sugieren que otros factores no abarcados en este estudio han de estar explicando las tendencias generales regresivas en la zona. No obstante, estos resultados deben tomarse con cautela hasta disponer de los datos de seguimiento en 2020, ya que dos años no es tiempo suficiente para valorar la efectividad de las acciones de conservación, ya que otros factores no incorporados en este estudio podrían estar explicando las variaciones interanuales observadas en los tamaños poblacionales. Conclusiones más sólidas podrán obtenerse después de las labores de seguimiento en 2020.

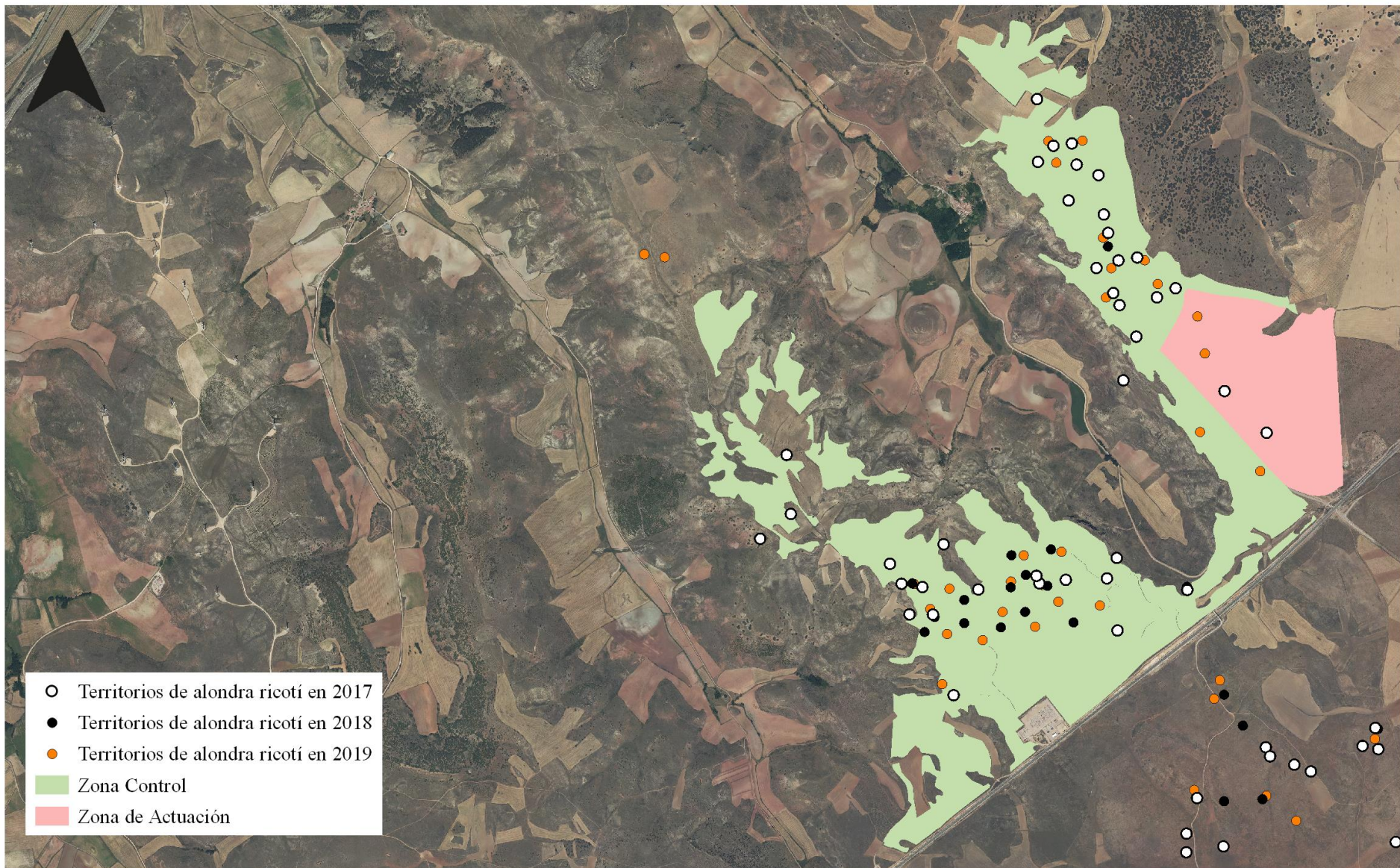
5. REFERENCIAS

Garza V, Suárez F, Herranz J, Traba J, García de la Morena EL, Morales MB, González R, Castañeda M (2005) Home range, territoriality and habitat selection by Dupont's Lark *Chersophilus duponti* during the breeding and postbreeding periods. *Ardeola* 53: 133-146

6. PLANOS

- ❖ **Plano 1:** Aclareo de Arbolado en Barahona
- ❖ **Plano 2:** Corta de Arbolado y Restauración Topográfica en Arbujuelo
- ❖ **Plano 3:** Siembra de Excrementos en Layna
- ❖ **Plano 4:** Aclareo de Arbolado en Retortillo de Soria





- Territorios de alondra ricotí en 2017
- Territorios de alondra ricotí en 2018
- Territorios de alondra ricotí en 2019
- Zona Control
- Zona de Actuación

PLANO 2

Corta de Arbolado y Restauración Topográfica en Arbujuelo

