



### Seguimiento y fomento de *Sisymbrium cavanillesianum* como medida compensatoria del Parque Eólico Lanteroso en la ZEC La Encantada, El Moral y Los Torreones (Albacete)

Onrubia Ramón, Lucía; Erans Arenas, Emilio José y Martínez Iniesta, Cristóbal

#### Contexto

El parque eólico Lanteroso, cuyo promotor es **RWE Renewables Iberia, SAU** (El Bonillo, Albacete), consta de **16 aerogeneradores**, de los cuales, **9** se localizan **dentro** de la ZEC ES4210002 **La Encantada, El Moral y los Torreones**. Este espacio fue designado por albergar la especie *Sisymbrium cavanillesianum* catalogada como **Vulnerable** en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha.

En este contexto, la **Declaración de Impacto Ambiental** estableció el desarrollo de **medidas compensatorias** orientadas al **fomento, mejora y recuperación del hábitat potencial** de la especie.

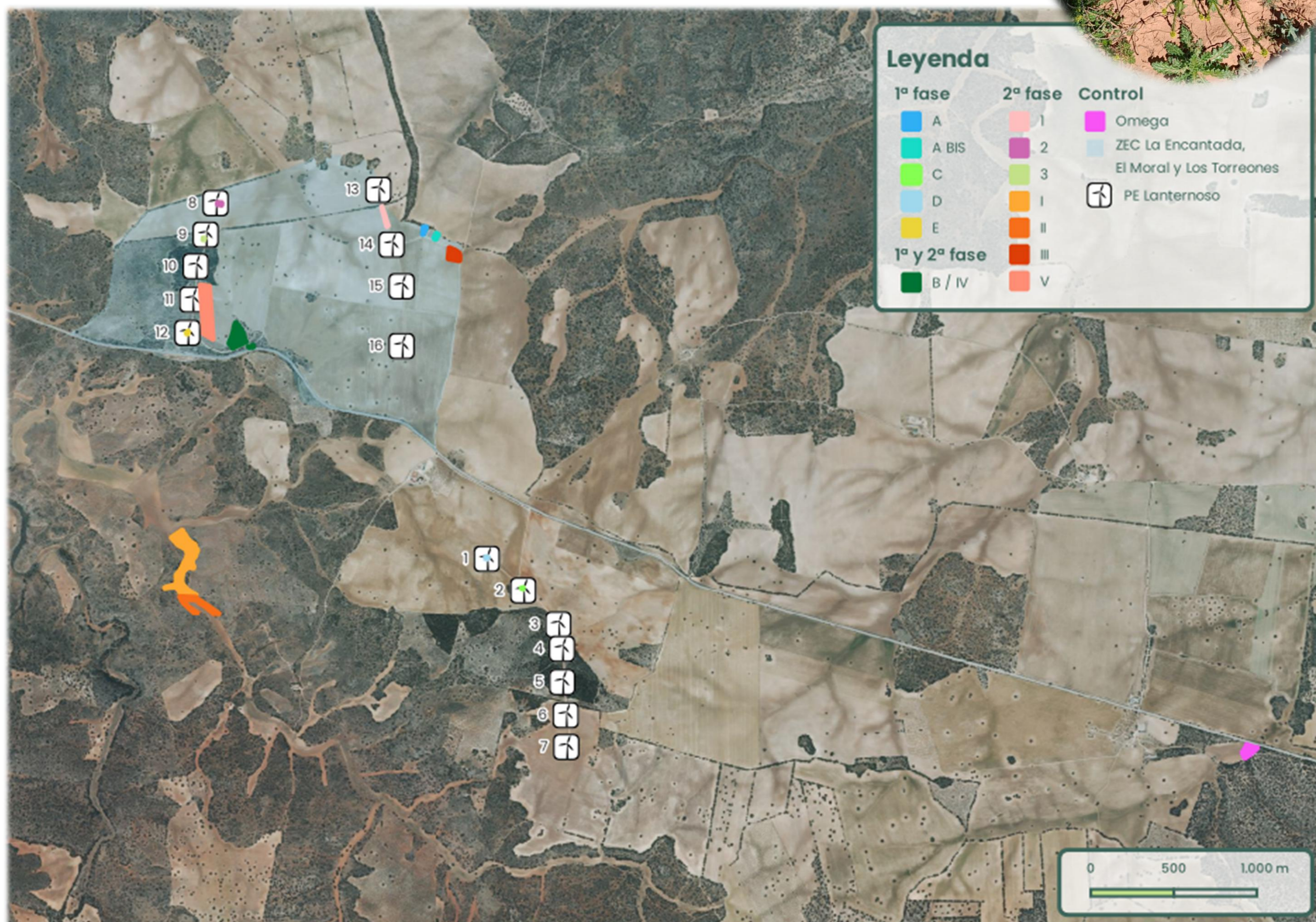


Figura 1. Zonas estudio y control para el seguimiento y fomento de *Sisymbrium cavanillesianum*.

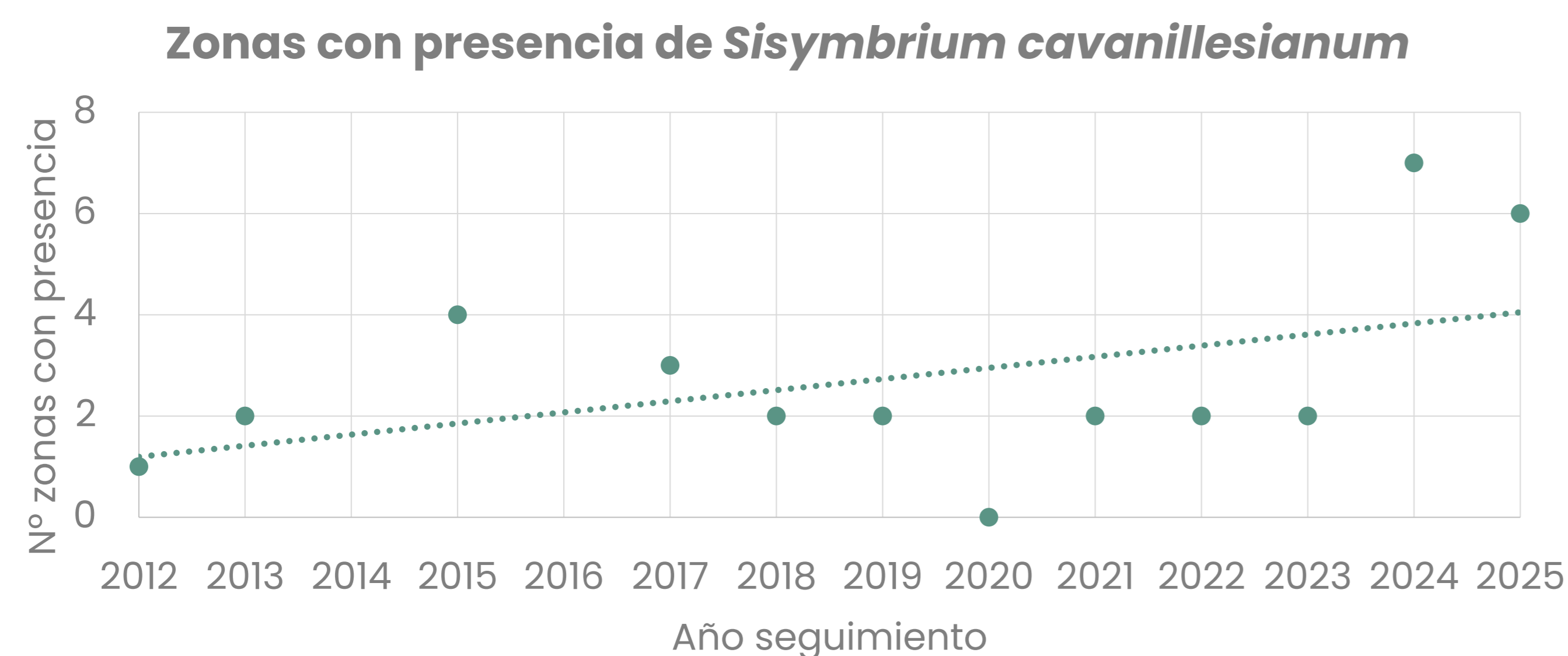


Figura 2. Evolución del número de zonas con presencia de *Sisymbrium cavanillesianum* (>0 individuos) en el periodo 2012–2025 (sin datos en 2014 y 2016).

#### Conclusiones

La ejecución y seguimiento de esta medida compensatoria ha permitido mejorar **conocimiento** y la **distribución** de *Sisymbrium cavanillesianum*, manteniéndose en la actualidad las actuaciones de fomento del hábitat.

Como **propuesta de gestión**, se plantea utilizar las zonas ubicadas fuera de la ZEC —especialmente las zonas  $\Omega$ , I y III— para la **recogida de semillas** y su posterior **siembra** dirigida en zonas del **ZEC**, tal y como se ha realizado en campañas recientes.

#### Referencias

- Herranz, J. M., Ferrandis, P., y Copete, M. A. (2003). Influence of light and temperature on seed germination and ability of the endangered plant species *Sisymbrium cavanillesianum* to form persistent soil seed banks. *Écoscience*, 10(4), 532–541
- Suárez, L. D., Ferrandis, P., Copete, M. A., Herranz, J. M., et al. (2006). *Sisymbrium cavanillesianum*. En *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España (Adenda 2006)*. Ministerio de Medio Ambiente.

#### Seguimiento y metodología

El seguimiento de *Sisymbrium cavanillesianum* se desarrolla de **forma continua desde 2005**, a través de distintas fases orientadas en la conservación de la especie en la ZEC.

Desde **2012**, Ideas Medioambientales S.L. realiza el **seguimiento sistemático** de la especie, consolidando el diseño actual, compuesto por **13 zonas de seguimiento y una zona control ( $\Omega$ )**.

El seguimiento se estructura en dos periodos:

- **Primavera**: censo de individuos y evaluación fenológica.
- **Otoño**: laboreos superficiales y actuaciones de siembra y/o plantación para el fomento poblacional y la dispersión de semillas.

#### Resultados

El seguimiento a largo plazo evidencia una **variabilidad interanual** en el número de zonas con presencia de *Sisymbrium cavanillesianum*, con **valores** generalmente **bajos**, coherentes con la ecología ruderal de la especie.

En los **últimos años** del periodo analizado se observa un **incremento** del número de **zonas con presencia**, lo que sugiere una **respuesta positiva** a las **actuaciones de gestión** del suelo y a **condiciones ambientales favorables**.

**Salvo en 2020**, la especie se ha **detectado siempre** en la zona **control**, con valores más **altos** en los **últimos años**. Se detectan ejemplares tanto en las zonas de actuación como en **nuevas zonas del parque eólico**, destacando la **plataforma** de los aerogeneradores **14 y 15**, donde en **2025** se realizaron **nuevas labores de fomento**.

Como **especie ruderal**, el **laboreo tras la fructificación** favorece la dispersión y la integración de semillas en el suelo, **incrementando la germinación**. Asimismo, se observa una **respuesta positiva** a **mayores precipitaciones invernales y primaverales**, como en 2024, probablemente asociada al banco de semillas del suelo.



2011

Plantación zonas 2ª fase y laboreo superficial zonas estudio



2012

Recogida de semilla y cesión a la Administración



2014

Laboreo superficial de las zonas de estudio



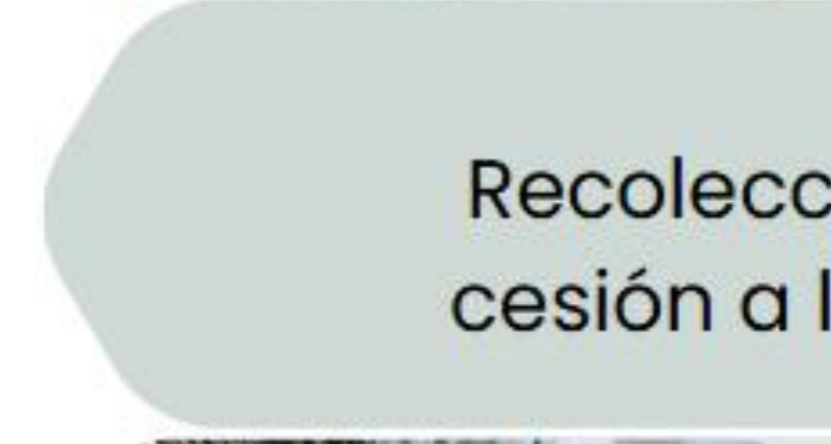
2017

Laboreo superficial de las zonas de estudio



2019

Laboreo superficial de las zonas de estudio



2021

Recolección de semillas y cesión a la Administración



2025

Recolección de semillas, germinación y plantación en nuevas zonas

