



Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional de la Comunitat Valenciana 2014-2020

Línea Actuación 06.04.01: Restauración de Hábitats de Interés Comunitario

Actuaciones de restauración de Hábitats de Interés Comunitario: 9560*
Bosques endémicos de *Juniperus* spp. en el LIC Sabinar de Alpuente. T.M. La Yesa.

Actuación 06.04.01: Restauración de Hábitats de Interés Comunitario

Actuaciones de restauración de Hábitats de Interés Comunitario: 9560* Bosques endémicos de *Juniperus* spp. en el ZEC Sabinar de Alpuente. T.M.La Yesa.

Resumen de la actuación

- **Hábitat sobre el que se incide:**

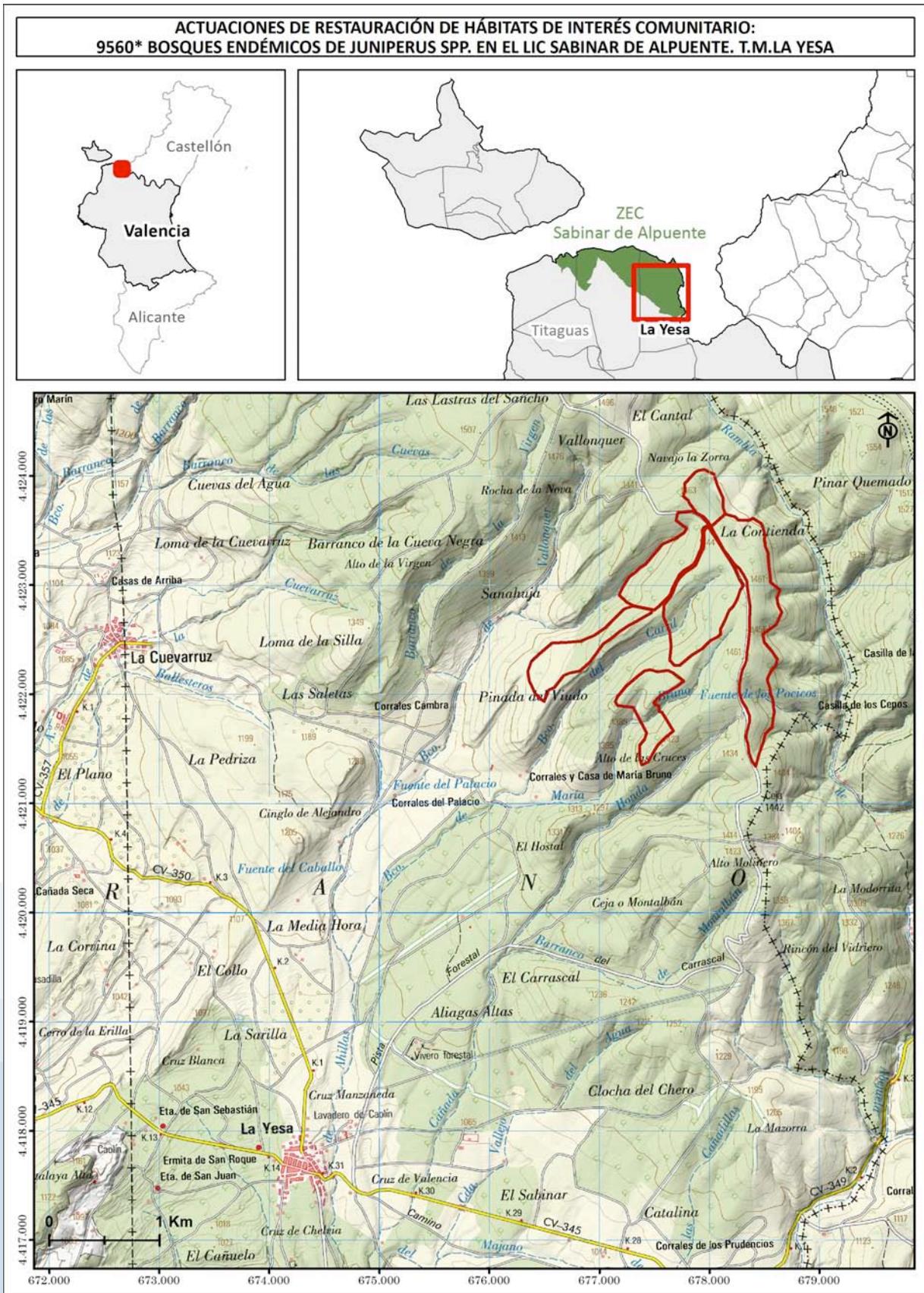
HIC 9560* Bosques endémicos de *Juniperus thurifera*.

- **Superficie total de actuación:** 353,21 ha.
- **Término municipal:** La Yesa (Valencia).
- **Lugar red Natura-2000:** ZEC Sabinar de Alpuente.
- **Presupuesto de adjudicación:** 147.925,07 €.
- **Periodo de ejecución:** octubre 2018 a febrero 2020.
- **Generación de empleo estimada:** 1.228 jornales de trabajo.
- **Contratista:** AEMA HISPANICA S.L.



Ejemplares de sabina albar plantados en las lomas de La Contienda (La Yesa) durante el invierno de 2018-2019. Fotografía: Fernando Ramia (16-4-2019).

CARTOGRAFÍA



SITUACIÓN DE PARTIDA Y PROBLEMÁTICA OBSERVADA

El Monte de Utilidad Pública “La Contienda” y varias parcelas adyacentes, propiedad del Ayuntamiento de La Yesa, sufrieron dos devastadores incendios forestales en 1986 y 1991 que afectaron a 1.346 ha (151 ha y 1.195 ha respectivamente), lo que supone el 14,6 % de la superficie del ZEC Sabinar de Alpuente. En la actualidad, 29 y 34 años después, el regenerado es escaso, está distribuido de forma desigual y con distintos tamaños y portes.

Anteriormente a los incendios forestales mencionados, el ámbito de actuación estaba poblado de sabinas albares de *Juniperus thurifera*, uno de los hábitats de interés comunitario prioritario (9560* Bosques endémicos de *Juniperus* spp), según la Directiva Hábitats 92/43/CEE, por considerarse un ecosistema raro, frágil y con riesgo de desaparición en el contexto de Europa.

La ejecución de este proyecto de restauración pretende recuperar las formaciones de sabinar albar que habitaban estos montes, teniendo en cuenta que la regeneración natural es deficiente, que constituyen un hábitat de interés comunitario prioritario y que se encuentra incluido en el anexo V del *Decreto 70/2009 de 22 de mayo, del Consell, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas* y que es una de las prioridades establecidas en la norma de gestión del ZEC del Sabinar de Alpuente (*Decreto 116/2017*), dentro de su medida de acción *B.2 Manejo sostenible de masas forestales*.



Estado de las lomas del MUP La Contienda antes de la intervención y 30 años después del incendio forestal. Fotografía: Ramón G. Pereira (3-3-2016).

OBJETIVOS

Objetivo general

- Mejorar el estado de conservación del hábitat de interés comunitario prioritario 9560* bosques endémicos de *Juniperus* spp. en los Montes de Utilidad Pública “La Contienda” y “El Carrascal, Los Llanos y Las Umbrías” y en parcelas adyacentes de propiedad municipal donde la regeneración natural es deficiente y su estado de conservación deficiente-malo.

Objetivos específicos

- Mejorar la capacidad de recuperación de la especie clave del hábitat 9560* (*Juniperus thurifera*) y de su comunidad vegetal asociada.
- Acelerar la transición hacia etapas más maduras del hábitat 9560*.
- Reducir la fragmentación e incrementar la cobertura del hábitat 9560*.
- Recuperar la funcionalidad ecológica del hábitat 9560*.



Ecosistema de referencia: estructura de sabinar albar supramediterráneo ibérico en El Verdinal (El Toro, Castellón). Fotografía: Ciro Pascual Garrido.

SOLUCIÓN ADOPTADA

Para fomentar la recuperación del sabinar albar se han introducido 45.590 sabinas albares (*Juniperus thurifera*) en las zonas despobladas formando bosquetes y 3.300 ejemplares, de 8 especies estructurales propias del hábitat 9560*, agrupados en 98 núcleos de dispersión y reclamo (NDR), con elevado valor ecológico debido a su atractivo para las aves frugívoras y su importante papel en la dispersión de las semillas de sabinas albar.

Para asegurar el éxito de la restauración, en el diseño se ha tenido en cuenta la amplia experiencia y conocimiento adquirido por el Servicio de Vida Silvestre durante 20 años de gestión y ejecución de proyectos dirigidos a la gestión del hábitat 9560* y financiados tanto con presupuesto propio como con ayudas de programas europeos (LIFE, FEADER y FEDER)¹.

Todos los plantones del presente proyecto han sido producidos por la Generalitat Valenciana (tabla 1). Los ejemplares de *Juniperus* spp. en el vivero forestal de El Hontanar dependiente del Servicio de Ordenación y Gestión Forestal y, el resto de especies estructurales, en el Centro para la Investigación y Experimentación Forestal (CIEF), en el marco de la operación 8.5.3. conservación de la Red Natura 2000 financiada por FEADER, por el equipo de conservación de flora terrestre amenazada, dependiente del Servicio de Vida Silvestre, ambos mediante encomienda de gestión a VAERSA.



Ejemplares de *Amelanchier ovalis* (izquierda) y de *Ribes uva-crispa* (derecha), especie catalogada como vulnerable. Fotografías: Ramón G. Pereira (6-11-2019).

¹ Mejora y restauración de sabinas albares hábitat 9560* bosques endémicos de *Juniperus* spp. en la Comunitat Valenciana. Servicio de Vida Silvestre. Junio 2019.

http://www.agroambient.gva.es/documents/91061501/168185007/IT02_2019+Mejora+y+restauraci%C3%B3n+de+sabina+res+albares+en+la+CV/b9f4370f-ec72-44a1-b77b-8fca0b0b0ea9

RESULTADOS

Se han introducido 45.590 plantones en una superficie de 353,2 hectáreas (tabla 1). Las plantaciones se han realizado en dos fases, la primera entre octubre de 2018 y enero de 2019 y la segunda en febrero de 2020 (tabla 2).

Complementariamente se han retirado 15.600 tubos protectores correspondientes a las plantaciones realizadas por las brigadas Red Natura 2000 entre 2013 y 2015.

Rodal	Superf. (ha)	Plantones <i>J. thurifera</i>	Plantones NDR	Plantones total
1	12,34	580	330	910
2	57,54	7.070	630	7.700
3	46,33	6.583	390	6.973
4	48,37	8.236	540	8.776
5	140,86	14.130	1170	15.300
6	36,01	2.883	270	3.153
7	11,76	2.808	0	2.808
Total	353,21	42.290	3.300	45.590

Tabla 1: Plantones introducidos por rodal de actuación.

Especie	inv. 2018-2019	feb. 2020	Total	Vivero de producción
<i>Juniperus thurifera</i>	34.745	7.545	42.290	Vivero Forestal El Hontanar
<i>Crataegus monogyna</i>	674	-	674	CIEF con aclimatación en El Hontanar
<i>Rosa pimpinella</i>	673	-	673	CIEF con aclimatación en El Hontanar
<i>Amelanchier ovalis</i>	420	-	420	CIEF con aclimatación en El Hontanar
<i>Juniperus communis</i>	394	-	394	Vivero Forestal El Hontanar
<i>Prunus spinosa</i>	387	-	387	CIEF con aclimatación en El Hontanar
<i>Prunus mahaleb</i>	345	-	345	CIEF con aclimatación en El Hontanar
<i>Ribes uva-crispa</i>	294	-	294	CIEF con aclimatación en El Hontanar
<i>Rosa agrestis</i>	113	-	113	CIEF con aclimatación en El Hontanar
Total	38.045	7.545	45.590	

Tabla 2: Plantones introducidos por especie y anualidad.



Producción de plántones en las instalaciones del Centro de Investigación y Experimentación Forestal (CIEF). Fotografía: Inma Ferrando.



Preparación del terreno con retroexcavadora de cadenas hasta una profundidad de 60 cm, de forma troncopiramidal con 60x60 cm en la parte superior y 40x40 cm en la base. Fotografía: Fondo fotográfico del Servicio de Vida Silvestre.



Vista cenital de la preparación del terreno realizada y de los ejemplares introducidos en las lomas de La Contienda (La Yesa) durante el invierno de 2018-2019. Fotografía: Fernando Ramia (16-4-2019).



Ejemplares de sabina albar plantados en las lomas de La Contienda (La Yesa) durante el invierno de 2018-2019. Fotografía: Fernando Ramia (16-4-2019).



Ejemplar de *Juniperus thurifera* antes de colocarle el protector. Fotografía: Ramón G. Pereira.



Ejemplar de *Rosa pimpinella* con su tubo protector. Fotografía: Ramón G. Pereira (6-11-2019)

TRABAJOS DE SEGUIMIENTO DEL IMPACTO DE LA INTERVANCIÓN

El objetivo del seguimiento es determinar la supervivencia de los plantones introducidos mediante la realización de revisiones periódicas para el recuento de marras y ejemplares supervivientes, de manera que se pueda cuantificar el impacto de las acciones de conservación propuestas en el proyecto de referencia.

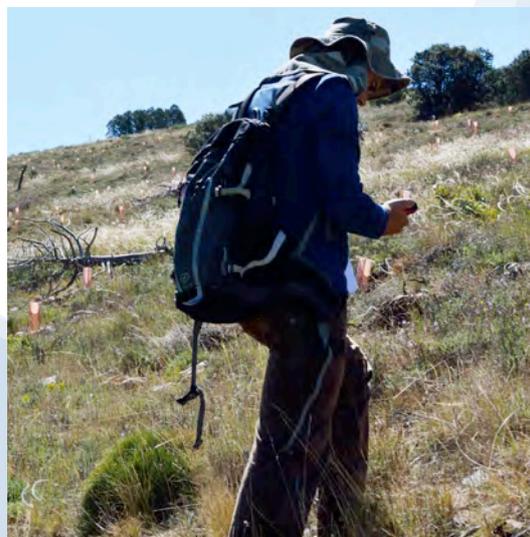
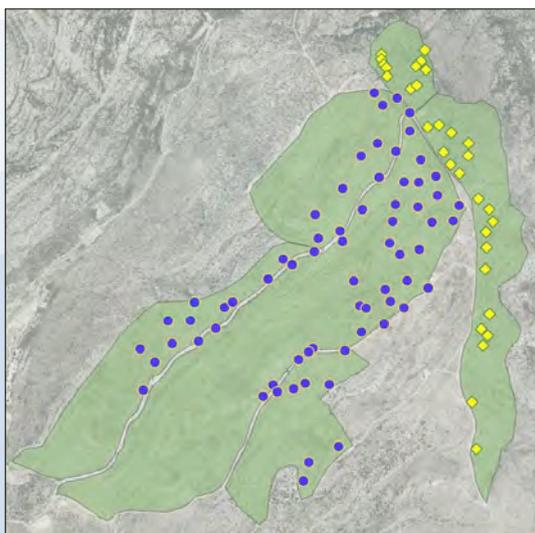
En la tabla 3 se detallan los indicadores que se están utilizando y la metodología establecida por técnicos del Servicio de Vida Silvestre y en la tabla 4 la planificación temporal del seguimiento.

Objeto del seguimiento	Indicadores	Metodología
Cuantificar la supervivencia de plantones de <i>Juniperus thurifera</i>	Índice de supervivencia de <i>J. thurifera</i>	Transectos aleatorios para cuantificar el índice de supervivencia de <i>Juniperus thurifera</i> . Se consideran ejemplares vivos aquellos que presentan al menos alguna parte verde y marras los que están completamente secos.
Cuantificar la supervivencia de especies estructurales introducidas en los Núcleos de Dispersión y Reclamo	Índice de supervivencia por especie	Transectos predefinidos que recorren los 31 NDR con la especie catalogada <i>Ribes uva-crispa</i> para cuantificar el índice de supervivencia de la totalidad de ejemplares por especie.
	Índice de supervivencia por especie	Muestreo de NDR sin <i>Ribes uva-crispa</i> que coincidan con los transectos de seguimiento establecidos para <i>Juniperus thurifera</i> .

Tabla 3: Objeto del seguimiento, indicadores y metodología prevista para evaluar y cuantificar objetivamente el éxito de las repoblaciones.

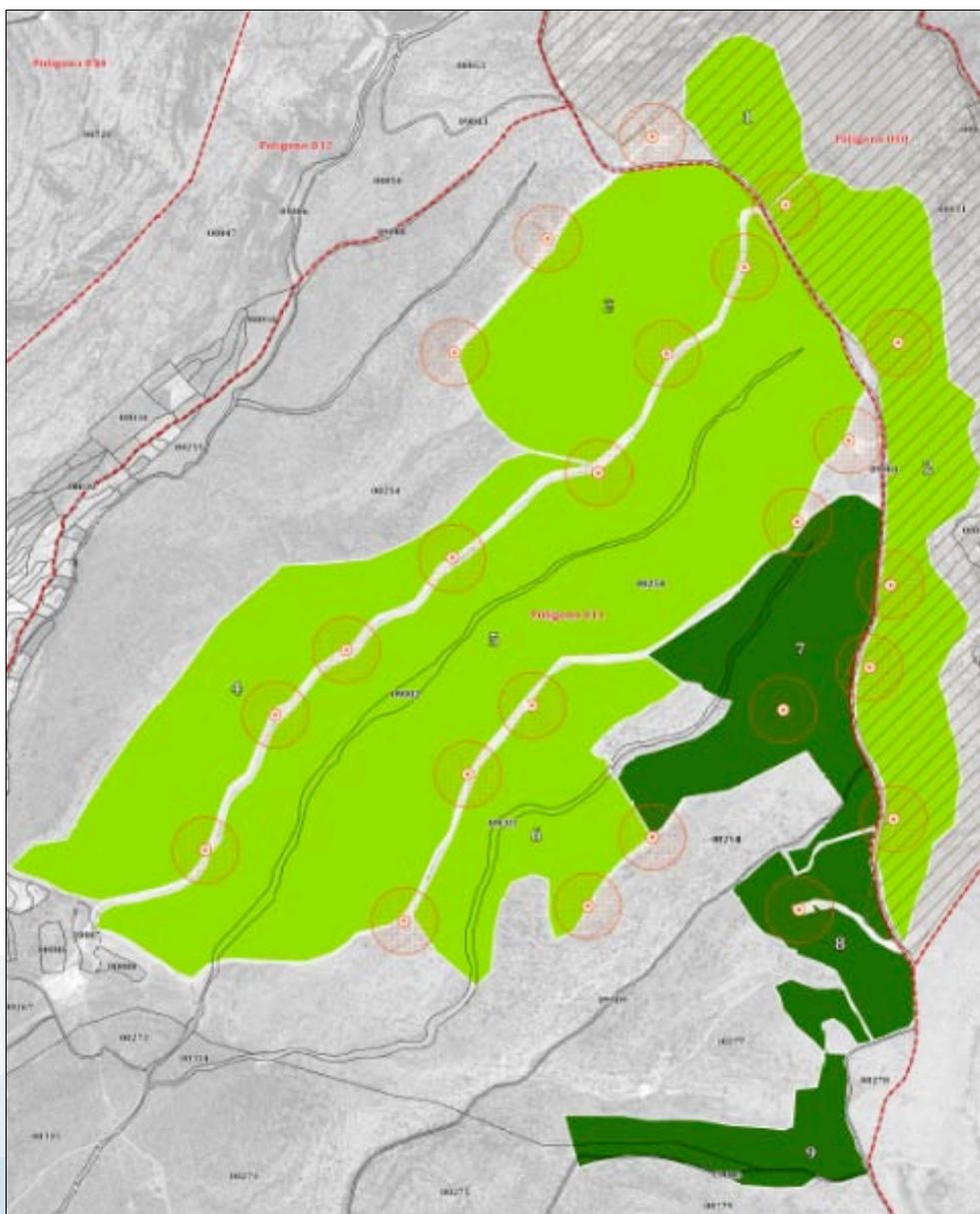
Plan de seguimiento	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Transectos índice superv. de <i>J. thurifera</i>										
Transectos índice superv. NDR sin <i>R. uva-crispa</i>										
Transectos índice superv. NDR con <i>R. uva-crispa</i>										
Elaboración de informe con resultados										

Tabla 4: Planificación temporal del seguimiento.



Mapa: Ámbito de actuación (verde) y localización de los NDR (en amarillo con ejemplares de *Ribes uva-crispa* y en azul sin *Ribes uva-crispa*). Imagen: transecto de seguimiento realizado en diciembre de 2019.

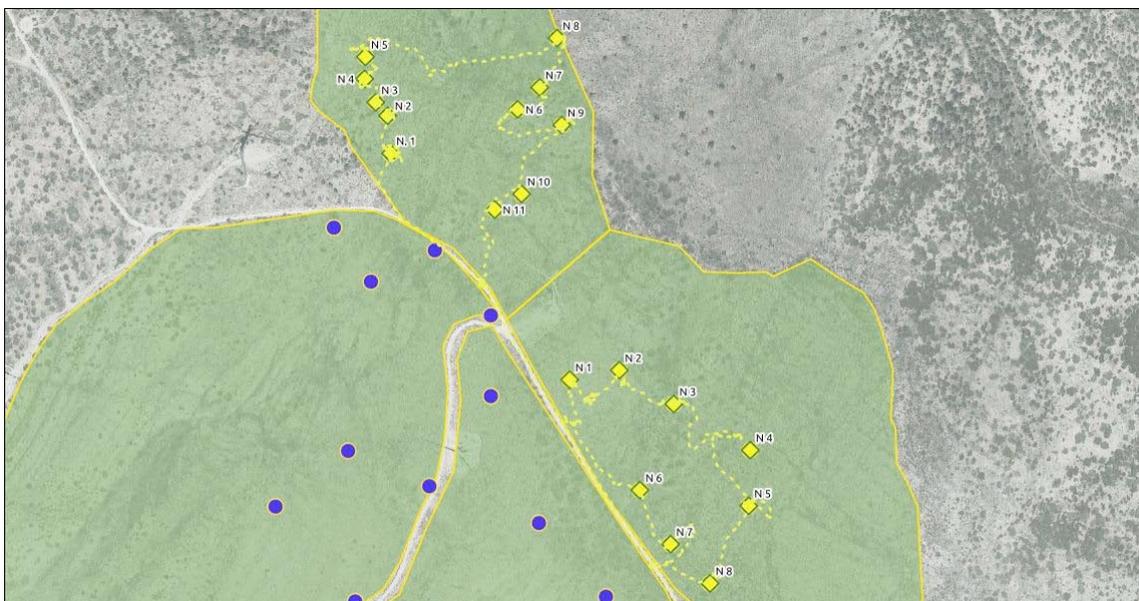
Este trabajo de seguimiento se está realizando de forma complementaria a la evaluación de las 16.051 sabinas albares introducidas entre 2013 y 2015 por las brigadas Red Natura 2000 en 42,7 ha del ZEC Sabinar de Alpuente. Entre los datos registrados cabe destacar la alta tasa de supervivencia obtenida para ejemplares de 2 a 4 savias: 97,1% un año después de la plantación, 93,2% dos años después y 91,7% a los tres años². También se evaluó la plantación de sabinas albares con 5 savias en un rodal, donde el porcentaje de marras alcanzó el 45,9% el primer año. Estos datos han permitido descartar en este proyecto la introducción de planta excesivamente envejecida.



Mapa: Plantaciones realizadas en La Yesa (ZEC Sabinar de Alpuente). Leyenda: verde oscuro las relativas a las plantaciones de 2013-2015 realizadas por las brigadas Red Natura 2000 y en verde claro las del proyecto de referencia realizadas en 2018-2020.

² Valoració de l'estat de la plantació de *Juniperus thurifera* en el LIC Sabinar de Alpuente (La Yesa). Servicio de Vida Silvestre. Octubre 2016.

Los primeros resultados obtenidos corresponden a los transectos que recorren 19 NDR con *Ribes uva-crispa* y que han servido para cuantificar el índice de supervivencia de las especies estructurales plantadas.



Mapa: Detalle de los transectos de seguimiento de 19 NDR con *Ribes uva-crispa* realizados en diciembre de 2019 (línea punteada amarilla).

Especie	Vivos	Muertos	Supervivencia
<i>Amelanchier ovalis</i>	52	7	88%
<i>Crataegus monogyna</i>	72	28	72%
<i>Prunus mahaleb</i>	41	3	93%
<i>Prunus spinosa</i>	30	10	75%
<i>Ribes uva-crispa</i>	12	7	63%
<i>Rosa sp</i>	93	11	89%
Total	300	66	82%

Tabla 5: Resultados obtenidos referidos al índice de supervivencia por especie en los NDR con *Ribes uva-crispa* un año después de la plantación.

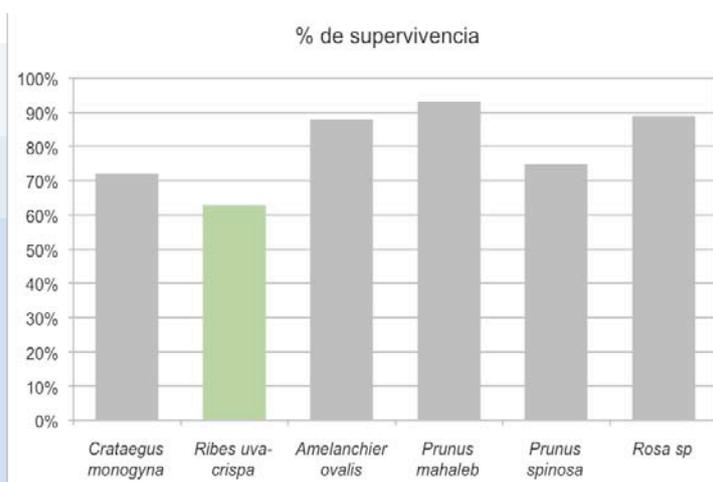


Gráfico: Porcentaje de supervivencia por especie en los NDR con *Ribes uva-crispa* un año después de la plantación.