

CONSERVACIÓN DE LA POBLACIÓN DE OLMO DE MONTAÑA (*Ulmus glabra*) DEL ARROYO DE SANTA ANA (TÉRMINO MUNICIPAL DE RASCAFRÍA)

OBJETIVO

El Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama está interesado en la conservación de las poblaciones de Olmo de Montaña, por lo que colabora con la Universidad Politécnica de Madrid (Escuela de Ingenieros de Montes) y el IMIDRA para su estudio y recuperación; este informe pretende someter a la aprobación del Parque Nacional las siguientes actuaciones a realizar en este proyecto.



Arroyo de Santa Ana (Rascafría)

RESUMEN

El Olmo de Montaña está incluido en el catálogo regional de especies amenazadas como sensible a la alteración de su hábitat y en la Sierra de Guadarrama está desapareciendo. Desde hace varios años el Parque Nacional, la Escuela de Ingenieros de Montes y el IMIDRA han establecido líneas de trabajo para la conservación de la población del Arroyo de Santa Ana.

Para asegurar la conservación a largo plazo en esta situación de amenaza de desaparición se están aplicando técnicas de conservación *ex situ* mediante el cultivo, la propagación y la clonación de numerosos individuos, con lo que ya se ha creado y se mantiene un banco con una representación del germoplasma de esta especie en este territorio.

La siguiente medida de conservación lógica consistiría en aplicar técnicas de conservación *in situ*, que establecerían las bases de las actuaciones a realizar sobre el terreno, aunque algunas ya se están realizando, como el seguimiento poblacional o el estudio de las variables climáticas, otras serían necesarias como la protección física, introducción de nuevos ejemplares, eliminación de competencia o el control de las plagas y enfermedades, todas con el objetivo de mejorar la viabilidad de la población.

El IMIDRA propone iniciar una nueva fase de conservación *in situ* del Olmo de Montaña en esta campaña mediante la introducción de 20 plantones, protegidos individualmente o en cercados y con la instalación de trampas de escoltídeos como fase de prueba y estudio que orienten las actuaciones de conservación en el futuro.

Esto nos permitirá obtener datos y experiencia para futuras actuaciones con el objetivo de conservar el Olmo de Montaña en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

ANTECEDENTES

Este informe se realiza como continuación al realizado el 30 de septiembre de 2014 por Juan A. Vielva Juez, en el que exponía la situación de la población de olmo de montaña del arroyo de Santa Ana (Rascafría), dentro del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

En dicho informe se describía la localización de la población, que partía de 54 ejemplares según el inventario de 2008 realizado por el equipo de Felipe Martínez (Departamento de Sistemas y Recursos Naturales de la Escuela de Ingenieros de Montes), y se exponía la delicada situación de los olmos de montaña, muchos afectados por grafiosis y con una alta mortalidad.

Dada la importancia de mantener la población de esta especie tan poco representada en toda la Sierra de Guadarrama, se proponía reforzarla mediante la introducción de ejemplares de la misma localidad, introduciendo variabilidad genética y amplificando genomas que se muestren resistentes a la enfermedad, esto es, obteniendo planta tanto a través de semilla como mediante clonación.

En 2014 el IMIDRA empezó a colaborar en los trabajos iniciados por el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y el Departamento de Sistemas y Recursos Naturales de la Escuela de Montes en la reproducción de la población mediante semillas y clonación.

ACTUACIONES REALIZADAS

2014

Ese mismo año 2014 se trasladaron a los viveros del IMIDRA, las plántulas que tenía Félix Pérez en la Escuela de Ingenieros técnicos Agrícolas fruto de los ensayos de germinación de las semillas que recolectaron el año anterior.

2015

En el invierno de 2015, el 19 de febrero, realizamos un ensayo de clonación para el que recolectamos 114 estaquillas de 6 olmos de montaña, de las que enraizaron un 15 %.



2016

En la primavera de 2016, el 7 de junio, recolectamos 82 gramos de semillas de 9 árboles distintos, la mitad de esas semillas se sembró inmediatamente y la otra mitad se conservó en la nevera. Se observó una proporción de semillas vanas altísimo, en varios árboles se muestreó un porcentaje de semillas inviables del 99 % o 100 %, siendo habitual en torno al 90 % y obteniéndose como mejor dato, un árbol con el 81% de sus semillas vanas. En esa misma primavera se obtuvieron 39 plántulas.



Recogida de semillas 7/6/16



Siembra 10/6/16

La otra mitad de las semillas recolectadas en 2016 y que se habían almacenado en cámara frigorífica durante 9 meses se sembró el 28 de marzo de 2017 y el 10 de abril, 13 días después de la siembra comenzaron a germinar. En junio ya no se observaron nuevas germinaciones, obteniéndose mejores resultados de germinación con la semilla almacenada que con la sembrada recién recolectada, un total de 184 nuevas plántulas. Además en las bandejas que llevaban un año sembradas, en las condiciones habituales de cultivo, regadas y a temperatura ambiente, también se observaron nuevas germinaciones, 24 nuevas plántulas.



Germinación a 35 días de la siembra

Fruto de estos trabajos se concluye que aunque la viabilidad de la semilla de Olmo de Montaña es extremadamente baja, con porcentajes altísimos de semilla vana, las semillas viables conservan su capacidad de germinación no sólo en condiciones ideales, con control de la temperatura y la humedad, sino incluso en condiciones de campo, después de todo un año sembradas, esto abre la posibilidad de dos líneas de trabajo, la vía de la conservación del germoplasma mediante un banco de semillas y la vía de las actuaciones sobre el terreno para favorecer la germinación en campo de las semillas diseminadas naturalmente.

2017

En el invierno de 2016-2017 el IMIDRA inició un proyecto a mayor escala para la conservación del genoma de todas las poblaciones de Olmo de montaña en la Región de Procedencia 20. Sierra de Guadarrama-Ayllón, que incluía no sólo a la población del Arroyo de Santa Ana en la Morcuera sino a otras 4 poblaciones dentro del Parque Nacional (Rascafría 1 ejemplar, Ducha de los alemanes 4 ejemplares, Hueco de San Blas 4 ejemplares, y Navafría en Segovia 7 ejemplares) además de otra población relíctica en Montejo de la Sierra y otras dos poblaciones en la Sierra de Ayllón, tanto en la vertiente de Guadalajara (Cantalojas) como en Segovia (Becerril).

784 estaquillas de 48 ejemplares distintos de las 8 poblaciones de esta región de procedencia se pusieron a enraizar en cama caliente con distintos tratamiento para ver el más efectivo.

Al recoger las estaquillas en invierno ya se apreciaban en muchos ejemplares las yemas florales que en primavera darían lugar a una abundante fructificación, pero cuando visitamos las poblaciones en primavera, ya fuera por la helada tardía del 8 de mayo o por otros motivos, este año no ha cuajado ninguna semilla.

Fruto de estos trabajos tenemos una muestra del genoma de todas las poblaciones de esta especie en la Región de Procedencia Sierra de Guadarrama-Ayllón, mediante clonación y de la población del Arroyo de Santa Ana tenemos tanto ejemplares clónicos como procedentes de semilla.



Se ha conseguido conservación *ex situ* en los viveros del IMIDRA, en cultivo en contenedor, y se va a establecer una parcela de conservación de los ejemplares clónicos conseguidos en el vivero de El Escorial.

ACTUACIONES PROPUESTAS

Ya se dispone de una colección genéticamente representativa del Olmo de Montaña de la Sierra de Guadarrama, pero no hay que olvidar que esto es una herramienta complementaria de conservación (*ex situ*), y que la meta principal es asegurar la supervivencia de esta especie en su hábitat natural (*in situ*).

En el Arroyo de Santa Ana ya se están realizando estudios climáticos y el seguimiento poblacional, y dado el descenso progresivo del número de individuos todo parece indicar que esta especie terminará desapareciendo de la zona.

Por ello sería recomendable realizar nuevas actuaciones como la protección física, introducción de nuevos ejemplares, eliminación de competencia o el control de las plagas y enfermedades.

Introducción de nuevos ejemplares

Dada la elevada mortalidad de olmos, la baja viabilidad de sus semillas y la irregular y escasa fructificación, se propone iniciar el estudio de la reintroducción artificial mediante un refuerzo poblacional con una plantación piloto de 20 ejemplares procedentes cruzamientos entre los individuos de la misma población del Arroyo de Santa Ana.

Esta planta procederá de la semilla recogida en esta población y está disponible en los viveros del IMIDRA.

Protección física

Para evitar que los herbívoros, tanto domesticados como silvestres, puedan destruir las plántulas introducidas, se procederá a la instalación de protectores de dos tipos: cercados y jaulones individuales.

Se construirán dos cercados de 25 m² cada uno en los que se plantarán 8 plantas por cercado y se instalarán 4 jaulones para proteger 4 plantas puestas fuera de los cercados.

Los lugares concretos se elegirán sobre el terreno en las dos laderas separadas por el Arroyo de Santa Ana.

También se podrán instalar protectores en algún ejemplar procedente de regeneración natural que eventualmente se localice.

Eliminación de la competencia

Se actuará sobre el entorno de aquellos ejemplares, normalmente de pequeño tamaño, que acusen la proximidad de otras especies vegetales.

Control de plagas y enfermedades

Para determinar la influencia de la grafiosis en la situación actual y futura de la población se propone la instalación de trampas de escolítidos para conocer las posibilidades de difusión de la enfermedad y el estudio e inventario de los ejemplares infectados.



Trampa para la captura de escolítidos



ORGANIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES

El IMIDRA se encargaría de aportar tanto las plantas como los suministros, herramientas y medios necesarios para esta actuación siempre con la colaboración del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

En enero de 2018 una vez obtenido el material necesario se planificarán tres jornadas de campo, en la primera técnicos del Parque Nacional, la Escuela de Montes y el IMIDRA, decidirán sobre el terreno la ubicación de las parcelas donde se realizarán las plantaciones y la instalación de las trampas de escolítidos.

En las otras dos jornadas el personal de campo del IMIDRA o del Parque Nacional realizará la instalación de los protectores y la plantación de los Olmos de Montaña en los lugares designados.

En Abril de 2018, antes del inicio del vuelo y difusión de los insectos, se instalarán las trampas de escolítidos cuyas capturas serán revisadas cada 15 días.

De todas las actuaciones que se realicen se llevará un control documental, se recopilarán datos y se generará los informes necesarios.

Madrid, 19 de diciembre de 2017

Fdo.: Isidoro Colmenero Martín
Técnico de Apoyo del Departamento
de Investigación Agroforestal del IMIDRA