



DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

DECRETO 166/2010, de 7 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para *Borderea chouardii*, y se revisa su Plan de Recuperación.

El Estatuto de Autonomía de Aragón (Ley Orgánica 5/2007, de 20 de abril), en su artículo 71.22 en relación con el 75.3, atribuye a la Comunidad Autónoma la competencia compartida de desarrollo legislativo y ejecución de la legislación básica sobre protección del medio ambiente, que, en todo caso, incluye la regulación del sistema de intervención administrativa de los planes, programas, proyectos, instalaciones y actividades susceptibles de afectar al medio ambiente, la regulación de los recursos naturales, flora y fauna y la biodiversidad; y atribuye competencia exclusiva para establecer normas adicionales a la legislación básica sobre protección del medio ambiente y paisaje.

Por su parte, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, dispone en su artículo 56.1, que la catalogación de una especie, subespecie o población en la categoría de «en peligro de extinción» exige la elaboración por las Comunidades Autónomas de un Plan de Recuperación, que defina las medidas necesarias para eliminar el peligro de extinción de la especie considerada.

El Plan de Recuperación de *Borderea chouardii* en Aragón, aprobado por el Decreto 239/1994, de 28 de diciembre, de la Diputación General de Aragón recoge en su apartado 4.4 la necesidad de una revisión rutinaria de sus contenidos cada cuatro años. Transcurrido sobradamente este período, el presente Decreto pretende cumplir con este compromiso de revisión, así como actualizar las medidas de conservación, aplicando los nuevos conocimientos científicos y técnicos adquiridos sobre la especie desde la promulgación del Plan y derivados, en buena medida, de su propia ejecución. La promulgación de normas autonómicas y estatales relativas a la conservación de especies amenazadas, surgidas con posterioridad a la publicación del Decreto 239/1994, de 28 de diciembre, obliga igualmente a una actualización de los preceptos aplicables a este instrumento de gestión, que debe adaptarse también al desarrollo paulatino de la política de la Unión Europea en materia de medio ambiente.

En el momento de la aprobación del Decreto 239/1994, de 28 de diciembre, la catalogación de especies amenazadas en el territorio aragonés se efectúa de conformidad con lo establecido en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (aprobado por Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo) el cual incluye la especie *Borderea chouardii* en la categoría «en peligro de extinción».

La posterior aprobación del Decreto 49/1995, de 28 de marzo, de la Diputación General de Aragón, por el que se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón, modificado por Orden de 4 de marzo de 2004, se concibe como una norma de desarrollo de las competencias autonómicas en materia de catalogación de especies amenazadas, de conformidad con lo establecido en la derogada Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, y cuyo contenido es asumido por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, actualmente en vigor. Asimismo, el Decreto 181/2005, de 6 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica parcialmente el Decreto 49/1995, de 28 de marzo, de la Diputación General de Aragón, por el que se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón, mantiene, como no podía ser de otro modo, la catalogación de *Borderea chouardii* como especie «en peligro de extinción», aplicando para el territorio aragonés el régimen de protección ya establecido por el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

Finalmente, la reciente aprobación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, viene a transponer los anexos II y IV de la Directiva del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (92/43/CEE), incluyendo a *Borderea chouardii* entre las especies prioritarias del anexo II «Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar Zonas Especiales de Conservación» y en el anexo V «Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta».

La Comunidad Autónoma de Aragón tiene la responsabilidad de conservar esta especie para las generaciones futuras, y el mecanismo legal para lograrlo es el Plan de Recuperación que, de acuerdo con lo señalado en el mencionado Decreto 49/1995, modificado por el Decreto 181/2005, de 6 de septiembre, del Gobierno de Aragón, es ejecutivo y vincula tanto a los particulares como a las Administraciones Públicas, que en el ámbito de sus competencias deberán adecuar sus actuaciones a las determinaciones contenidas en el mismo.



La Ley 6/1998, de 19 de mayo, de Espacios Naturales Protegidos de Aragón, supone, un marco legislativo que debe favorecer la integración de la conservación de las especies en los instrumentos de gestión de los espacios naturales. De manera similar, el Código Penal (Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre) incluye la tipificación específica para los delitos relativos a la protección de la flora y fauna (Libro II, Título XVI, Capítulo IV), lo que no hace sino corroborar la relevancia adquirida por los intereses y valores que derivan de la protección del medio natural. De ambas normas debe beneficiarse la ejecución de las directrices del Plan de Recuperación de *Borderea chouardii* en Aragón, y por tanto deben considerarse en su actualización.

De acuerdo con el Decreto 281/2007, de 6 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica del Departamento de Medio Ambiente, corresponde a este Departamento la conservación de la biodiversidad, en lo referente a la flora y fauna silvestres. Por ello, se le atribuyen en el presente Decreto diversas responsabilidades encaminadas a la consecución de los objetivos del Plan de Recuperación, sin perjuicio de la necesaria colaboración de los otros Departamentos.

El Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón, en aplicación de sus funciones y competencias recogidas en su Ley de creación, Ley 2/1992, de 13 de marzo, emitió dictamen favorable sobre el Proyecto de Decreto del Gobierno de Aragón, por el que se establece un nuevo régimen de protección para *Borderea chouardii*, y se revisa su Plan de Recuperación, con fecha 2 de octubre de 2008

Considerando oportuna y necesaria la participación ciudadana en los procesos de elaboración de proyectos normativos y toma de decisiones públicas relativas a la conservación de la naturaleza, la presente disposición ha sido sometida al trámite de audiencia e información pública de acuerdo con lo señalado en el artículo 49 de la Ley 2/2009, de 11 de mayo, del Presidente y del Gobierno de Aragón. Finalizado este trámite, las alegaciones presentadas en tiempo y forma han sido consideradas o contestadas, incorporándose las modificaciones correspondientes al texto definitivo que figura como anexo de este Decreto.

Por todo ello, y recogiendo el espíritu de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, y de los Catálogos Nacional y Aragonés de Especies Amenazadas, así como lo indicado el propio Decreto 239/1994, de 28 de diciembre, acerca del carácter abierto y necesariamente dinámico de los Planes de Recuperación, mediante el presente Decreto se procede a establecer un nuevo régimen de protección, así como a la revisión y actualización del Plan de Recuperación de *Borderea chouardii* en Aragón.

En su virtud, a propuesta del Consejero de Medio Ambiente, de acuerdo con el Dictamen 47/2010, de 13 de julio, del Consejo Consultivo de Aragón y previa deliberación del Gobierno de Aragón, en su reunión celebrada el día 7 de septiembre de 2010,

DISPONGO:

Artículo 1. Objeto.

El objeto del presente Decreto es establecer un régimen de protección para *Borderea chouardii*, junto con la aprobación de su Plan de Recuperación que figura como Anexo.

Artículo 2. Ámbito.

1.—El presente Decreto será de aplicación a todo el territorio comprendido en el ámbito de aplicación del Plan de Recuperación, que corresponde al área de distribución conocida de la especie en Aragón más las zonas donde se están fundando poblaciones y cuya expresión cartográfica aparece en el apartado IX del anexo.

2.—A efectos de lo establecido en la Ley 7/2006, de 22 de junio, de Protección ambiental de Aragón, el conjunto del ámbito de aplicación del presente Plan se declara Zona Ambientalmente Sensible.

3.—A los efectos de la aplicación del presente Decreto y de acuerdo con las prescripciones del Plan que figura como anexo, se entiende como Área Crítica para *Borderea chouardii* los cortados rocosos directamente ocupados por esta planta, de forma natural o fruto de introducciones, más sus alrededores, que quedan definidos en apartado IV y de forma cartográfica en el apartado IX del anexo.

4.—La modificación del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación se efectuará mediante Orden del Consejero competente en materia de medio ambiente en los supuestos de localización de nuevas localidades de la especie, lo que se determinará con carácter previo mediante el correspondiente procedimiento, tramitado por la Dirección General responsable en materia de biodiversidad, y en el que tendrán que constar acreditadas tales circunstancias.



Artículo 3. Régimen de Protección.

1.—La catalogación de *Borderea chouardii* como especie en peligro de extinción conlleva el régimen de protección establecido en el Título III de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

2.—Las prohibiciones establecidas en el citado Título III de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, podrán quedar sin efecto previa autorización del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, de conformidad con el artículo 58 de la misma Ley.

3.—A los ejemplares de *Borderea chouardii* mantenidos *ex situ* se les aplicará el mismo régimen de protección.

Artículo 4. Evaluación de impacto ambiental.

1.—En aquellos procedimientos sujetos a trámite de evaluación de impacto ambiental de conformidad con la legislación estatal o autonómica, deberá hacerse mención expresa en el estudio de impacto ambiental de la incidencia de las actividades y proyectos sobre las poblaciones y el hábitat de *Borderea chouardii*, para lo cual el promotor recabará información de la Dirección General responsable en materia de biodiversidad del Departamento competente en materia de medio ambiente, sin que la respuesta de este órgano signifique que está emitiendo informe en el seno del correspondiente procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

2.—Dicha incidencia deberá contemplarse en la declaración de impacto ambiental.

Artículo 5. Proyectos sometidos a evaluación de zonas ambientalmente sensibles.

1.—Deberán someterse al procedimiento de evaluación ambiental previsto en el artículo 36 de la Ley 7/2006, de 22 de junio, los proyectos, públicos o privados, consistentes en la realización de obras, instalaciones o cualquier otra actividad, ya sea individualmente o en combinación con otros proyectos, que tengan incidencia en el ámbito de aplicación del presente plan de recuperación y que no se encuentren sometidos ni al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ni al de calificación ambiental.

2.—Corresponde al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental la competencia para la instrucción, tramitación y resolución del procedimiento de evaluación ambiental de proyectos que tengan incidencia en zonas ambientalmente sensibles, para lo cual emitirá informe o autorización, de conformidad con el procedimiento legalmente establecido.

3.—Corresponde a la Dirección General responsable en materia de biodiversidad la competencia para la autorización de aquellas actuaciones desarrolladas por el Departamento competente en materia de medio ambiente o por los organismos públicos dependientes del mismo, en el ámbito de sus competencias, que tengan relación directa con la gestión o conservación de la especie o de sus medios o sean necesarios para la ello, sin perjuicio de lo regulado en el apartado anterior.

4.—La evaluación ambiental de los proyectos a que se refiere el presente artículo, a efectos de comprobar la adecuación del proyecto, actividad o instalación pretendida a los fines de protección de la zona en que se pretenda ubicar, se llevará a cabo a través del procedimiento previsto en el artículo 38 de la Ley 7/2006, de 22 de junio, de protección ambiental de Aragón.

Artículo 6. Seguimiento y vigilancia de los condicionados ambientales

Sin perjuicio de las competencias atribuidas al órgano sustantivo, corresponde a la Dirección General responsable en materia de biodiversidad el seguimiento y vigilancia del cumplimiento de las condiciones ambientales establecidas en el informe o autorización a que se refiere el artículo 5.

Artículo 7. Ejecución del Plan de Recuperación.

1. Corresponde al Departamento competente en materia de medio ambiente, a través de la Dirección General responsable en materia de biodiversidad, asegurar la ejecución del Plan de Recuperación, sin perjuicio de las competencias atribuidas al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental.

2. Con la finalidad de impulsar y coordinar las actividades previstas en el Plan de Recuperación, el Consejero competente en materia de medio ambiente designará, a propuesta de la Dirección General responsable en materia de biodiversidad, un funcionario adscrito la citada Dirección General o al Servicio Provincial de Huesca como coordinador del Plan.

3. Para apoyar la labor del coordinador del Plan y asistir a éste en todos aquellos aspectos concretos relacionados con el desarrollo y aplicación del Plan de Recuperación, podrán constituirse grupos de trabajo específicos, correspondiendo al Director General competente en materia de biodiversidad, a propuesta del coordinador del Plan, la designación de sus componentes, objetivos y metodología de trabajo.

4. El Plan de Recuperación se desarrollará mediante programas de actuación que, por un periodo de vigencia no superior a cuatro años, concretarán en el tiempo y espacio las actuaciones que se deriven del cumplimiento del mismo. Corresponde a la Dirección General responsable en materia de biodiversidad la aprobación de dichos programas de actuación, previa



consulta, en su caso, al resto de los Departamentos de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Aragón que pudieran resultar afectados por el mismo.

Artículo 8. Medidas específicas de protección.

1.—Dentro del ámbito de aplicación del Plan de recuperación quedan prohibidas la autorización de canteras u otras explotaciones e investigaciones mineras; la construcción de nuevas carreteras, pistas forestales o caminos rurales y sus modificaciones, la instalación de nuevas líneas eléctricas o telefónicas y la construcción de nuevas presas.

2.—Dentro del ámbito de aplicación del Plan se prohíbe la creación de vías ferratas. En el Área Crítica se prohíbe la práctica de escalada.

3.—Durante las labores de mantenimiento de la carretera N-230, se prohíbe el vertido de los desprendimientos de la ladera entre los puntos kilométricos 110 y 112. Estos derrubios deberán ser retirados y depositados en un punto fuera del ámbito de aplicación del presente plan.

4.—De forma general se permite la fotografía de la especie, siempre que no se dañe a los ejemplares o a su hábitat. En caso de que para el acceso se empleen andamios, técnicas de escalada o descenso por cuerdas, serán necesarios permisos del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental que sólo podrá otorgarse cuando ello no perjudique a los ejemplares o a su hábitat.

Artículo 9. Acciones específicas de recuperación.

El Departamento competente en materia de medio ambiente realizará un proyecto para la fundación de nuevas poblaciones de *Borderea chouardii* en aquellos lugares más adecuados y utilizando la mejor información disponible en cada momento.

Artículo 10. Coordinación administrativa.

Para el cumplimiento de los objetivos del Plan de Recuperación, se establecerán cuantos mecanismos de consulta y coordinación sean necesarios, tanto con el resto de los Departamentos de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Aragón como con otras Administraciones con competencias en la conservación de la especie.

Artículo 11. Medios materiales y personales.

Para asegurar el cumplimiento de lo previsto en el régimen de protección y en el Plan de Recuperación se establecerán los medios humanos y materiales y se habilitarán los créditos oportunos en el presupuesto de la Dirección General competente en materia de biodiversidad, sin perjuicio de la colaboración de otros Departamentos, organismos y entidades públicas y privadas que tuvieran interés en la conservación de esta especie.

Artículo 12. Vigencia y revisión del Plan.

1.—El Plan de Recuperación tendrá una vigencia indefinida.

2.—El Plan de Recuperación podrá revisarse conforme se produzcan variaciones sustanciales en el estado de conservación de la especie y su hábitat y, preceptivamente, cada cuatro años. La revisión se realizará mediante Decreto del Gobierno de Aragón.

Artículo 13. Régimen sancionador.

Para la sanción de las actuaciones contrarias al Plan de Recuperación se estará a lo dispuesto en la legislación específica y, en particular, en la citada Ley 42/2007, de 13 de diciembre, en la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, en el Decreto 49/1995, de 28 de marzo, de la Diputación General de Aragón, por el que se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón, modificado parcialmente por el Decreto 181/2005, de 6 de septiembre, del Gobierno de Aragón, y en las normas que los desarrollen, sin perjuicio de las responsabilidades penales a que pudieran dar lugar los hechos que fueran constitutivos de delitos o faltas.

Artículo 14. Utilidad pública.

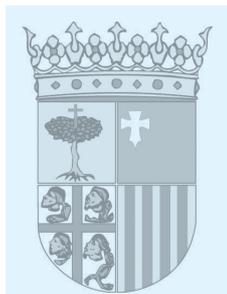
Las actividades encaminadas al logro de la recuperación de *Borderea chouardii* podrán ser declaradas de utilidad pública o interés social a todos los efectos y en particular a los expropiatorios, respecto de los bienes y derechos que puedan resultar afectados en aplicación del artículo 4 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

Disposición adicional única. Valor monetario de Borderea chouardii.

Sin perjuicio de las sanciones que se deriven de la aplicación del artículo 13º, y a los efectos exclusivos de la valoración en concepto de indemnización por los daños y perjuicios a la flora silvestre, el valor monetario mínimo para un espécimen completo de *Borderea chouardii* se fija en 16.000 euros, asignándose idéntico valor para el tubérculo y 3.000 euros a los tallos, hojas, flores o frutos.

Disposición derogatoria única. Derogación normativa.

Se deroga el Decreto 239/1994, de 28 de diciembre, de la Diputación General de Aragón, por el se establece un régimen de protección para *Borderea chouardii* (Gaussen) Heslot y se aprueba el Plan de recuperación.



Disposición final primera. Habilitación para el desarrollo normativo.

Se faculta al Consejero competente en materia de medio ambiente para dictar las normas que precise el desarrollo del presente Decreto y el Plan de Recuperación.

Disposición final segunda. Entrada en vigor.

El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial de Aragón».

Zaragoza, 7 de septiembre de 2010.

**El Presidente del Gobierno de Aragón,
MARCELINO IGLESIAS RICOU**

**El Consejero de Medio Ambiente,
ALFREDO BONÉ PUEYO.**

ANEXO**PLAN DE RECUPERACIÓN DE *BORDEREA CHOUARDII* EN ARAGON****I. ANTECEDENTES, FINALIDAD DEL PLAN, FACTORES LIMITANTES Y CONDICIONANTES****1. Antecedentes**

Borderea chouardii (Gaussen) Heslot (Dioscoreaceae) es una planta endémica de Huesca, con una sola localidad en el mundo, que tiene una lenta dinámica poblacional y sufre amenazas que pueden destruir su hábitat. Se ha constatado la desaparición de individuos tras la creación de infraestructuras en el pasado.

Fruto del anterior Plan de Recuperación (1994) se conocen mucho mejor los requerimientos, distribución, demografía y ecología de *B. chouardii*, reforzándose la importancia de la conservación de su hábitat para su supervivencia. Aunque el número de ejemplares conocidos y el área que ocupan dentro de su única población han aumentado, la intensa búsqueda de nuevas poblaciones no ha resultado en una ampliación de su área de distribución.

Se han tomado ya varias medidas para su conservación:

- La única población se halla incluida en la propuesta de LIC "Congosto de Sopeira".
- Se ha informado de su presencia en el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental de la autovía Lleida-Túnel de Viella.
- Se ha contactado con escaladores de la zona y se ha conseguido la exclusión de esta zona en la guía de escalada del entorno del embalse de Escales.
- Se están realizando siembras manuales para reforzar la población.
- Se conserva material de la especie en bancos de germoplasma.

- Se ha hecho un esfuerzo importante ensayando técnicas de reproducción *ex situ*: en macetas e *in vitro*, y se han llevado a cabo experimentos de trasplante.
- Recientemente han resultado exitosas las siembras en hábitats potenciales fuera de la población. De prosperar en el tiempo estas fundaciones se abriría una interesante posibilidad para mejorar el futuro de esta especie a largo plazo.

Pese a todo ello, la situación actual de la especie se sigue calificando como crítica. Especificidad de hábitat, población única, nula capacidad de fundación de nuevas poblaciones, pocos individuos reproductivos, son todas serias limitaciones para aumentar la distribución y tamaño poblacionales de la especie. La posible ampliación de la carretera y la práctica de la escalada son causas artificiales de riesgo. Tampoco es previsible que el calentamiento global en el que estamos inmersos favorezca su futura situación.

El nivel de conocimiento actual determina que la estricta conservación de los ejemplares y su medio y la fundación de nuevas poblaciones sean las líneas básicas por las que deben continuar el presente Plan de Recuperación.

2. Objetivo del plan

El objetivo de este Plan es lograr la recuperación de *Borderea chouardii*. Este Plan se considerará cumplido cuando se le pueda catalogar como “vulnerable”, en vez de “en peligro de extinción”, según el documento “Criterios orientadores para la catalogación de taxones” aprobado por la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza el 17 de marzo de 2004.

De forma orientativa se estima que deben existir un mínimo de dos poblaciones viables dentro de espacios protegidos de la Red Natura 2000 donde la conservación de esta especie sea un objetivo prioritario.

II. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LA ESPECIE Y CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

1. Descripción

Borderea chouardii es un geófito dioico, que forma una mata laxa con tallos aéreos flexibles, de hojas acorazonadas, muy lustrosas, nervios paralelos y con largos peciolos. Las flores son poco vistosas y se agrupan en racimos. Tienen seis tépalos verdes. El fruto es una cápsula trígona con semillas de 3 x 2 mm. Florece en mayo y junio, fructificando de junio a septiembre. Sinonimia: *Dioscorea chouardii* Gaussen

Fue descubierta por el botánico H. Gaussen en 1952, denominándola *Dioscorea chouardii*. Estudios posteriores llegaron a la conclusión de que se trataba del género *Borderea*.

2. Distribución

Solamente se conoce una población en Sopeira, en las cercanías de la presa de Escales, en la margen derecha del río Noguera Ribagorzana.

3. Ecología

B. chouardii crece en roquedos calizos verticales y extraplomados, orientados al norte, muy protegidos de la exposición al sol, entre los 730 y los 1090 m, piso supramediterráneo. En el desfiladero donde crece se dan unas características climáticas especiales con una menor continentalidad que su entorno. Aprovecha fisuras y pequeños huecos para enraizar. Como hábitat secundario también se encuentra en repisas de roquedos.

4. Biología reproductiva

Se trata de una planta dioica cuya polinización se produce por insectos. Durante el invierno solamente pervive un ñame (tubérculo) escamoso con largas raíces anclado en fisuras de la roca. Éste rebrota en primavera, desarrollando una ramita muy ramificada cada año, de la que nacen las hojas y los ramillos floríferos. Las flores masculinas están agrupadas en racimos muy laxos, no necesariamente péndulos; las flores femeninas son solitarias y tienen un pedúnculo muy largo.

Se han observado altos valores en las tasas involucradas en la fecundidad femenina (fructificación: aproximadamente 80%; semillas desarrolladas por óvulo: 75-85%). Cada fruto contiene 6 óvulos.

Tras la fecundación, los pedicelos se recurvan hacia la roca y, en algunos casos (menos del 10%) quedan encajados en grietas donde completan su desarrollo. Recientemente se ha observado que existe dispersión secundaria por parte de hormigas. De cualquier forma, se trata de un sistema muy poco efectivo para la dispersión a larga distancia y el verdadero cuello de botella en el ciclo vital de esta planta.

5. Demografía

Las tasas reproductivas y demográficas han sido extremadamente estables durante los 13 años estudiados. Se ha podido observar que la relación de sexos es de aproximadamente dos machos por hembra. Más del 90% de las semillas se dispersan en el aire, sin probabilidad alguna de establecerse tras su caída al suelo. Y aproximadamente un 10% de las introducidas en grietas (bien sea por siembra natural de las plantas madre o bien por siembras manuales) germinan. Sin embargo, la mortalidad en los individuos de mayor tamaño y más longevos es extremadamente reducida.

La dinámica poblacional es muy estable y no se puede decir que la población haya crecido o decrecido desde el inicio del estudio. El bajo reclutamiento no supone un factor negativo para el mantenimiento de la especie debido a la gran longevidad que alcanzan los individuos, alguno de los cuales superan los 300 años. Se trata de una de las especies vegetales no clonales de crecimiento más lento en todo el mundo. Los modelos demográficos predicen que de mantenerse las condiciones actuales sin ningún tipo de modificación o afección, la población se mantendría estable durante los próximos 100 años. Sin embargo, en puntos de la población se observan roturas de la roca y pérdida de algunos individuos durante ciertos años, y su capacidad

de recuperación es también extremadamente baja, por lo que resulta crítico evitar cualquier factor que pueda reducir el hábitat o el número actual de efectivos. Por ejemplo, un aumento mantenido del 10% en la mortalidad acarrearía la extinción de la población en pocas décadas. En este contexto las siembras manuales no afectan apenas la tasa de crecimiento, pero han supuesto un pequeño aumento del tamaño poblacional. Algunos años se ha observado la depredación de tallos, hojas y flores por cabras, en una pequeña área que supone menos del 1% de los ejemplares estimados.

6. Situación legal

B. chouardii se incluye como “especie en peligro de extinción” en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Real Decreto 439/1990, BOE de 5 de abril de 1990) y en el Catalogo de Especies Amenazadas de Aragón (Decreto 49/1995, de 28 de marzo). También se halla en el anexo I de la revisión del Convenio de Berna, Stuttgart (6 de marzo de 1992) y se incluye como especie prioritaria en el anexo II “Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar Zonas Especiales de Conservación” y en el anexo V “Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta” de la Ley 42/2007 que, a su vez, trasponen los anexos II y IV de la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la Conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

7. Interés social

Dentro de la comunidad científica y conservacionista existe un total acuerdo sobre la necesidad de la conservación de *B. chouardii* como parte del patrimonio único en la naturaleza aragonesa.

El valor científico de este paleoendemismo es enorme, ya que el género *Borderea* sólo tiene dos especies, *B. chouardii* y *B. pyrenaica*, ambas en el Pirineo central, que pertenecen a una familia, Dioscoreaceae, netamente tropical. Se trata de

una planta relictas, que evolucionó en unas condiciones ecológicas muy diferentes a las actuales.

Además, esta especie es un destacado emblema para la conservación de la flora en España, tanto es así que su hoja es el logotipo de la Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas, siendo su Plan de Recuperación (Decreto 269/1994) el primero aprobado legalmente para una especie vegetal en Europa.

III. EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN

1. Estimación de la población

Las primeras estimaciones (década de 1980) hablaban de unos 500 individuos en la única población conocida. La dificultad de observación que entraña el hábitat donde ha quedado acantonada, paredes verticales inaccesibles, complicó su cálculo preciso. En un principio se pensó que era posible la localización de nuevas poblaciones.

Se realizaron prospecciones y recuentos a distancia dentro del desfiladero de Sopeira y en otros acantilados propicios de los alrededores y valles vecinos. Como resultado aumentó tanto el número de ejemplares en la única población conocida de *Borderea chouardii* como la superficie que ocupan dentro de la misma. El último recuento (año 2003) estima que existen entre 3.800 y 5.200 individuos, de los cuales de 2.100 a 2.800 serían reproductores. Teniendo en cuenta que los individuos masculinos aparecen en doble proporción que los femeninos, el tamaño poblacional efectivo resultaría menor.

Se sabe que la construcción de la presa de Escales y sus obras asociadas (cantera, túneles y nueva carretera) afectaron a parte de la población hace unas décadas.

En este momento están en curso experimentos de fundación de nuevas poblaciones que, a largo plazo, pretenden ampliar su área de distribución.

2. Valoración de las amenazas

En la descripción original de esta especie ya se hacía hincapié en su escasez y peligros potenciales. Estudios posteriores no hicieron más que corroborar las apreciaciones iniciales.

Actualmente, la principal amenaza que soporta *B. chouardii* es la alteración de su hábitat por actividades antrópicas. La más importante consistiría en la ampliación de la carretera que cruza la población, que requeriría voladuras de roca, vertido de escombros y derrubios que alterarían, sin duda, la población y su medio. El mantenimiento actual de la carretera también le ha afectado. Además existe otra amenaza potencial sobre ejemplares: la escalada.

Asimismo la fragmentación natural de la roca donde se instala ha supuesto la muerte de unos pocos ejemplares.

A estas amenazas hay que unir sus limitaciones naturales: alta estenoicidad, distribución reducida, mecanismo de dispersión ineficaz para colonizar nuevas poblaciones y bajo número de ejemplares potencialmente reproductores. Su gran longevidad y la estabilidad demográfica hace que la baja tasa de reclutamiento no le afecte a corto plazo pero, al mismo tiempo, hace muy lenta su respuesta ante cualquier perturbación no esperada.

Por último, debido a la dificultad de traslocar individuos obtenidos mediante cultivo *ex situ*, sólo es posible el reforzamiento poblacional o la fundación de nuevas poblaciones mediante siembras directas, pero la disponibilidad de semillas es muy limitada y depende exclusivamente de las recolectadas en las escasas áreas accesibles de la única población existente.

IV. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Las actuaciones previstas en este Plan de Recuperación serán de aplicación al área de distribución actual de *Borderea chouardii* en Aragón más las zonas donde se

están fundando poblaciones. El ámbito de aplicación queda cartografiado en el epígrafe IX. Abarca el conjunto del Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) “Congosto de Sopeira” (término municipal de Sopeira) y parcialmente los LIC “Silves” y “Río Ara” (términos municipales de Fiscal y Boltaña) así como, también de forma parcial, los LIC “Macizo de Cotiella” y “Chistau”, en término municipal de Plan.

Dentro del ámbito de este Plan, se definen como Áreas Críticas los cortados rocosos directamente ocupados por esta planta, de forma natural o fruto de introducciones, y sus alrededores donde es más probable su dispersión por medios naturales. Su definición también se ofrece en el epígrafe IX.

Cuando se consiga la introducción exitosa de la especie en uno de estos LIC, deberán actualizarse los formularios de la Red Natura 2000 para reflejarlo y comunicarlo a la Comisión Europea.

En cualquier caso, y sin perjuicio de lo anteriormente expuesto, las directrices, actuaciones y medidas en materia de investigación, educación, formación y cooperación podrán tener lugar en cualquier lugar donde se considere necesario.

Si se encuentran nuevos ejemplares o poblaciones fuera del ámbito descrito, éstos se incorporarán al ámbito de aplicación mediante Orden del Consejero de Medio Ambiente.

V. PLAN DE ACTUACIONES

1. Conservación estricta del hábitat.

1.1. Proteger legalmente la población y el hábitat de *Borderea chouardii*. Si aparecen nuevas poblaciones éstas se deberán incluir en un espacio con alguna figura de protección en el menor plazo posible.

1.2. Dentro del ámbito no se autorizarán canteras u otras explotaciones e investigaciones mineras; la construcción de nuevas carreteras, pistas forestales o

caminos rurales y sus modificaciones, la instalación de nuevas líneas eléctricas o telefónicas y la construcción de nuevas presas.

1.3. Dentro del ámbito de aplicación del Plan no se autorizará la creación de vías ferratas. En el Área Crítica se prohíbe la práctica de escalada.

1.4. Deberán someterse a evaluación ambiental, según lo previsto en los artículos 4 y 5 del Decreto, los proyectos, públicos o privados, consistentes en la realización de obras, instalaciones o cualquier otra actividad, ya sea individualmente o en combinación con otros proyectos, que tengan incidencia en el ámbito de aplicación del presente plan de recuperación. Se prestará especial atención a los siguientes: mantenimiento de carreteras y presas, mantenimiento de líneas eléctricas o telefónicas, antenas de comunicaciones, construcciones, equipamiento de vías de escalada, actividades selvícolas, actividades turísticas y deportivas organizadas.

2. Conservación estricta de los ejemplares

2.1. Conservar estrictamente los ejemplares de *B. chouardii*, atendiendo a la reglamentación establecida por el la Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Por tanto, queda prohibido recoger, cortar, mutilar, arrancar o destruir intencionadamente los ejemplares en la naturaleza, lo que se aplicará a todas las fases de su ciclo biológico. Asimismo se prohíbe poseer, naturalizar, transportar, vender, comerciar o intercambiar, ofertar con fines de venta o intercambio, importar o exportar ejemplares vivos o muertos, así como sus propágulos o restos, salvo en los casos que reglamentariamente se determinen. Estas prohibiciones se aplicarán a todas las fases de su ciclo biológico y a los ejemplares mantenidos *ex situ* por razones de conservación.

2.2. Permitir la fotografía de la especie, siempre que no se dañe a los ejemplares o a su hábitat. En caso de que para acceder a ellos se empleen andamios, técnicas de escalada o descenso por cuerdas, serán necesarios permisos del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental.

2.3. Prevenir la posible depredación accidental por parte de ungulados domésticos o silvestres. En caso de detectarse, tomar medidas para la exclusión de los herbívoros como su retirada, vallado temporal, etc.

2.4. Vigilar y controlar periódicamente la población y sus ejemplares.

3. Búsqueda de nuevos individuos y poblaciones.

4. Fundación de nuevas poblaciones

4.1. Se recomienda seguir las directrices IUCN al respecto y en cada momento se utilizará la mejor información disponible. Actualmente, el mejor sistema conocido es sembrar manualmente semillas de la población natural en los microambientes y localidades adecuados. Las semillas se recolectarán de frutos no sembrados de forma natural. Se deberá realizar un seguimiento de las introducciones.

4.2. Continuar el estudio de las condiciones ecológicas de la población de Sopeira y búsqueda de zonas ecológicamente similares, que den lugar a posibles sitios para la fundación de poblaciones.

5. Reforzar la población de Sopeira.

6. Monitorizar la población original de *B. chouardii*. Como mínimo ha de preverse un informe detallado cada seis años coincidiendo con lo exigido en el artículo 17 de la Directiva Hábitats.

7. Mantener semillas de *B. chouardii* recogidas a partir de frutos no autosembrados en bancos de germoplasma. La Dirección General responsable en materia de biodiversidad mantendrá un registro de las semillas conservadas en los diferentes bancos de germoplasma incluyendo su procedencia maternal o posición aproximada dentro de la población.

8. Apoyar la investigación científica sobre *B. chouardii*, permitiendo o promoviendo aquellos estudios cuyo objetivo sea la conservación de esta especie y no tengan efectos negativos sobre los ejemplares o su hábitat ni interfieran con las acciones de

conservación tomadas por la Administración competente. Los responsables de estas investigaciones deberán aportar al Servicio de Biodiversidad aquellos resultados relevantes para la conservación de la planta.

9. Aspectos sociales

9.1. Promover la educación ambiental sobre la necesidad de la conservación de *B. chouardii* y divulgar los contenidos y medidas del Plan entre el público en general, organismos y asociaciones afectadas. Asimismo facilitar otras campañas que con el mismo objetivo se lleven a cabo por otras entidades públicas o privadas.

9.2. Instruir a los Agentes para la Protección de la Naturaleza y otros agentes de la autoridad con competencias en conservación de la naturaleza en la vigilancia de esta especie.

10. Regulaciones.

10.1. Aplicar sanciones económicas a los recolectores de ejemplares de *B. chouardii*, partes de ellas o sus propágulos (salvo los debidamente autorizados), o infractores del presente decreto, siguiendo el régimen sancionador previsto el Título VI de la Ley 42/2007.

Sin perjuicio de las sanciones que se deriven de la aplicación del régimen sancionador, y a los efectos exclusivos de la valoración en concepto de indemnización por los daños y perjuicios a la flora silvestre, el valor monetario mínimo de un espécimen de *B. chouardii* se fija en 16.000 euros, asignándose idéntico valor para el tubérculo y 3.000 euros a los tallos, hojas, flores o frutos

10.2. Tener en cuenta la afección a *B. chouardii* de las obras que afecten al ámbito de aplicación de este Plan, considerado como Zonas ambientalmente sensibles en el sentido de la Ley 7/2006, de Protección ambiental de Aragón, y que precisen un procedimiento de evaluación de impacto ambiental de acuerdo con la legislación vigente.

10.3. En conformidad con lo dispuesto en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, Real Decreto 439/1990, todos los pliegos de herbario obtenidos a partir de su publicación son ilegales.

VI. EJECUCIÓN Y COORDINACIÓN DEL PLAN

La Dirección General responsable en materia de biodiversidad será la encargada de coordinar las actividades del presente Plan de Recuperación, así como el suministro de información, las labores de seguimiento e investigación, las actividades divulgativas, educativas y de sensibilización.

VII. SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DEL PLAN

La duración de este Plan estará condicionada a la consecución de sus objetivos.

En la medida en que se produzcan y conozcan variaciones sustanciales en el estado de conservación de la especie o su hábitat, se podrá realizar una revisión de los objetivos y contenidos del Plan. De forma rutinaria se efectuará una revisión cada cuatro años.

VIII. RESUMEN DE LAS LÍNEAS PRINCIPALES Y CARACTERÍSTICAS DEL PLAN DE RECUPERACIÓN

Borderea chouardii (Gaussen) Heslot (Dioscoreaceae) es una planta endémica de Huesca, con una sola localidad en el mundo (en Sopeira, en la margen derecha del río Noguera Ribagorzana), que tiene una lenta dinámica poblacional y sufre amenazas que pueden destruir su hábitat. Crece en roquedos calizos verticales y extraplomados, orientados al norte, muy protegidos de la exposición al sol, en el piso supramediterráneo. Se ha constatado la desaparición de individuos tras la construcción de la presa de Escales y sus obras asociadas (cantera, túneles y nueva carretera) en el pasado.

También se conocen sus requerimientos, distribución, demografía y ecología, reforzándose la importancia de la conservación de su hábitat para la supervivencia. Y, en ese sentido, se han tomado ya varias medidas para su conservación que es necesario mantener, por ejemplo, están en curso experimentos de fundación de nuevas poblaciones que, a largo plazo, pretenden ampliar su área de distribución.

Pese a todo, la situación actual de la especie se sigue calificando como crítica. Especificidad de hábitat, población única, nula capacidad de fundación de nuevas poblaciones, pocos individuos reproductivos, son todas serias limitaciones para aumentar la distribución y tamaño poblacionales de la especie. La posible ampliación de la carretera y la práctica de la escalada son causas artificiales de riesgo. Asimismo la fragmentación natural de la roca ha afectado a unos pocos ejemplares. Tampoco es previsible que el calentamiento global en el que estamos inmersos favorezca su futura situación.

B. chouardii se incluye como “especie en peligro de extinción” en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón. También se incluye como especie prioritaria en los anexos II y V de la Ley 42/2007.

A estas amenazas hay que unir sus limitaciones naturales: alta estenocidad, distribución reducida, mecanismo de dispersión ineficaz para colonizar nuevas poblaciones y bajo número de ejemplares potencialmente reproductores. Su gran longevidad y la estabilidad demográfica hace que la baja tasa de reclutamiento no le afecte a corto plazo pero, al mismo tiempo, hace muy lenta su respuesta ante cualquier perturbación no esperada.

Las actuaciones previstas en este Plan de Recuperación serán de aplicación al área de distribución actual de *Borderea chouardii* en Aragón más las zonas donde se están fundando poblaciones. Abarca el conjunto del Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) “Congosto de Sopeira” (término municipal de Sopeira) y una parte pequeña de

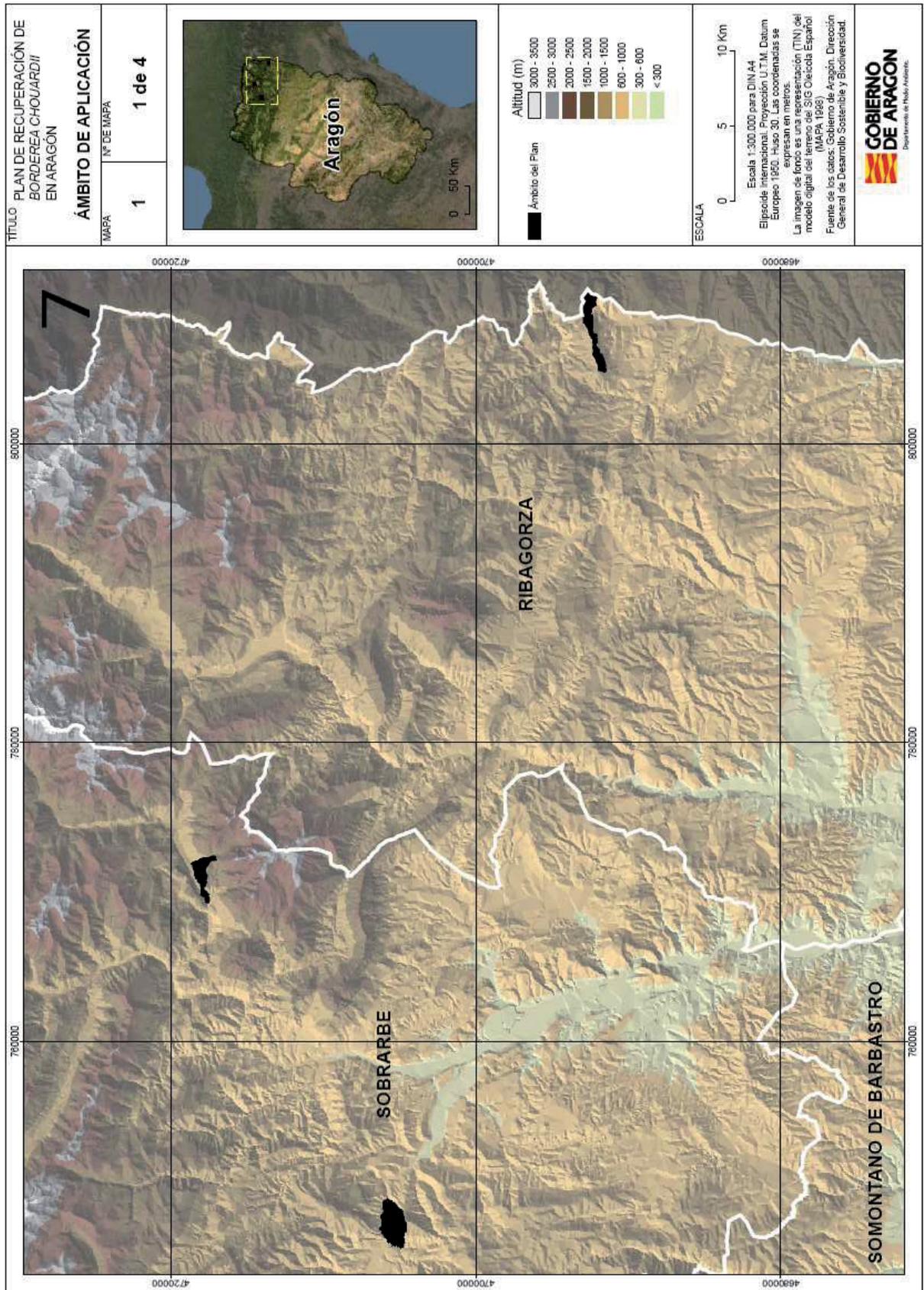
los LIC “Silves” y “Río Ara” (términos municipales de Fiscal y Boltaña) así como, también parcialmente, los LIC “Macizo de Cotiella” y “Chistau”, en término municipal de Plan.

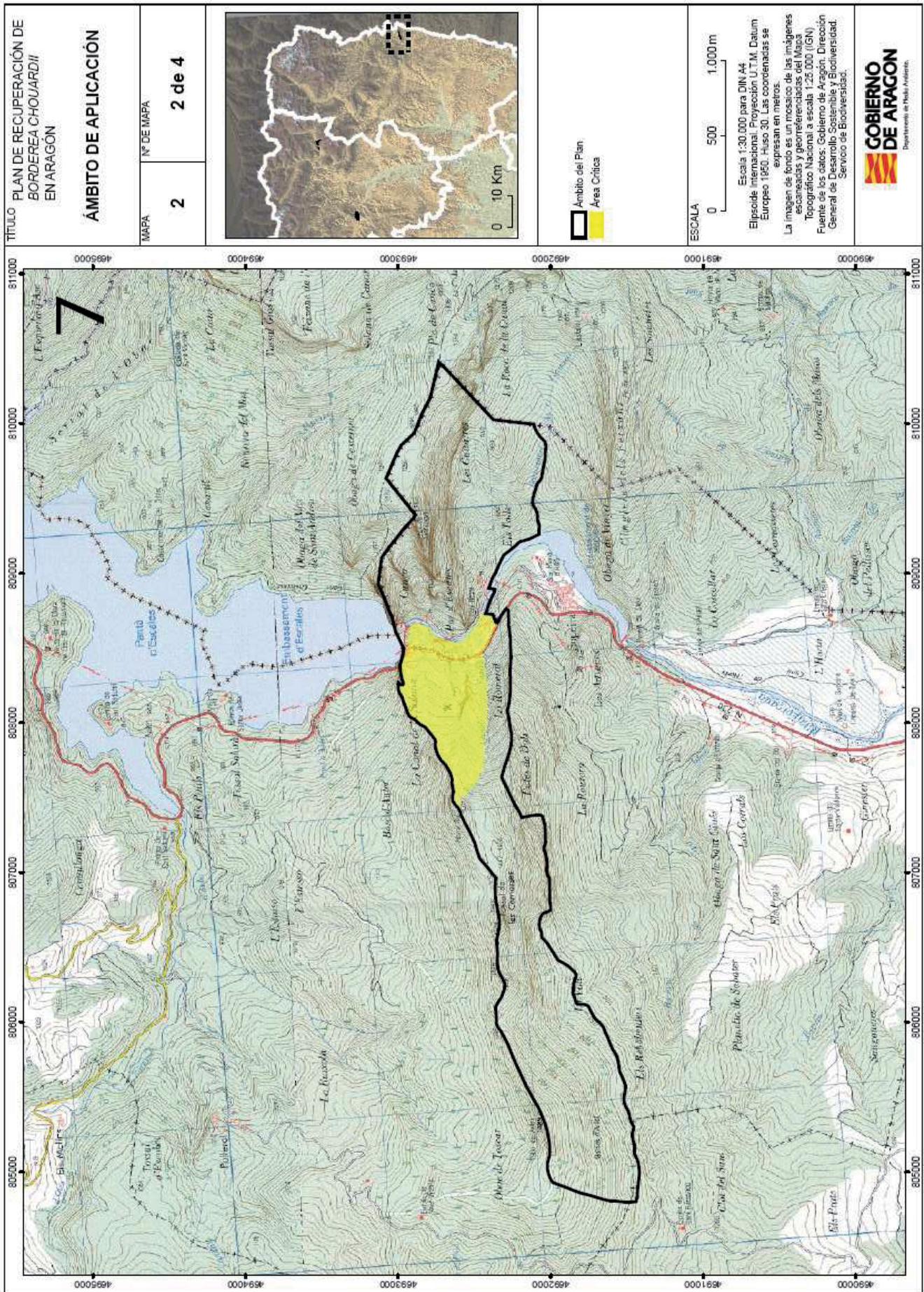
La estricta conservación de los ejemplares y su medio más la fundación de nuevas poblaciones son las líneas básicas por las que debe continuar el Plan de Recuperación, con el objetivo de lograr la recuperación de *Borderea chouardii*. Este Plan se considerará cumplido cuando se le pueda catalogar como “vulnerable”, en vez de “en peligro de extinción”.

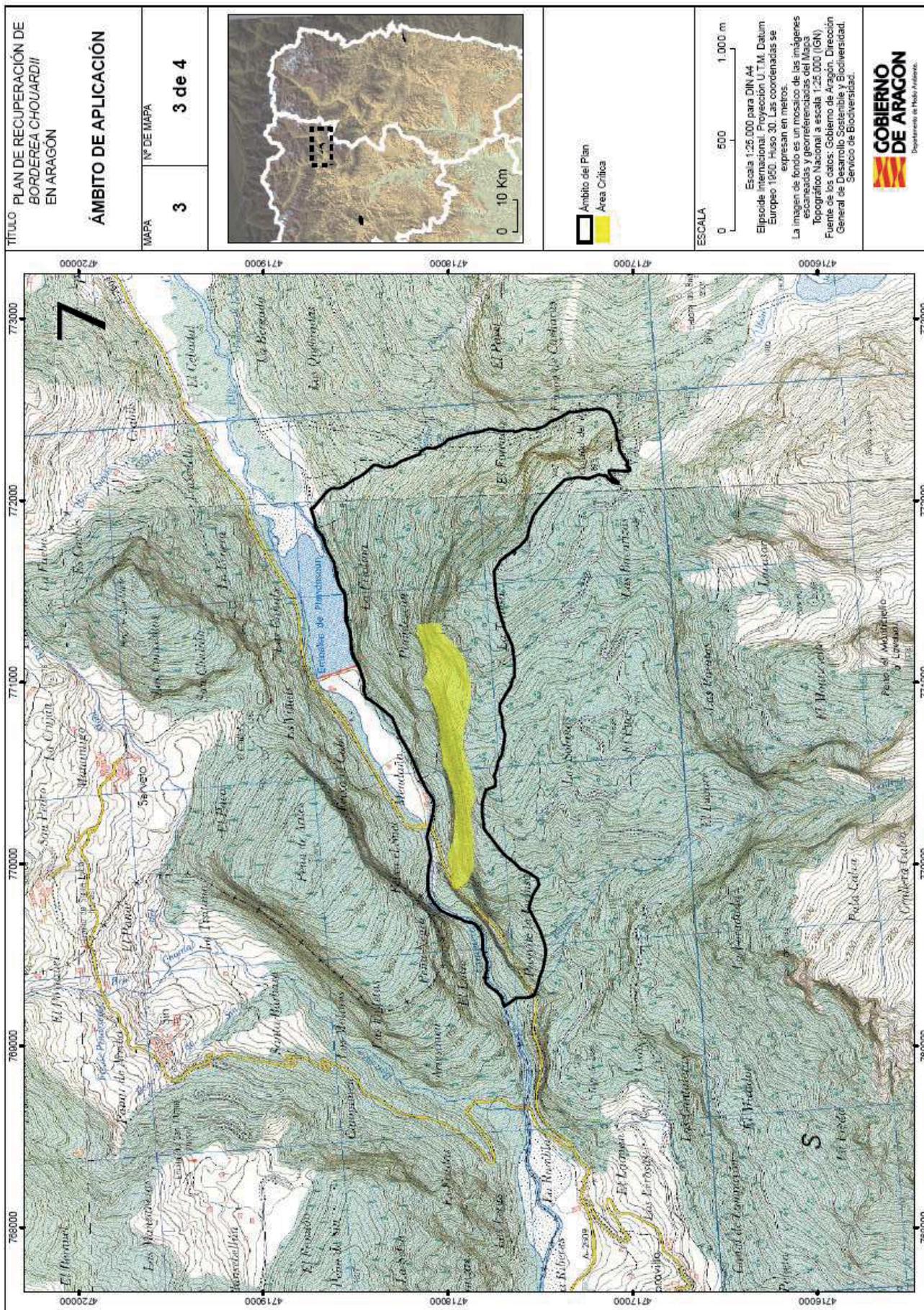
PLAN DE ACTUACIONES

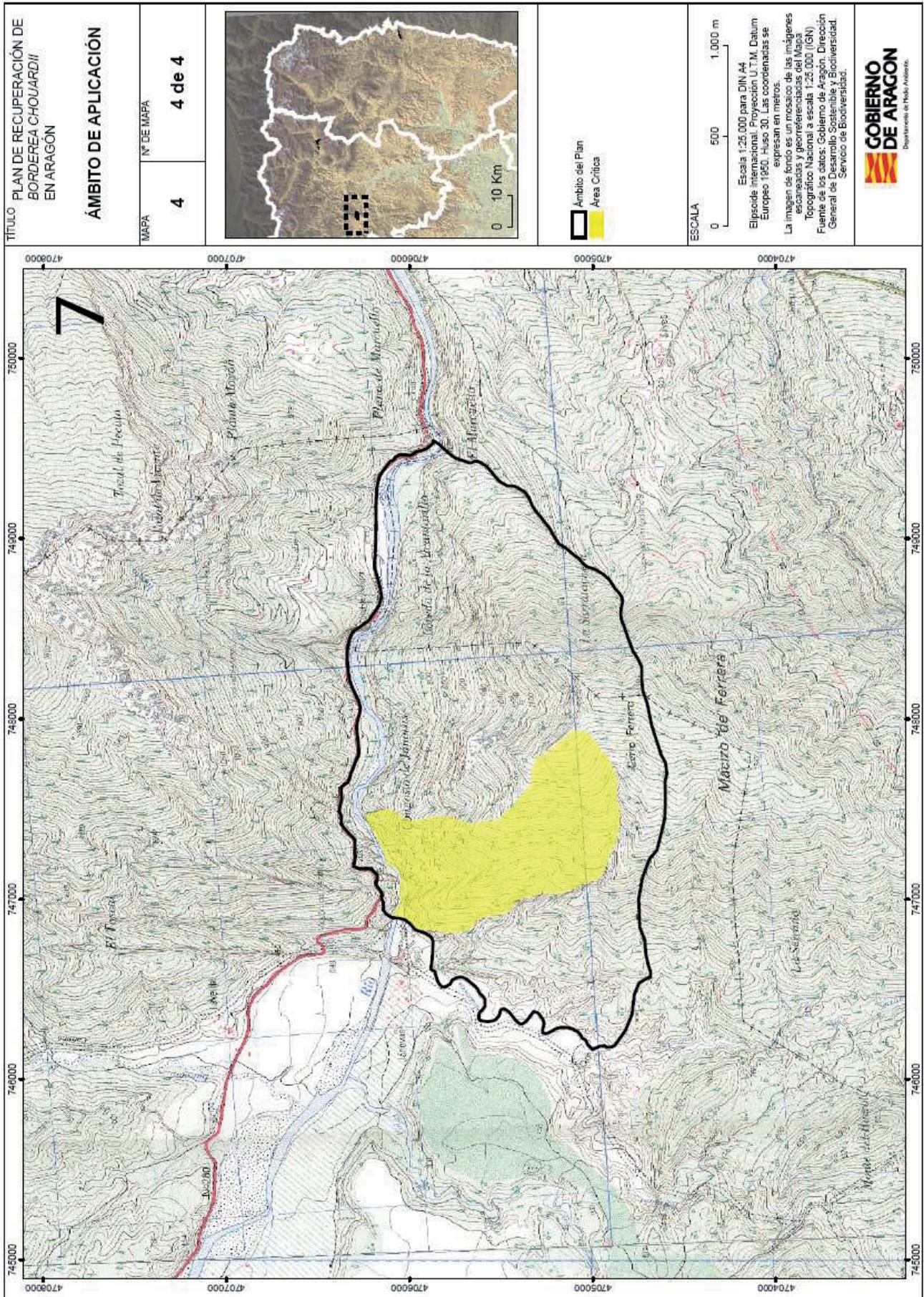
1. Conservación estricta del hábitat
2. Conservación estricta de los ejemplares
3. Búsqueda de nuevos individuos y poblaciones
4. Fundación de nuevas poblaciones
5. Reforzar la población de Sopeira
6. Monitorizar la población original
7. Mantener semillas en bancos de germoplasma.
8. Apoyar la investigación científica sobre *B. chouardii*
9. Aspectos sociales relacionados con la educación ambiental y la vigilancia de la especie.
10. Regulaciones.
 - 10.1. En caso de infracciones, aplicar el régimen sancionador previsto el Título VI de la Ley 42/2007.
 - 10.2. Tener en cuenta la afección a *B. chouardii* de las obras que precisen un procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

IX. ANEXOS INFORMATIVOS: CARTOGRAFÍA DEL ÁMBITO DE APLICACIÓN









X. EVALUACIÓN ECONÓMICA

Las medidas contempladas en este Plan generarán gastos financieros para el Gobierno de Aragón a lo largo del periodo de vigencia del mismo, consignándose dentro de los Programas y Capítulos correspondientes de los presupuestos generales de la Comunidad Autónoma, en la medida en que vayan poniéndose en práctica cada año.

Las medidas concretas y los mecanismos de ejecución, se establecerán anualmente en base a las prioridades técnicas que se definan para la consecución de los objetivos del Plan. Para su financiación se emplearán los instrumentos que en cada fase se estimen oportunos, que podrán incluir, en su caso, fondos procedentes de la Unión Europea.