



**Gobierno
de La Rioja**

Agricultura, Ganadería y
Medio Ambiente

Medio Natural

Prado Viejo, 62 bis
26071-Logroño. La Rioja.
Teléfono: 941 291 100
Fax: 941 291 356

ANEXO 1: PLAN DE RECUPERACIÓN DE LA ANDROSELA RIOJANA (*Androsace riojana*) EN LA RIOJA

La androsela riojana (*Androsace riojana*) es una pequeña herbácea perenne, cuyas únicas poblaciones mundiales se encuentran en pastizales acidófilos de cumbres de la Sierra de La Demanda de La Rioja, constituyendo el único endemismo exclusivo de la Comunidad Autónoma. Debido a la existencia de dos únicas poblaciones con escaso número de individuos, así como a la fragilidad de su hábitat y al alto grado de amenaza que soporta, se incluyó esta especie en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna Silvestre de La Rioja, como especie "en peligro de extinción" (Decreto 59/1998, de 9 de octubre). En dicho Catálogo se establece la obligación de realizar un Plan de Recuperación de la especie, con el objeto de mitigar tal estado de amenaza y apoyar el mantenimiento y la recuperación de las poblaciones de esta especie.

En cumplimiento del artículo 7 del citado Decreto, el Gobierno de la Rioja aprobó el Plan de Recuperación de la androsela riojana en La Rioja (Decreto 22/2005, de 11 de marzo) con un período de vigencia de 6 años, finalizando el 15 de marzo de 2011.

1.- ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN PREVIA

1.1.- Distribución

Las dos únicas poblaciones mundiales de androsela riojana (*Androsace riojana*) se encuentran localizadas en el pico San Lorenzo (3 núcleos) y en la cumbre del Pancrudo Suroriental (un núcleo), por lo que se trata de un endemismo exclusivo de la Comunidad Autónoma de La Rioja, siendo el único de este tipo en la región, relacionado taxonómicamente con otras especies del género *Androsace* presentes en el norte de la Península Ibérica y en centro de Europa.

1.2.- Régimen de protección de la especie

La especie se encuentra incluida dentro del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna Silvestres de La Rioja (Decreto 59/1998, de 9 de octubre), como "en peligro de extinción". No está presente en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial de España ni en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, aunque sí está incluida en la Lista Roja de Flora Vasculares Española en la categoría "en peligro de extinción".

1.3.- Caracterización del hábitat

La especie se ha encontrado en pastizales oroibéricos de *Festuca* gr. *indigesta* hábitat natural de interés comunitario (6160), entre 2.000 y 2.130 metros de altitud, piso suboromediterráneo, con precipitaciones anuales mayores a 1.100 mm, en orientación N-NE. Se trata de la asociación de pastizales de alta montaña mediterránea *Antennario dioicae-Festucetum curvifoliae*.

1.4.- Biología reproductiva y dinámica poblacional

Se trata de una especie bisexual que necesita fecundación cruzada para producir semillas viables. Los coleópteros y sobre todo las hormigas parecen ser sus principales polinizadores. Los estudios han demostrado una relación negativa entre el aumento de la temperatura media del mes de julio (stress térmico) y la fecundidad (semillas por planta) y abundancia de reproductores (% de plantas reproductoras) de las poblaciones.

Tiene un patrón de ocupación espacial de tipo agregado, por lo que es probable que seleccione microhábitats en el interior de su área de distribución, pero necesita ser estudiado con mayor detalle.



1.5.- Estado de conservación de las poblaciones naturales

Las investigaciones llevadas a cabo, han descubierto que las poblaciones de androsela riojana tienen un mayor número de individuos y ocupan más superficie que la reflejada en los estudios iniciales, estimándose en 2007 al menos 922 individuos con un mínimo de 136 reproductores en los núcleos del San Lorenzo, y 148 individuos con 9 reproductores como mínimo en el núcleo de los Pancrudos, aunque estas cifras presentan una acusada oscilación según los años. Por otro lado, la fecundidad y la densidad de la población también oscilan anualmente dependiendo de las variables ambientales.

La población de los Pancrudos tiene un riesgo alto de desaparición por procesos estocásticos, debido a su situación aislada, su pequeño tamaño, el enanismo que evidencian sus individuos y la pérdida de éxito reproductivo, factores que no se han identificado en los núcleos del San Lorenzo. Estos segundos, sin embargo, se ven amenazados por la presión antrópica. En general la especie sufre una degradación y pérdida del hábitat debido al cambio climático global. Todo ello sugiere que ha sufrido una regresión en el tiempo, pero que puede ser estabilizada en el futuro aplicando medidas de gestión.

1.6.- Principales amenazas externas y otros factores regresivos

Dentro de las amenazas a que está sometida la especie se deben considerar en primer lugar, los factores propios de una población tan reducida y el desconocimiento que aún se tiene sobre muchos aspectos de su biología reproductiva y dinámica poblacional.

También, se deben tener en cuenta aquellos factores que potencialmente puedan contribuir al deterioro y/o la fragmentación de su hábitat, principalmente las causas antrópicas como el excursionismo y alpinismo, la recolección por coleccionismo y las amenazas por la proximidad de la estación de esquí de Valdezcaray, además de los posibles arrastres de ladera y la posibilidad de fenómenos de deriva genética. En las investigaciones realizadas, aún evidenciándose el uso de la zona por ganado ovino, no se han encontrado plantas de *Androsace riojana* dañadas por éste.

1.7.- Actuaciones emprendidas por el Gobierno de La Rioja

Durante el período de vigencia del anterior Plan de Recuperación (2005-2011) se llevaron a cabo una serie de actuaciones, estando algunas de ellas todavía en proceso:

- Medidas de conservación de los ejemplares y su hábitat a través de la garantía en el cumplimiento de la regulación de actividades y medidas de conservación de la diversidad genética como la conservación de semillas “ex situ” en bancos de germoplasma.
- Medidas de investigación, seguimiento y control, como el seguimiento de las poblaciones naturales y estudios de biología reproductiva, elaboración de protocolos de germinación y estudios genéticos.
- Medidas de refuerzo y búsqueda de posibles poblaciones, como la elaboración de un mapa de presencia posible y la siembra experimental de una población.
- Medidas de formación y divulgación, como la formación e información del personal del Gobierno de La Rioja y la divulgación sobre la especie en medios de la administración regional.

2.- FINALIDAD Y OBJETIVOS DEL PLAN DE RECUPERACIÓN

2.1.- Recuperación de *Androsace riojana* en La Rioja

Para la redacción del presente Plan y de cara a su aplicación, se parte de la base conceptual de que la conservación de una especie tiene sentido si va acompañada de la conservación de su hábitat, y siempre que se logre en estado silvestre. Así, la conservación “ex situ” se contempla únicamente como medida complementaria a la conservación “in situ”, es decir, como una medida preventiva, para su reintroducción, ante la posible desaparición de la especie en su medio.

Por tanto, se considerará que la especie se ha recuperado cuando el número de ejemplares y la diversidad genética intra e interpoblacional sean lo suficientemente elevados como para considerar fuera de peligro la continuidad de las poblaciones a largo plazo, y no existan factores de origen antrópico o natural que pongan en peligro la conservación de su hábitat.



Gobierno de La Rioja

Si se alcanzara esta situación, la especie podría ser excluida de la categoría de especie "en peligro de extinción" del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna Silvestre de La Rioja e incluirse en otra categoría inferior de amenaza.

2.2.- Finalidad del Plan de Recuperación

La finalidad del Plan de Recuperación de la androsela riojana en La Rioja es:

- a) Garantizar la conservación y recuperación de la población de androsela riojana y de su hábitat natural dentro de la Comunidad Autónoma de La Rioja, y minimizar, en lo posible, los riesgos actuales o potenciales de extinción de la especie para mantener un estado de conservación favorable.
- b) Favorecer su expansión dentro de su área de distribución conocida y en los lugares de su entorno que constituyan hábitat potencial y que se reflejan en el ámbito de aplicación del Plan.

2.3.- Objetivos

Para alcanzar tal finalidad, se plantean los siguientes objetivos operativos:

Objetivo 1.- Proteger los ejemplares existentes y el entorno que ocupan favoreciendo la recuperación del hábitat adecuado para la especie.

Objetivo 2.- Mejorar el conocimiento de la biología de la especie relacionado con su conservación y mantener actualizada la información del estado de las poblaciones.

Objetivo 3.- Contribuir a reducir el riesgo de extinción aumentando el número de individuos y poblaciones en su hábitat, la diversidad genética intrapoblacional. y mantener una población "ex situ".

Objetivo 4.- Potenciar la divulgación de la especie, así como el respeto hacia la misma.

3.- ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del presente Plan se define por el área actual de ocupación de la especie en La Rioja, así como las zonas consideradas adecuadas para la realización de actividades de conservación de la especie "in situ".

El ámbito de aplicación abarca un total de 31,8 ha y afecta a los términos municipales de Ezcaray, Mansilla de la Sierra y Viniegra de Abajo.

Este ámbito de aplicación queda representado en el Mapa que se adjunta en el Anexo, y definido por las siguientes coordenadas (X,Y) de sus vértices en UTM ETRS89 referidas al huso 30 Norte:

- En el pico de San Lorenzo el polígono de 30,2 ha, definido como subzona 1c en el Plan Especial de Valdezcaray (BOR nº 56 del 2 de mayo de 1991):

(502275; 4676685); (502057; 4676956); (501978; 4677217); (501826; 4677377); (502231; 4677419); (502320; 4677402); (502421; 4677361); (502532; 4677222); (502501; 4677129); (502436; 4677035); (502372; 4676968); (502301; 4676920); (502430; 4676937); (502474; 4676924); (502594; 4676858); (502605; 4676829); (502275; 4676685).

- En el pico de Pancrudo Suroriental el polígono de 1,6 ha siguiente:

(506655; 4673912); (506632; 4673928); (506652; 4674010); (506729; 4674113); (506701; 4674235); (506725; 4674241); (506777; 4674101); (506753; 4674037); (506700; 4673980); (506694; 4673946); (506655; 4673912).

Este ámbito podrá ser revisado en caso de encontrarse nuevas poblaciones, realizarse nuevos refuerzos poblacionales o plantaciones experimentales, o si se considerase conveniente para la adecuada evolución de las poblaciones existentes, cuando finalice el actual programa de actuaciones.



4.- REGULACIÓN DE ACTIVIDADES

En el ámbito de aplicación de este Plan, se prohíbe la ejecución de cualquier tipo de actuación o actividad considerada incompatible con los fines perseguidos por el mismo. Así, son actividades prohibidas todas aquellas que supongan la destrucción o modificación de la cubierta vegetal, como son:

- La recolección de material biológico de la especie (semillas, propágulos, material para pliegos de herbario, etc.), excepto en los casos autorizados por la Consejería competente en materia de medio ambiente (en adelante Consejería competente).
- La realización de desmontes, roturaciones o movimientos de tierra.
- Las actuaciones de quema o tratamiento químico de la vegetación.
- Las actividades de prospección y extracción minera.
- La instalación de antenas de telefonía móvil, así como de apoyos para tendidos eléctricos y telefónicos.
- La colocación de hitos o símbolos conmemorativos.
- El tránsito y senderismo por el interior de las parcelas valladas y/o señalizadas.
- La ganadería en el interior de las parcelas valladas.
- La realización de rutas de vehículos motorizados y bicicletas de montaña
- El alpinismo por las zonas del circo glaciar del San Lorenzo donde se encuentre la especie.

Asimismo, en dicho ámbito, se considerarán actividades autorizables todas aquellas que, bajo determinadas condiciones, puedan ser compatibles con los objetivos perseguidos por el Plan. Estas actividades precisarán, por tanto, autorización o informe de la Consejería competente. Dentro de estas actividades se incluyen:

- Los desbroces, las repoblaciones y otros tratamientos forestales.
- La colocación de señalizaciones e instalación de cerramientos.
- La modificación y mantenimiento de elementos constructivos o infraestructuras existentes.
- La realización de cualquier actividad organizada cultural, recreativa o deportiva que cuente con más de veinticinco participantes.
- El diseño y señalización de rutas de senderismo o montañismo.
- Todas aquellas actividades relacionadas con la conservación, investigación o divulgación de la especie, así como la recolección de material biológico de la misma (semillas, propágulos, material para pliegos de herbario, etc.) ligada a estos fines.
- Asimismo, se podrá regular o acotar la ganadería, en los casos en que la presión ejercida por los animales acarree efectos perjudiciales para la especie por arranque, pisoteo y arrastres de ladera.

5.- PROGRAMA DE ACTUACIONES

El Programa de Actuaciones recoge un conjunto de iniciativas que se pueden agrupar en los siguientes bloques:

- A. Actuaciones de Conservación, destinadas a cubrir el objetivo nº 1.
- B. Actuaciones de Investigación y Seguimiento, destinadas a cubrir el objetivo nº 2.
- C. Actuaciones de Refuerzo Poblacional, destinadas a cubrir el objetivo nº 3.
- D. Actuaciones de Educación y Divulgación, destinadas a cubrir el objetivo nº 4.



Gobierno de La Rioja

De cara a su aplicación, el presente Programa de Actuaciones debe considerarse de forma flexible al depender unas actuaciones de los resultados obtenidos por otras. Se establece un primer periodo de aplicación de 6 años. Al término de dicho periodo se evaluará el mencionado Programa de Actuaciones, y se propondrán, en su caso, nuevas iniciativas.

A) Actuaciones de Conservación

Objetivo 1.- Proteger los ejemplares existentes y el entorno que ocupan favoreciendo la recuperación del hábitat adecuado para la especie.

5.1.1.- Las zonas con presencia de la especie, ya sean naturales o introducidas, podrán ser valladas, con objeto de protegerlas de la presión ganadera, cinegética y turística. Estos vallados tendrán un carácter temporal pero permanecerán, al menos, mientras perduren las circunstancias que hubieran motivado su instalación.

5.1.2.- Se podrán limitar los accesos a las áreas más sensibles del ámbito de aplicación cerrando pistas, sendas y/o señalizando las restricciones en lugares de uso público próximos.

5.1.3.- La recogida de semillas se llevará a cabo sólo en caso de ser necesaria para la consecución de los objetivos de conservación y para la supervivencia de la especie, con la limitación del número máximo de semillas a recolectar por temporada, que los estudios realizados han determinado conveniente.

B) Actuaciones de Investigación y Seguimiento

Objetivo 2.- Mejorar el conocimiento de la biología de la especie relacionado con su conservación y mantener actualizada la información del estado de las poblaciones.

5.2.1.- Se continuará con las investigaciones sobre la especie, dando prioridad a las líneas que se indican a continuación:

a) Estudios de biología reproductora. Se considera necesario realizar estudios sobre la eficacia de la reproducción sexual espontánea "in situ", recogiendo la información necesaria de todas sus etapas: tasa de floración, vía de polinización, éxito de la fecundación, producción de semilla fértil, tasa de germinación natural, banco de semillas en el suelo y estimación de la longevidad de la semilla.

b) Elaboración de protocolos de siembra y plantación. La posibilidad de realizar reintroducciones, refuerzos poblacionales o actividades de rescate genético, hace necesaria la elaboración de protocolos que optimicen la supervivencia en el medio natural de siembras realizadas con semillas obtenidas de las poblaciones naturales y de plantaciones realizadas con plántulas obtenidas "ex situ".

5.2.2.- Se establecerá un seguimiento periódico de la especie de al menos una vez cada tres años para evaluar su estado de conservación. Se basará en el protocolo estandarizado de seguimiento de las poblaciones naturales que se realizó en el periodo anterior del Plan. También se revisarán los efectos de las diferentes amenazas identificadas (ganado, turismo, desprendimientos de ladera, etc.).

C) Actuaciones de Refuerzo Poblacional

Objetivo 3.- Contribuir a reducir el riesgo de extinción aumentando el número de individuos y poblaciones en su hábitat, la diversidad genética intrapoblacional y mantener una población "ex situ".

5.3.1.- Se intentará un rescate genético si los estudios confirman la existencia de procesos de erosión genética debidos a la escasa variabilidad en la población del Pancrudo Suroriental partiendo de semilla procedente de ejemplares de la población de San Lorenzo.



Gobierno de La Rioja

5.3.2.- En el caso de que los seguimientos anuales de las poblaciones muestren un estancamiento o disminución progresiva de las densidades y efectivos de la especie, se podrán realizar refuerzos poblacionales siguiendo los protocolos establecidos y los tratamientos adecuados.

5.3.3.- Se podrán realizar plantaciones fuera del área de presencia de la especie en las zonas detectadas como áreas de presencia posible o en aquellas de ocupación potencial. En todas las actuaciones de refuerzo, se señalarán debidamente las parcelas plantadas o sembradas, se registrarán los datos de su localización (georreferenciación), las características de la plantación o siembra y se documentarán gráficamente.

5.3.4.- Se promoverá la existencia de, al menos, una población fuera de su hábitat natural, en un jardín botánico de reconocido prestigio e instalaciones adecuadas para la conservación de plantas alpinas, como garantía ante un evento de extinción.

D) Actuaciones de Educación y Divulgación

Objetivo 4.- Potenciar la divulgación de la especie, así como el respeto hacia la misma.

5.4.1.- Se promoverá la formación y difusión de la información actualizada al personal de la Consejería competente, particularmente a los agentes forestales y a los técnicos encargados de la gestión de las zonas con presencia de esta especie amenazada, así como al personal encargado de la dirección y gestión de los viveros de planta silvestre. Para ello, se realizarán las siguientes actividades:

- Se organizará un curso de carácter teórico-práctico sobre la flora amenazada y protegida de La Rioja, así como sobre la evolución de sus Planes de Recuperación, dirigido a todos los agentes forestales, así como sesiones informativas para el personal técnico.

- Se continuará informando específicamente a los agentes forestales de la demarcación del Oja y del Alto Najerilla y personal técnico, sobre la situación de la especie y su grado de amenaza, con el objetivo de contar con su colaboración para el seguimiento de la población y de las plantaciones realizadas, así como para la recogida de semilla y la ejecución de otras actuaciones contempladas en el presente Plan.

5.4.2.- Se fomentará la difusión general de la información sobre la especie, su hábitat, los problemas de conservación y las acciones de Plan, a través de los siguientes canales de difusión:

- La página Web del Gobierno de La Rioja, en su apartado correspondiente a biodiversidad.

- La revista "Páginas de Información Ambiental" del Gobierno de La Rioja y otros medios editoriales divulgativos de ámbito nacional.

- La elaboración de paneles educativos para su colocación en áreas recreativas, centros de interpretación o puntos considerados estratégicos para tal fin, próximos a las zonas en que se encuentra la especie.

- La edición de folletos, pósters o láminas, destinados al turismo, y la edición de un libro sobre la flora amenazada de La Rioja.

- La organización de algún evento de tipo divulgativo, donde dar a conocer la especie y su problemática entre la población local.

- La página web y los folletos de promoción de la estación de esquí de Valdezcaray, S.A. que podrán incorporar en los apartados "normas de la estación" o "consejos" las regulaciones de actividades deportivas y turísticas que se incluyen en este Plan.

5.4.3.- Se realizará un taller sobre especies amenazadas de flora y fauna de La Rioja dentro del Programa Centros Educativos hacia la Sostenibilidad del Gobierno de La Rioja en el que tendrá



Gobierno de La Rioja

cabida la información relacionada con esta especie. Se abordará el tema de manera divulgativa, destacando la singularidad florística de la región, los problemas de conservación que puedan existir y qué puede aportar cada ciudadano para proteger esta y otras especies silvestres. En este sentido también se facilitará al profesorado la información pertinente sobre estas materias.

5.4.4.- Se informará expresamente a los ayuntamientos de los municipios implicados sobre el alcance del Plan, las actuaciones a emprender y, especialmente, sobre el ámbito de aplicación del mismo y la regulación de actividades que conlleva. Igualmente se informará a la empresa encargada de la explotación de la estación de esquí de Valdezcaray y a las federaciones y asociaciones de montaña y deportes de alta montaña.

6.- APLICACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN

Corresponde a la Consejería competente la coordinación, planificación, gestión y ejecución de las actuaciones previstas en el presente Plan de Recuperación. Sin perjuicio de lo anterior, las actuaciones que requieran la intervención de especialistas podrán ser contratadas a equipos de técnicos e investigadores de reconocida experiencia y competencia en el estudio y/o la conservación de flora amenazada.

Se nombrará a un técnico coordinador del Plan de Recuperación, con la función de coordinar a todas las personas, entidades y organismos implicados en el mismo, así como la de supervisar todas las iniciativas y actuaciones que se realicen en su desarrollo.

Se realizará una revisión de las actuaciones llevadas a cabo al finalizar el período de vigencia del Programa de Actuaciones. A partir de esta revisión se planificarán actuaciones para el siguiente período de programación.

7.- EVALUACIÓN ESTIMATIVA DE COSTES

Algunas de las actuaciones contempladas en este Plan pueden generar un gasto directo para la Comunidad Autónoma de La Rioja a lo largo de la ejecución del Programa de Actuaciones, imputándose dicho gasto a los presupuestos generales de la CAR, según vayan poniéndose en práctica cada año.

Las actuaciones concretas, los procedimientos de ejecución y su importe son los siguientes:

1.- Actuación: Vallado de las áreas amenazadas por la presión cinegética, ganadera y/o turística.

-Procedimiento de ejecución: Medios propios de la CAR, o contrato externo.

-Importe: 10.000 euros.

2.- Actuación: Señalización para la limitación de accesibilidad a las áreas sensibles del ámbito de aplicación.

-Procedimiento de ejecución: Medios propios de la CAR y contrato externo de suministros.

-Importe: 2.000 euros.

3.- Actuación: Estudio de la biología reproductora. Elaboración de protocolos de siembra y plantación.

-Procedimiento de ejecución: Contrato externo de servicio o convenio de colaboración con algún centro de investigación.

-Importe: 15.000 euros.



Gobierno de La Rioja

4.- Actuación: Recogida, conservación de semillas e instalaciones para el mantenimiento de una población de planta "ex situ".

-Procedimiento de ejecución: Colaboración con jardín botánico.

-Importe: 6.000 euros.

5.- Actuación: Seguimiento y evaluación del estado de conservación de la especie y realización de refuerzos poblacionales.

-Procedimiento de ejecución: Medios propios de la CAR o contrato externo.

-Importe: 15.000 euros.

6.- Actuación: Realización de actividades de formación y divulgación, cursos sobre flora amenazada y/o protegida, campañas de sensibilización, divulgación general y educación ambiental.

-Procedimiento de ejecución: Medios propios de la CAR y contratos externos de suministros y servicios.

-Importe: 12.000 euros.

8.- FINANCIACIÓN

La totalidad de las iniciativas contempladas en el Programa de Actuaciones de este Plan serán financiadas o bien en exclusiva por parte del Gobierno de La Rioja, o bien cofinanciadas a través del FEADER y de fondos del Ministerio competente en materia de medio ambiente, en el marco del Programa de Desarrollo Rural de La Rioja.



ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL PLAN DE RECUPERACIÓN DE LA ANDROSELA RIOJANA (*Androsace riojana*) EN LA RIOJA.

