

ENSAYOS DE REPRODUCCIÓN DE ESPECIES VEGETALES AMENAZADAS DEL PAÍS VASCO

Resumen

Se ha abordado el control de etapas de crecimiento de varias especies vegetales incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas. Se ha abordado un programa de recolección de semillas, ensayo de germinación y producción en vivero de determinadas especies incluidas en el citado Catálogo en las Categorías de Rara y de Interés Especial, así como de otras que aunque no están incluidas en el mismo, cuentan con áreas de distribución reducida en el ámbito atlántico del País, o pertenecen a hábitats amparados por la Directiva Hábitats (DIRECTIVA 92/43/CEE DEL CONSEJO de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres). Se ha efectuado la recuperación de material genético de reproducción en una especie (*Genista occidentalis*) próxima a otra declarada En Peligro de Extinción (*Genista legionensis*) para ensayar el método de reproducción y optimizar un protocolo de tratamiento y conservación de material genético que luego pueda ser aplicado a la especie catalogada sin riesgo de afectar a la población a proteger.

Introducción

El Colectivo Naturista SAGARRAK viene desde hace años desarrollando diversos estudios y catalogaciones de biodiversidad de Bizkaia que tienen como objetivo contar con conocimientos propios en la materia para poder evaluar con independencia la gestión y estado de conservación de los ecosistemas en dicho territorio.

Hace más de quince años que los técnicos implicados en este tipo de trabajos dentro del grupo vienen reclamando la necesidad de ejercer labores de regeneración de los ecosistemas con el propio material genérico que se conserva en los últimos refugios de biodiversidad de la zona.

La puesta en marcha del Vivero de planta autóctona de Malmasin en 2007 por concesión del Ayuntamiento de Basauri supuso un paso adelante en la estrategia de ejercer acciones positivas sobre el paisaje de Bizkaia, comenzando por la comarca de Bilbao Metropolitano, empleando planta producida a partir de semillas de la zona.

Las especies incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas son sin duda, y sin menoscabo de que sea incompleto, aquellas integrantes de la biodiversidad del territorio por las que habría que hacer mayores esfuerzos de preservación, dada su perentoria situación de conservación.

La Ley 16/1994 de Conservación de la Naturaleza del País Vasco establece la necesidad de aprobar Planes de Gestión de aquellas especies con un mayor grado de amenaza.

En su Artículo 50 dentro del Capítulo II dedicado a las Especies Amenazadas, la citada Ley establece que para las especies catalogadas en las categorías "En Peligro de Extinción" o "Vulnerable" se prohíbe "poseer, naturalizar, transportar, vender, exponer, importar o exportar ejemplares vivos o muertos, así como los propágulos o partes de las plantas, y la recolección de sus semillas, polen o esporas, salvo en los casos en que reglamentariamente se determinen."

Los técnicos y miembros del Colectivo Naturista SAGARRAK han iniciado una línea de trabajo práctico dedicada al estudio de las fases de crecimiento y viabilidad de la reproducción de una serie de especies catalogadas como Raras o de Interés Especial, así como de otras que no estando catalogadas, presentan áreas de distribución reducida en el ámbito atlántico del País, y que a juicio de los especialistas consultados puede tener interés la producción y conservación de ejemplares de cara a su reintroducción en áreas en las que antiguamente estuvieron presentes, o en etapas de la sucesión de determinadas series en las que pueden ejercer un mayor papel pionero aportando diversidad florística a la regeneración.

Planteamiento

Para aquellas especies catalogadas como En Peligro de Extinción o Vulnerables, el programa se plantea conocer su estado de salud, número de ejemplares en estado silvestre, grado de amenaza para su hábitat y posibilidades de reimplantación en territorios de los que ha desaparecido. Entre las premisas de este apartado del trabajo se pone por delante de todas el hecho de no provocar alteración alguna ni en el hábitat ni en el entorno de las poblaciones, no divulgar su localización exacta y evitar el pisoteo y las visitas recurrentes sin más fin que la curiosidad científica o naturalística. En este sentido se estudian y apoyan las posibilidades de apoyar a grupos de expertos u ONG implicadas en la conservación activa en sus campañas por la creación de microrreservas u otras herramientas de gestión que resulten de probada eficacia.

Para determinadas especies catalogadas como "Raras" se pretende el estudio de la fructificación y la recolección de semillas para comprobar el grado de nascencia y las posibilidades de reproducción de cara a su conservación en vivero o plantel en el futuro.

Para determinadas especies catalogadas como "De Interés Especial" se puso en marcha un programa de recolección y tratamiento de germinación de sus semillas procedentes de ejemplares de la comarca de Bilbao Metropolitano de cara a ensayar su producción en vivero y su empleo en plantaciones de regeneración ecológica en marcha.

Para aquellas especies no catalogadas pero de las que el área de distribución conocida es reducida en la vertiente atlántica del País, se ha puesto en marcha un seguimiento de su fructificación y en determinados casos (*Quercus coccifera*, población de Montaña), se ha abordado la producción de nuevos ejemplares en vivero a partir de la semilla recogida de la propia población, toda vez que se ha podido constatar la alta productividad de la misma.



Para aquellas especies no catalogadas pero integrantes característicos de las comunidades incluidas en la directiva Hábitats con carácter prioritario se ha realizado un seguimiento de las épocas de floración y fructificación, seguido de una recolección de frutos y semillas, conservación y tratamiento germinativo de las mismas y cultivo en bandeja forestal en vivero. Con los plantones de una savia se ha procedido a su trasplanto a envases forestales para su engorde y posterior traslado a parcelas de regeneración ecológica de la serie correspondiente.



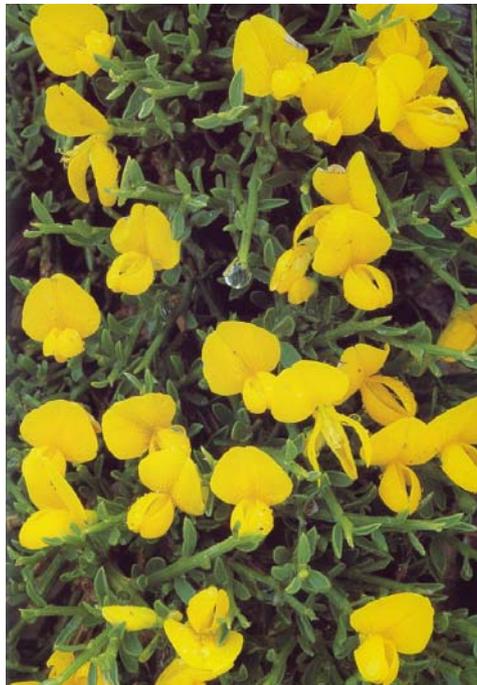
Caracterización de las especies objeto de ensayo o control, tipo de trabajo realizado en cada caso y resultados

Especies Catalogadas

EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

Genista legionensis

Mata achaparrada que se desparrama formando almohadillas de hasta 1 metro de diámetro. Endemismo de l norte de la Península Ibérica, cuya presencia en un monte de la costa oriental de Bizkaia constituye el límite oriental para la especie. Forma una pequeña población de apenas dos decenas de ejemplares.



Para poner a punto un protocolo de conservación de material genético y ejemplares en plantel se ha venido siguiendo la fructificación de otra especie muy próxima, *Genista occidentalis*, de la cual se han recogido semillas y efectuado pruebas de almacenaje, tratamiento germinativo y producción en vivero con una excelente producción.

Una vez las plántulas han brotado sus hojas verdaderas y alcanzan un porte de aproximadamente 5 a 10 cms se traslocan a envases forestales de 3 litros para su engorde y favorecer la formación de macolla.



VULNERABLES

Limonium ovalifolium

Planta herbácea vivaz de 10 a 35 cm de altura. Hojas agrupadas en roseta basal, limbo de estrecha a anchamente oblanceolado. Espeie litoral que se distribuye por las costas cantabro-atlánticas del occidente europeo, desde Francia hasta Gibraltar y Marruecos. La única localidad conocida de la Comunidad Autónoma del País Vasco se localiza en la Ría del Barbadun, enclave declarado Lugar de Importancia Comunitaria por la Directiva Hábitats.



Los trabajos con esta especie se han limitado a la visita de reconocimiento de la población para vigilar la existencia de amenazas o riesgos ambientales nuevos sobrevenidos.

Se ha comprobado la invasión de *Carpobrotus edulis* en las inmediaciones de la población, que parece avanzar aprovechando las isletas de mayor envergadura sobre la zona de marea.

RARAS

Sarcocornia perennis

Mata fruticosa de porte postrado muy ramificado, de hasta 20 cm de altura. Especie de distribución mediterráneo-atlántica que forma matorrales postrados en las zonas bajas de la marisma inferior halófila, inundada diariamente por las pleamares. En la costa vasca únicamente esta presente en la ría del Barbadún, en el estuario de Urdaibai y en la ría del Butrón. En las últimas décadas ha desaparecido de al menos otros tres estuarios vascos.



Los trabajos realizados han consistido en la visita de reconocimiento de la población del Barbadun para estudiar su estado de conservación y establecer nuevos riesgos o amenazas.

Soldanella villosa

Planta herbácea vivaz, que pasa la estación desfavorable gracias a su rizoma subterráneo. Endemismo de distribución restringida al extremo occidental de los Pirineos, Gipuzkoa, Lapurdi y Navarra, y al extremo oriental de la cordillera Cantábrica, en Cantabria y Bizkaia.

Localizada su población en los montes de Triano, los trabajos se han limitado a comprobar el buen estado de la misma, y la ausencia de labores

forestales en las inmediaciones u otras que pudieran amenazar su supervivencia. Así mismo se ha controlado el periodo de floración y fructificación de cara a proceder en el futuro a una recolección parcial de semillas.



DE INTERÉS ESPECIAL

Ilex aquifolium

Arbusto o arbolito dioico que puede llegar a los 10 m de altura, de corteza grisácea muy lisa. Se extiende por el sur y este de Europa, abundante en la mitad septentrional de la Península Ibérica.

Se han localizado pies hembras adultos de la especie en los montes de Triano de los que se vienen recogiendo frutos y efectuando pruebas de almacenaje y tratamiento de germinación y producción.

El letargo de sus semillas resulta muy difícil de romper y agilizar. En condiciones naturales dura dos años.



Gracias a las semillas sembradas en temporadas anteriores se cuenta con brinzales de una y dos savias de edad con los que se han efectuado plantaciones en el monte Argalario, dentro de otro programa de intervención subvencionado por Departamento de Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

A lo largo de la temporada de fructificación de 2007 se han recogido frutos y separado y sembrado sus semillas, para mantener el ritmo de producción y ensayo en años sucesivos.



Frankenia laevis



Mata postrada perenne, leñosa en la base. Presenta una distribución atlántica, presente a lo largo de la costa cantábrica en diversas comunidades del contacto duna-marisma.

Una vez localizada en la playa y marisma de La Arena, en el Barbadún, se ha procedido a comprobar su periodo de floración y fructificación, desde abril a noviembre. También se ha efectuado un seguimiento del estado de conservación de su hábitat. Puede resultar afectada por la progresión de *Carpobrotus edulis* hacia la zona invadida por las pleamares, que hemos podido registrar en la zona de contacto entre la duna de La Arena y la marisma.



Narcissus bulbocodium

Hierba vivaz, con un pequeño bulbo subterráneo. De distribución atlántica, se trata de un interesante endemismo del golfo de Bizkaia, con un área mundial muy reducida que va desde Las Landas hasta Asturias, con centro de distribución en el País Vasco, donde medra desde el nivel del mar hasta los 1300 m en pastos, repisas, juncales y brezales con humedad edáfica temporal.

Lo hemos localizado en el entorno de Peñas Negras, Montes de Triano, y el trabajo ha consistido en comprobar su floración temprana y su fructificación entre abril y junio. Una de las mayores amenazas es la incapacidad para fructificar por el arranque a que se ve sometido por paseantes y naturalistas.



Taxus baccata

Árbol dioico, que en nuestras latitudes pueden alcanzar entre 8 y 15 m de envergadura, con follaje verde oscuro. Se distribuye por el norte de África, Europa y oeste de Asia. En la Comunidad Autónoma del País Vasco se refugia en lugares abruptos y poco accesibles, entre 350 y 1.400 m de altitud, sobre sustratos calizos de forma predominante.



El trabajo con esta especie ha consistido en localizar los pies en las montañas de Bilbao Metropolitano y efectuar un fotografiado y seguimiento para comprobar la evolución de su copa y averiguar

posibles daños que pudiera sufrir en el futuro.

Woodwardia radicans

Helecho robusto, con un grueso rizoma que puede llegar a vivir varias décadas. De distribución macaronésica y atlántica, alcanza en el monte Jaizkibel (Gipuzkoa) su límite oriental conocido.

Se han localizado poblaciones aisladas en los barrancos que descienden al norte de los Montes de Triano, en los cuales se ha llevado a cabo una labor de control sobre posibles afecciones a su hábitat que puedan poner en peligro su supervivencia.



Un peligro real y patente es el aplastamiento y roturación por los trabajos de extracción de madera y de desbrozado de las parcelas forestales inmediatas.

Especies no catalogadas

Osyris alba

Pequeño arbusto de hasta un metro de altura, con ramas en forma de junco. Vive en terrenos rocosos, secos, formando matorrales de sustitución de encinares mediterráneos. De distribución mediterránea, aparece en la franja costera del País Vasco, formando parte de los brezales de *Erica vagans* amparados por la Directiva Hábitats.

Se han localizado varias poblaciones en las laderas de solana de Montañó, Lucero y Serantes, de las cuales se han controlado sus épocas de floración y fructificación recolectando frutos en distintas fases de maduración. Los ensayos realizados en 2006 y 2007 arrojan la conclusión de que la nascencia es muy superior cuando el fruto está maduro.



Teucrium pyrenaicum subsp *pyrenaicum*

Herbácea de porte rastrero, que brota en fisuras de la roca caliza en pastos pedregosos, graveras o resaltes rocosos. Se trata de un endemismo franco-ibérico, que florece entre mayo y agosto.



Se han localizado diversas poblaciones en las montañas del oriente de Bizkaia en las que se ha procedido a la recolección de las inflorescencias en aquellas poblaciones más abundantes para extraer sus semillas y proceder a los correspondientes ensayos de cultivo. Con semillas recolectadas en temporadas anteriores se ha logrado sacar adelante una producción inicial de plantas a las que se mantiene en vivero para estudiar su biología. En el futuro.

Fumana ericoides

Mata leñosa y muy ramificada que no suele superar los 30 cm de altura. De distribución mediterránea, vive en matorrales abiertos, con preferencia sobre calizas que sustituyen a encinares. Rara en la costa, se acerca hasta ella aprovechando el pasillo biogeográfico del Cadagua. En las montañas entre el Abra y el Barbadun mantiene una presencia interesante en los brezales de *Erica vagans* donde forma almohadillas en compañía del citado brezo, de *Genista occidentalis* y *Cistus salvifolius*.



De forma similar a la especie anterior, su fructificación a finales de la primavera y su baja tasa de producción de semillas hace especialmente penosa su recolección. Sin embargo los tratamientos efectuados han permitido conseguir un buen porcentaje de nascencia.

Cistus salvifolius

Mata o arbusto de hasta 1 m de altura, erecto o postrado, muy ramificado. Vive en los países que rodean al Mediterráneo. Es la jara más frecuente en el País Vasco. En su vertiente cantábrica busca los enclaves más secos y soleados.





Se han realizado controles de floración y fructificación y ensayos de germinación que han permitido producir un buen número de plantones. Su capacidad para edificar macollas le da un valor añadido como retentora de suelo y generador de cobertura para evitar la erosión y el lavado del mismo.

Erica vagans

Mata o arbusto de hasta 80 cm de altura, con las flores en panículas racemiformes de hasta 10 cm de longitud, coronados de un penacho de hojas. Se distribuye por el occidente de Europa, formando parte de brezales y matorrales de sustitución de robledales, hayedos, encinares y carrascales.



Caracteriza un hábitat prioritario amparado por la Directiva Hábitats, en el que forma almohadillas alternándose con *Cistus salvifolius* y *Genista occidentalis*. No es raro que las macollas se vean recubiertas por una maraña de *Smilax aspera*.

Se han efectuado ensayos de germinación con retirada de las corolas y sin ella. La nascencia ha sido caprichosa y muy dilatada en el tiempo, por lo que se siguen efectuando ensayos para dominar y ordenar la germinación.



Lonicera etrusca

Arbusto de tallos leñosos, volubles, de 1 a 3 m de altura, con ramas que a menudo se colorean de rojo, con pelos de jóvenes.

De distribución circunmediterránea, en el País Vasco esta representada en la mitad meridional, apareciendo en la septentrional en varios enclaves de la costa de Bizkaia.

Se ha localizado varias poblaciones en las montañas orientales del Territorio, en las cuales se ha procedido a extraer los frutos y proceder al cultivo de sus semillas.

La producción ha sido considerable, a pesar de la penosa recolección de los frutos, dificultada por su carácter pegajoso y su bajo número por planta.



Viburnum lantana

Arbusto erguido, de hasta 4 m de altura. Se distribuye por los países que rodean el Mediterráneo hasta el centro de Europa. Forma parte de setos y orlas del encinar. En el País vasco es frecuente en la vertiente mediterránea y ocasional en la cantábrica, donde aparece en lugares secos y soleados.

Se ha localizado diversas poblaciones en las montañas que median entre el Abra y el Barbadun. Tras controlar su floración se ha procedido a recolectar frutos y extraer sus semillas. La producción ha sido notable.

Para estas dos especies típicas de los matorrales derivados del encinar cantábrico, el bajo número de semillas por planta es sin duda el factor limitante de su producción en vivero.



Hypericum androsaemum



Arbusto de hasta 1,5 m de altura, con las flores en cimas corimbosas terminales. Muy extendida por sur y oeste de Europa. Es común en las colinas de la vertiente cantábrica del País, enrareciéndose hacia el sur. Presenta una gran producción de semillas y una buena tasa de nascencia en los ensayos realizados. Su presencia en plantaciones de regeneración ecológica aporta diversidad a las mismas.

Quercus coccifera

Arbusto muy ramoso desde la base, que suele medir hasta 2 m de altura. Es uno de los arbustos más representativos de la región mediterránea. En la CAPV es muy frecuente en el extremo sur, donde domina los matorrales de sustitución del encinar. Resulta excepcional la aparición de una población aislada en un monte cercano a Arrasate-Mondragón, catalogada como De Interés Especial.

Sin embargo, otra población presente en una de las cumbres que separan el Barbadun del Abra, no aparece catalogada. Hace no muchos años sufrió los efectos de una plantación forestal de *Pinus halepensis* que cubrió buena parte de la población.

Los trabajos han consistido en el seguimiento de la fructificación y la recolección de las bellotas y su siembra en vivero, toda vez que el coscojar ha demostrado ser en los últimos años muy productivo.



El porte rastrero de las matas indica un grado importante de afección por incendios intencionados para generar brotes tiernos de uso ganadero en el pasado, así como el ramoneo esporádico de cabras y otros rumiantes.

La reducción de la presión ganadera por abandono de la actividad permitirá comprobar la capacidad de crecimiento en altura de la población.

Resultados en el ámbito de la divulgación y participación ciudadana

El conjunto de ensayos y trabajo de campo ha tenido el respaldo de un programa de charlas y salidas de campo por distintas zonas del Bilbao Metropolitano.

Han participado miembros de las siguientes entidades y Redes de Voluntariado:

Grupo Ecologista Asuntze (Arrigorriaga).
Ekologistak Martxan (Galdakao).
Ekologistak Martxan (Bilbao).
Red de Voluntariado Ambiental KIMA BERDEA (Abanto-Zierbena).
Red de Voluntariado Ambiental Txirpial (Bilbao).

El Programa estaba destinado a:

1º. Ciudadanía de Bilbao Metropolitano sensibilizada en materia ambiental o con interés por conocer y valorar el patrimonio natural conservado y el potencial de Bizkaia.

2º. Ciudadanos y ciudadanas de Basauri y municipios vecinos de Bilbao Metropolitano participantes habituales en las diversas actividades y Campañas desarrolladas por SAGARRAK.

3º. Miembros de las Asociaciones arriba mencionadas.

Programa de Charlas y salidas:

- 18 de abril: Charla de presentación del proyecto de investigación en marcha.
- 21 de abril: Visita al Vivero Malmasin. Identificación de plántulas de años anteriores.
- 16 de mayo: Charla de presentación en Galdakao.
- 26 de septiembre: Salida de prospección de frutos de diversas especies no problemáticas.
- 30 de septiembre: Salida de prospección de frutos de diversas especies no problemáticas.
- 7 de octubre: Salida de campo para recolección de frutos, occidente de Bizkaia.
- 28 de octubre: Salida de campo para recolección de frutos, oriente de Bizkaia.
- 11 de noviembre: Charla sobre técnicas de separación y almacenamiento de semillas. Prácticas de sobremesa en Vivero.
- 18 de noviembre: Charla sobre técnicas de germinación. Observación de casos prácticos en Vivero.

Discusión y Conclusiones:

Los resultados del estudio y el seguimiento efectuado permiten concluir que:

La gestión de las especies amenazadas es una labor que desde la administración pública competente debe abordarse de manera cualificada, serena pero sin más dilación. La Ley de Conservación de la Naturaleza del País Vasco establece la necesidad de definir y aprobar planes de manejo para cada especie, que de momento no han sido puestos en marcha.

Se están abordando investigaciones por parte de especialistas que hoy por hoy son los depositarios del conocimiento detallado sobre la perentoria salud de estas especies, así como la de otras que aun no estando recogidas en Catálogo, precisan de tratamiento similar por su rareza a un lado u otro de la divisoria, o bien por la delicadeza y peligro de transformación y desaparición de su hábitat.

Los grupos conservacionistas y sus Redes de Voluntariado Ambiental pueden cumplir una labor muy trascendente al comprometerse con la vigilancia del estricto cumplimiento de las normas y del máximo respeto a la integridad de las poblaciones.

En el caso de las especies más o menos comunes integrantes de hábitats protegidos, la aplicación de planes de producción de plantones a partir de semillas de la zona es trascendental para poder abordar la regeneración de dichos hábitats, un reto que tarde o temprano ha de comenzar a ser abordado.

Hoy por hoy en el mercado no existen a disposición de entes públicos o privados plantones de muchas de las especies que se pretende proteger mediante la citada directiva o el propio catálogo. Ello hace imposible abordar cualquier labor de regeneración ecológica. Las que se están poniendo en marcha carecen del material de reproducción con suficiente diversidad genética.

Abordar la recolección de material genético de cada una de las especies catalogadas así como de las no catalogadas pero de distribución reducida o integrantes de hábitats protegidos es una labor ardua, costosa por requerir de un alto grado de especialización y cualificación, pero es imprescindible para abordar cualquier política de regeneración ambiental y de protección de la naturaleza y la biodiversidad.

La experiencia y los conocimientos logrados con el Ensayo descrito permitirá proseguir en el futuro más inmediato en la labor de velar por la salvaguarda de la biodiversidad y por garantizar que los ecosistemas se

van a poder custodiar y expandir a su areal perdido con la máxima biodiversidad.

Bibliografía

Uribe-Echebarria, P.M. 2006. Flora vascular amenazada en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz. 389 pp.

Sanz Elorza, M. y otros. Eds. 2004. Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España. Dir. Gral. para la Biodiversidad. Madrid. 384 pp.

Patino, S. y otros. 2002. La flora del monte Serantes. Temas Vizcaínos, BBK. 183 pp.

Morillo, C. 2003. Atlas y Manual de los Hábitat de España. Min. De Medio Ambiente. Madrid. 492 pp.

Aizpuru, I. 1990. Guía de los árboles y arbustos de Euskal Herria. Aranzadi-Gobierno Vasco. 477 pp.

Aizpuru, I. 1999. Claves ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes. Gobierno Vasco. 831 pp.