

Decreto 92/2007, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Conservación del Hábitat del Tajinaste Azul de La Gomera (*Echium acanthocarpum*)

BOIC 23 Mayo

LA LEY 5449/2007

El tajinaste azul de La Gomera (*Echium acanthocarpum*) es una planta endémica de la isla de La Gomera que habita en su sector central-oriental, donde sólo se conocen tres subpoblaciones: El Rejo, Agando y Enchereda.

Actualmente sobreviven aproximadamente 600 individuos maduros, tratándose de una especie incluida en el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias, mediante el Decreto 151/2001, de 23 de julio (LA LEY 9783/2001), concretamente en la categoría «sensibles a la alteración de su hábitat», y se prevé que, en ausencia de Plan, la especie puede sufrir un lento pero inexorable declive, llegando incluso a la desaparición en el caso de algunas subpoblaciones.

Esta especie se instala en matorrales dominados por leguminosas, los cuales se desarrollan preferentemente en los márgenes del monte verde y del fayal-brezal, colonizando andenes, piedemontes o enclaves relativamente alterados. También se desarrolla en ambientes rupícolas no necesariamente alterados dentro de esas formaciones vegetales, siendo las principales amenazas para su supervivencia el ramoneo de cabras y ovejas incontroladas y la existencia de efectos alelopáticos ejercidos por las plantas adultas sobre su descendencia.

Por parte de la Dirección General del Medio Natural, se ha elaborado el correspondiente Plan de Conservación del Hábitat, que plantea los siguientes objetivos:

- Eliminar y controlar los factores que amenazan la supervivencia de la especie, fundamentalmente los que se refieren a la incidencia de herbívoros introducidos (sobre todo el ganado ovino y caprino) en las poblaciones naturales y en las plantadas.
- Incrementar los efectivos de *Echium acanthocarpum* hasta unos niveles que aseguren a medio plazo su conservación, evitando los riesgos de catástrofes y la estocasticidad ambiental, demográfica y genética. Debe lograrse una estructura estable en términos demográficos y genéticos en todas las subpoblaciones naturales de la especie, de tal forma que un análisis de viabilidad poblacional dictamine su pervivencia para un período de al menos 250 años.

Mediante Resolución nº 399, de 7 de agosto de 2006, de la Viceconsejera de Medio Ambiente, se aprueba el Documento de Avance del Plan de Conservación del Hábitat del tajinaste azul de La Gomera.

El Documento de Avance del referido Plan ha sido sometido al trámite de consulta institucional al Cabildo Insular de La Gomera, y a los Ayuntamientos de Hermigua y San Sebastián de La Gomera, así como al trámite de información pública mediante anuncio publicado en el Boletín Oficial de Canarias nº 179, de 13 de septiembre de 2006.

Mediante Resolución nº 409, de la Viceconsejera de Medio Ambiente, de 11 de agosto de 2006, se solicita el informe preceptivo del Patronato de Espacios Naturales Protegidos de La Gomera, suspendiéndose el plazo máximo para resolver el procedimiento de aprobación del citado Plan. Asimismo, mediante Resolución nº 563, de 24 de noviembre de 2006, de la Viceconsejera de Medio Ambiente, se solicita informe preceptivo al Patronato del Parque Nacional de Garajonay, suspendiéndose de nuevo dicho plazo.

El artículo 31.3 de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres (LA LEY 835/1989), dispone que la catalogación de una especie, subespecie o población en la categoría de sensible a la alteración de su hábitat exigirá la redacción de un Plan de conservación del hábitat.

Vistos los artículos 5.1.b), 5.4 y 5.5 del Decreto 151/2001, de 23 de julio, por el que se crea el Catálogo de

Especies Amenazadas de Canarias, modificado por el Decreto 188/2005, de 13 de septiembre (LA LEY 9311/2005).

Visto el artículo 6.k) del Decreto 111/2002, de 9 de agosto, de traspaso de funciones de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias a los Cabildos Insulares en materia de servicios forestales, vías pecuarias y pastos; protección del medio ambiente y gestión y conservación de espacios naturales protegidos (LA LEY 10519/2002), que dispone que la elaboración, tramitación y aprobación de los planes de conservación de especies sensibles a la alteración de su hábitat quedan reservadas a la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Visto el artículo 5.6 del Reglamento Orgánico de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, aprobado por Decreto 20/2004, de 2 de marzo (LA LEY 3316/2004), que señala que corresponde al Consejero de Medio Ambiente y Ordenación Territorial proponer al Gobierno la aprobación de los planes de conservación de especies sensibles a la alteración de su hábitat.

En su virtud, a propuesta del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, y previa deliberación del Gobierno en su sesión del día 8 de mayo de 2007,

DISPONGO:

Primero.- Aprobar el Plan de Conservación del Hábitat del tajinaste azul de La Gomera (*Echium acanthocarpum*), que figura como anexo.

Segundo.- El presente Decreto se publicará en el Boletín Oficial de Canarias.

Contra el presente acto, que pone fin a la vía administrativa, cabe interponer recurso potestativo de reposición ante el Gobierno, en el plazo de un mes a contar desde el día siguiente al de su publicación, o bien directamente recurso contencioso-administrativo ante la Sala competente del Tribunal Superior de Justicia de Canarias, en el plazo de dos meses contados desde el día siguiente al de su publicación, significándose que, en el caso de interponer recurso de reposición, no se podrá interponer recurso contencioso-administrativo hasta que se resuelva expresamente el primero o se produzca la desestimación presunta del mismo, y todo ello sin perjuicio de que pueda interponerse cualquier otro que se estime procedente.

ANEXO

Plan de Conservación del Hábitat del tajinaste azul de La Gomera *Echium acanthocarpum* Svent

1. ANTECEDENTES.

1.1. FINALIDAD.

El fin general de este Plan de Conservación del Hábitat es lograr la recuperación de *Echium acanthocarpum*. Este fin se considerará cumplido cuando el estado de conservación se considere favorable en términos de estabilidad de las poblaciones y automantenimiento de la especie sin la ayuda específica del hombre. De esta forma, la consecución de este fin general propiciará la descatalogación de la categoría «sensible a la alteración de su hábitat». Sin menoscabo de lo dicho anteriormente, y en aras de proporcionar una finalidad exenta de ambigüedad, se fija un valor numérico consistente en establecer un mínimo de 4.000 ejemplares reproductores, distribuidos en al menos 8 núcleos (las 3 subpoblaciones conocidas en la actualidad y otras 5 de nueva creación). Asimismo, se establece la necesidad de que cada uno de esos núcleos cuente con al menos 500 ejemplares reproductores, lo cual se considera como tamaño mínimo viable poblacional. Paralelamente se establece la necesidad de lograr un control efectivo del ganado disperso que ocasionalmente afecta a determinadas localidades del taxón, evitando que éste incida sobre las mismas.

1.2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN.

El ámbito de aplicación del presente Plan será la totalidad del área de distribución natural de la especie. Dicha área, salvo que estudios específicos la amplíen o restrinjan, queda relegada al sector oriental de la isla de La Gomera, abarcando una amplia superficie de las cuencas hidrográficas de Izcagua, La Laja y Benchijigua, englobada dentro del Parque Nacional de Garajonay, la Reserva Natural Integral de Benchijigua, el Parque Natural de Majona y el Monumento Natural de Los Roques.

Asimismo, determinados objetivos operacionales del Plan se llevarán a cabo también en otras zonas; así, por ejemplo, parte del objetivo 1 y 2 se realizará en los viveros del Cabildo Insular de Tenerife o en otras zonas

que se consideren idóneas para la mejor propagación de las especies. El almacenamiento de semillas, se llevará a cabo en bancos de germoplasma.

1.3. ALCANCE.

Este Plan de Conservación deberá ejecutarse en el plazo de cinco años a partir de su publicación en el Boletín Oficial de Canarias, período en el cual se deben llevar a cabo todas las medidas y actuaciones de prioridad alta y media previstas en el mismo.

Las medidas consideradas de prioridad alta, tienen el carácter de obligatorio cumplimiento. Por su parte, las medidas de prioridad media, tienen igualmente carácter de obligatorio cumplimiento, aunque su ejecución puede quedar obviada o aplazada por interferencias con las medidas consideradas prioritarias, o por causas suficientemente argumentadas que imposibiliten o desaconsejen su ejecución, en función de sucesos impredecibles que surjan a lo largo del desarrollo del Plan. Finalmente, las medidas consideradas con prioridad baja tendrán carácter plenamente facultativo, ya que su ejecución no se considera imprescindible para lograr la recuperación efectiva del taxón.

El Plan podrá ser sometido a revisión antes de finalizar dicho período como consecuencia de hechos imprevisibles de carácter catastrófico, por el incumplimiento de las medidas y actuaciones de prioridad alta, o cuando cualquier otra circunstancia lo haga recomendable.

1.4. CONDICIONANTES DE LA ELABORACIÓN.

Afortunadamente, *Echium acanthocarpum*, constituye uno de los elementos florísticos mejor conocidos de la flora canaria, tanto por estudios directos sobre el mismo, como por referencias existentes a otros taxones cogenéricos similares. De esta forma, aspectos habitualmente desconocidos para especies con escasa representación, como son la dinámica poblacional, variabilidad genética y biología reproductiva, pueden considerarse en la actualidad bajo unos niveles de información suficiente. No obstante, su corología real todavía constituye un aspecto con lagunas apreciables, ya que, además de las localidades conocidas y detalladas en el presente documento, se sospecha de una representación ligeramente mayor pero de muy difícil prospección, dado la accidentada geografía del sector de la isla donde habita.

2. CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS DE LA ESPECIE.

2.1. BIOLOGÍA.

Echium acanthocarpum es un nanofanerófito, ginodioico, aparentemente autógamo, que florece en febrero-marzo y fructifica en mayo-junio. La polinización es eminentemente entomógama. Por su parte, la fructificación suele producirse transcurridos 2 meses después de la floración, siendo la barocoria el principal mecanismo de dispersión detectado hasta el momento. No obstante, no se descarta una relativa importancia de fenómenos de epizoocoria, en los que puedan estar involucrados ratas y conejos. Su número cromosómico es $2n=16$.

Se ha observado que el número de semillas que produce es muy variable; por ejemplo, en la subpoblación de Agando existen ejemplares con 3 infrutescencias y ejemplares con 180. Asimismo, también es variable el número de semillas por infrutescencias, oscilando entre 230 y 850. Por otra parte, en la localidad de Los Rasos se observan ejemplares con 1 infrutescencia y ejemplares con 27, oscilando entre 157 y 875 el número de semillas por infrutescencia.

Su eficacia reproductiva resulta alta dada la gran producción de semillas y la alta viabilidad de las mismas. No obstante la dispersión es poco efectiva, y rara vez se produce más allá de 2 metros de la planta madre. Además, las semillas presentan unos complejos sistemas de dormancia, motivados por tres mecanismos distintos: dormancia fisiológica, mecánica y química.

2.2. ECOLOGÍA.

Gracias al desarrollo de varios estudios de campo, se ha podido desentrañar, o por lo menos atisbar, la extrema complejidad de los procesos ecológicos y dinámicos que rigen el comportamiento de las poblaciones de esta especie, confirmando aún más su extrema sensibilidad.

El inicio de la floración de la especie suele coincidir con finales de febrero, cuando las temperaturas medias empiezan a recuperarse después del invierno y las horas diarias de luz ascienden por encima de 11 horas. Las semillas producidas maduran en la planta madre durante los meses de mayo-julio coincidiendo con el inicio del período seco y cuando la temperatura media oscila entre 17 y 23 °C. Una vez maduras son dispersadas,

coincidiendo con los máximos rigores estivales (agosto), pero estas semillas recién dispersadas son incapaces de germinar y transcurridos tres meses de su depósito en el banco de semillas del suelo tan sólo una pequeña parte (aprox. 20%) han sufrido una degradación suficiente de la cubierta para germinar. Una vez avanzado el otoño y a lo largo del invierno, las bajas temperaturas (15 °C) condicionan la existencia de dormancia fisiológica, de tal forma que las condiciones óptimas de temperatura y humedad para la germinación sólo vuelven a repetirse en el otoño siguiente, transcurridos más de 12 meses de la dispersión.

No obstante, aún dándose estas condiciones óptimas, la germinación sigue supeditada a la dormancia química ejercida sobre todo por la hojarasca, y sólo cuando la hojarasca desaparece del suelo o su proporción es mínima deja de ejercer su efecto y se propicia la germinación. Este hecho suele coincidir con la concurrencia de varios años secos durante los cuales los ejemplares adultos más débiles mueren y los supervivientes presentan una producción foliar reducida.

De esta forma es normal que las condiciones bajo las cuales dejarían de actuar los tres mecanismos de dormancia sólo ocurran esporádicamente, momento en el cual se produciría una enorme descendencia, fruto de la germinación de las semillas acumuladas durante varios años sucesivos.

Por último cabe destacar que recientes estudios genéticos parecen confirmar que las diferencias genéticas entre las localidades del sector de El Rejo y Agando son muy escasas, al mismo tiempo que concluyen que la individualización de ambos sectores se produjo aproximadamente hace 500 años.

2.3. HÁBITAT.

La especie se instala en los matorrales dominados por leguminosas propios de *Telino-Adenocarpion foliolosi* (Alianza *Telino canariensis-Adenocarpion foliolosi* Rivás-Martínez et al. 1993, Orden Andryalo Ericetalia Oberdorfer 1965, Clase Pruno-Lauretea azoricae Oberdorfer ex Rivas-Martínez, Arnáiz, Barreno & Crespo 1977), los cuales se desarrollan preferentemente en los márgenes del monte verde y del fayal-brezal, colonizando andenes, piedemontes o enclaves relativamente alterados. También se desarrolla en ambientes rupícolas no necesariamente alterados dentro de esas formaciones vegetales, en los que la irregularidad y lo quebrado del terreno así como la irregular cobertura de la vegetación impiden el ahogamiento por competencia de la especie. En estos ambientes, *E. acanthocarpum* surge de forma muy esporádica, aunque en ocasiones puede llegar a ser localmente frecuente. Como especies compañeras más habituales pueden citarse *Carlina salicifolia*, *Chamaecytisus proliferus* ssp. *angustifolius*, *Pericallis steetzii*, *Aeonium subplanum*, *Bituminaria bituminosa*, *Lobulada canariensis* ssp. *intermedia*, *Erica arborea* y *Argyranthemum broussonetii* ssp. *gomerensis*, entre otras.

3. SITUACIÓN ACTUAL DE LA ESPECIE.

3.1. MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO.

3.1.1. Marco legislativo.

En 1991, *Echium acanthocarpum* fue incluida en el anexo II (especies protegidas) de la Orden de la Consejería de Política Territorial de 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias (LA LEY 2607/1991) (B.O.C. nº 35, de 18.3.91). Más recientemente, en el Decreto 151/2001, de 23 de julio, por el que se crea el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias (B.O.C. nº 97, de 1.8.01), queda incluida en la categoría «sensible a la alteración de su hábitat».

En virtud de lo establecido en el artículo 31.3 de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre (B.O.E. nº 74, de 28.3.89), y el artículo 5.1.b) del citado Decreto 151/2001 «la catalogación de una especie, subespecie o población en la categoría sensible a la alteración de su hábitat exigirá la redacción de un Plan de Conservación del Hábitat».

En cuanto a la protección territorial las localidades de la especie se distribuyen en el Parque Nacional de Garajonay, la Reserva Natural Integral de Bencijigua, el Parque Natural de Majona y el Monumento Natural de Los Roques estando, por tanto, vinculada la gestión en estos espacios a sus respectivos instrumentos de planificación.

3.1.2. Marco competencial.

El artículo 31.6 de la citada Ley asigna a las Comunidades Autónomas la elaboración y aprobación de los Planes de Recuperación, Conservación del Hábitat, Conservación y Manejo que incluirán, en su caso, entre sus determinaciones la aplicación de alguna de las figuras de protección contempladas en el título III (De la protección de los espacios naturales) de dicha Ley.

El Decreto 111/2002 [Decreto 111/2002, de 9 de agosto, de traspaso de funciones de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias a los Cabildos Insulares en materia de servicios forestales, vías pecuarias y pastos; protección del medio ambiente y gestión y conservación de espacios naturales protegidos (B.O.C. nº 110, de 16.8.02)], en su artículo 6.k), recoge que la elaboración, tramitación y aprobación de los planes de conservación de especies Sensibles a la Alteración de su Hábitat quedan reservadas a la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Por otro lado, el artículo 22.3 de la Ley 4/1989 [Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres (B.O.E. nº 74, de 28.3.89)], en la redacción dada mediante la Ley 41/1997 [Ley 41/1997, de 5 de noviembre, sobre reforma de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres (LA LEY 3747/1997) (B.O.E. nº 266, de 6.11.97)], otorgó de forma compartida la gestión de los Parques Nacionales al Estado y a las Comunidades Autónomas, estableciéndose en el artículo 23 de la misma una Comisión Mixta como órgano a través del cual llevar a cabo dicha cogestión.

Sin embargo, en noviembre de 2004 el Tribunal Constitucional establece mediante Sentencia 194/2004 (LA LEY 1583/2004) que la gestión de los Parques Nacionales es competencia exclusiva de las Comunidades Autónomas, anulando dichos artículos 22.3 y 23 por inconstitucionales. Dicha Sentencia difiere la declaración de nulidad de los citados preceptos hasta el momento en que las Comunidades Autónomas regulen las modalidades de gestión de los Parques Nacionales de su competencia.

Este mandato del Tribunal se ha plasmado recientemente en la Disposición Transitoria Única de la Ley 5/2007, de 3 de abril, de la Red de Parques Nacionales (LA LEY 3215/2007) (B.O.E. nº 81, de 4.4.07), que establece que hasta el momento en que las Comunidades Autónomas asuman la gestión de los Parques Nacionales existentes, estos espacios se seguirán rigiendo por la normativa anterior que les sea de aplicación (los ya citados artículos 22 y 23 de la Ley 4/1989).

Este precepto supondrá que en el futuro la gestión del Parque Nacional de Garajonay quedará circunscrita al ámbito administrativo del Gobierno de Canarias, pero lo cierto es que en tanto no se apruebe en la Comunidad Autónoma de Canarias una norma que asuma formalmente y regule el ejercicio de esta competencia, la gestión de los Parques Nacionales se seguirá llevando a cabo por la Comisión Mixta de Gestión de Parques Nacionales de Canarias (CMGPN), de acuerdo con la antes citada Disposición Transitoria Única de la Ley 5/2007.

3.2. PLANEAMIENTO TERRITORIAL.

Ninguna de las subpoblaciones de la especie se localiza en zonas afectadas por tipologías de suelo que hagan presumir afecciones derivadas del posible uso del mismo, máxime cuando la mayor parte de los efectivos se localiza dentro de Espacios Naturales Protegidos. A continuación se desglosa para cada una de ellas la situación territorial que presenta.

EL REJO:

- Gran parte se localiza en el término municipal de Hermigua, existiendo una pequeña porción (El Bailadero) en el término municipal de San Sebastián de La Gomera.
- Se encuentra dentro del Parque Nacional de Garajonay y Lugar de Importancia Comunitaria Garajonay (ES0000044).
- Se localiza en Zona de Reserva (ZR) del Parque Nacional de Garajonay. Según los puntos 3.10 y 4.1.k) del PRUG de este Parque Nacional [Real Decreto 1.531/1986, de 30 de mayo, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de Garajonay (LA LEY 1380/1986) (B.O.E. nº 179, de 28.7.86)], queda prohibido el pastoreo, así como la entrada de ovejas, cabras y cualquier otro herbívoro, salvo autorización especial, o encontrándose encerrado en vehículo.
- Los ejemplares se reparten entre los Montes de Utilidad Pública nº 42 y nº 68, pertenecientes

al Ayuntamiento de Hermigua y San Sebastián de La Gomera, respectivamente.

- Referencia Catastral: Parcela 30000, Polígono 033.

AGANDO:

- Se localiza en el término municipal de San Sebastián de La Gomera.
- La mayor parte se ubica en la Reserva Natural Integral de Benchijigua y Lugar de Importancia Comunitaria cuenca Benchijigua-Guarimiar (ES7020107). Según el Plan Director vigente [Resolución de 10 de julio de 2003, por la que se hace público el Acuerdo de la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias, de 6 de mayo de 2003, que aprueba definitivamente el Plan Director de la Reserva Natural Integral de Benchijigua (La Gomera) (LA LEY 7994/2003). (B.O.C. nº 186, de 24.9.03)] en la Zona de Uso Restringido (ZUR) de este espacio esta prohibida la presencia de ganadería de cualquier tipo y el pastoreo.
- Una porción de los ejemplares se ubica en Zona de Uso Moderado (ZUM) del Parque Nacional de Garajonay, donde también se encuentra prohibido el pastoreo.
- Parte de todos los ejemplares ya indicados se encuentran en la Zona de Exclusión (ZE) del Monumento Natural de los Roques por solapamiento con los espacios naturales antes mencionados. En esta área, según las Normas de Conservación [Resolución de 16 de mayo de 2006, por la que se hace público el Acuerdo de la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias, de 3 de abril de 2006, que aprueba definitivamente las Normas de Conservación del Monumento Natural de Los Roques (La Gomera) (LA LEY 5424/2006) (B.O.C. nº 105, de 1.6.06)] de dicho espacio, se aplicarán las disposiciones vigentes en el PRUG del Parque Nacional de Garajonay y PD de la Reserva Natural Integral de Benchijigua.
- Una pequeña parte de los efectivos se encuentra en el Monte de Utilidad Pública nº 68 perteneciente al término municipal de San Sebastián de La Gomera.
- Referencia Catastral: Parcela 00030, Polígono 010.

ENCHEREDA:

- Se localiza en el término municipal de Hermigua.
- Todos los efectivos poblacionales se localizan en la Zona de Uso Moderado (ZUM) del Parque Natural de Majona y Lugar de Importancia Comunitaria Majona (ES7020030).
- Según el PRUG en vigor [Decreto 198/2000, de 16 de octubre, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de Majona (LA LEY 9646/2000) (B.O.C. nº 145, de 3.11.02)], en esta área se establece como uso permitido «el pastoreo sin perjuicio de lo dispuesto en el punto 3.1.1 r)». Este punto señala como uso prohibido el aprovechamiento ganadero por encima del nivel actual especificado en la actuación básica 7.2.b), en tanto no se realice la actuación básica 7.2.c), consistente en la aprobación de un programa de pastoreo, en cuyo caso se aplicarán sus disposiciones. Dicho programa fue aprobado por el Patronato de Espacios Protegidos de La Gomera mediante acuerdo plenario de 30 de julio de 2004, bajo la denominación de «Propuesta de Ordenación Ganadera del Parque Natural de Majona». En la misma se establece como zona prohibida al pastoreo los lugares donde se encuentran las poblaciones de *Echium acanthocarpum*.

- Referencia Catastral: Parcela 00614, Polígono 017.

3.3. DISTRIBUCIÓN Y SITUACIÓN DE LAS POBLACIONES.

Echium acanthocarpum constituye un endemismo de La Gomera del que se conocen tres subpoblaciones relativamente aisladas en el sector central y oriental de la isla, habiéndose observado en los últimos 15 años la desaparición en una de las localidades (Ancule).

En la actualidad, la especie se encuentra sujeta a un programa de conservación que ha propiciado una cierta estabilidad en sus poblaciones. Aún así, apenas existen 600-700 ejemplares y diversos factores de amenaza impiden una recuperación efectiva.

A continuación se procede a describir cada una de las subpoblaciones aportando localización UTM, breve descripción del biotopo, censo y estado de conservación.

Subpoblación de El Rejo.

Formada por unos 145 ejemplares adultos y 58 ejemplares jóvenes instalados en zonas de derrubios a pie de escarpes rocosos así, como en pequeños cantiles con escaso suelo. El área de ocupación actual no supera los 2 km². Los ejemplares se encuentran distribuidos en varios núcleos relativamente separados entre sí, siendo éstos los siguientes:

- El Bailadero (28RBS8312) con 1 ejemplar adulto plantado y 35 jóvenes descendientes de las plantaciones realizadas entre los años 1986 y 1988 con un total de 120 ejemplares.
- Los Rasos (28RBS8313) con 65 ejemplares naturales.
- El Rejo-Lomo de las Horcas-bajo curva carretera (28RBS8313) con 79 ejemplares adultos plantados y 23 jóvenes descendientes de las plantaciones realizadas en los años 1986 y 1997 con un total de 175 ejemplares.

La situación actual de la población no pasa probablemente por sus mejores momentos debido a la muerte de ejemplares a causa de la inestabilidad geológica del terreno, la depredación por herbívoros y la competencia con otras especies vegetales. No obstante, se observa una lenta recuperación en algunos de los sectores con la presencia de nuevos ejemplares naturales que contribuyen a mejorar el estado demográfico de la población, apreciándose actualmente una estructura demográfica desplazada hacia las clases maduras y por tanto una baja proporción de individuos pertenecientes a las clases inferiores. No obstante, las plantaciones que se vienen realizando desde hace algunos años intentan mejorar el estado de conservación de la población aumentando el número de efectivos que ayuden a mejorar la estructura poblacional con sus diferentes estadios vitales funcionando según los cánones establecidos para poblaciones equilibradas.

Se debe destacar que para esta subpoblación se ha observado la desaparición de una localidad ubicada en los Riscos de Ancule, extinción que fue confirmada a mediados de los años 90.

Subpoblación de Agando.

Población de 410 ejemplares adultos y 35 ejemplares jóvenes instalados en derrubios a pie de escarpes rocosos, así como en pequeños cantiles con escaso suelo. El área de ocupación actual no supera los 2 km². Se pueden considerar dentro de esta población varias localidades:

- Agando-cerca Miradores (28RBS8210) con 93 individuos, entre plantados y descendientes de la plantación realizada en el año 1988 con un total de 80 ejemplares.
- Agando-en barrancos (28RBS8110) con 71 ejemplares naturales.
- Tajaqué (28RBS8210) con 221 ejemplares naturales, 25 plantados y 35 jóvenes, descendientes de las plantaciones realizadas entre los años 1988 y 1991 con un total de 163

ejemplares.

- También quedan incluidos dentro de esta población el conjunto de ejemplares observados en las proximidades de la Ermita de las Nieves y Cañada de Pinto, así como las plantaciones de Ojila y El Manco, efectuadas recientemente, y en las cuales se han empleado aproximadamente 600 individuos jóvenes, de los cuales sobreviven actualmente unos 300.

Con posterioridad a un incendio acaecido en 1984, en la zona de Agando se detectaron 5 individuos adultos totalmente quemados bajo los cuales fue observada una importante descendencia formada por plantas jóvenes de 3-4 cm de altura. En agosto de 1995 se realizó un exhaustivo conteo de esta población revelando la existencia de 68 ejemplares. Posteriormente, ese mismo año y tras unas intensas lluvias que pusieron fin a un período de relativa sequía, se asistió a una nueva explosión demográfica en el sector. A finales de julio de 2001 se contabilizó un total de 300 individuos reproductores o de tamaño adulto. Estos datos muestran la mejoría que ha tenido la población con explosiones demográficas producidas tras concluir catástrofes ambientales como incendios, largos períodos de sequía, etc., ya que la elevada mortandad de individuos posibilita procesos de renuevo global, con la aparición de gran cantidad de plántulas que tras competir por el espacio disponible son seleccionadas para alcanzar un nuevo equilibrio.

Subpoblación de Enchereda.

Población dispersa representada por 75 ejemplares instalados en derrubios a pie de escarpes rocosos y con un área de ocupación no superior a 1 km² (28RBS8514). Se observa en esta población otra especie endémica del género *Echium* (*E. aculeatum*), así como individuos híbridos entre esta especie y *E. acanthocarpum*. Apenas se conocen aspectos relevantes de la dinámica de esta población.

La presencia de *E. aculeatum* podría ser un factor de riesgo para esta subpoblación, ya que la contaminación genética podría llevar a la presencia de individuos híbridos capaces de adaptarse mejor al medio y competir con los individuos de *E. acanthocarpum*, desplazándolo hasta su total desaparición.

3.4. FACTORES DE AMENAZA.

La descripción relativamente reciente (1968), de *E. acanthocarpum*, como una especie nueva para la ciencia, puede servir como indicador para resaltar lo rara y escasa que resulta esta planta.

A la frágil dinámica poblacional de este taxón se le suma la incidencia de los herbívoros introducidos (cabras y ovejas) que, desde siempre, ha sido citada como el principal factor de amenaza para la especie, habiéndose comprobado su incidencia en las etapas juveniles. Por tanto, puede aventurarse con cierta seguridad que la razón de su extrema rareza está relacionada principalmente con el fuerte pastoreo que hasta épocas relativamente recientes se ha desarrollado en la isla. Este hecho ha podido llevar a esta especie al estado de conservación observado en la actualidad. Actualmente, la presencia de ganado incontrolado parece ser la principal amenaza que recae sobre la especie observándose in situ la influencia perniciosa de estos herbívoros.

Como condicionantes de riesgo habría que citar la inestabilidad geológica del terreno. Aunque en algunas localidades el substrato parece ser estable y los daños por desprendimientos son bajos, en otras el riesgo de desprendimientos es patente. Destacar que en la subpoblación de El Rejo, más concretamente en la localidad El Rejo-Lomo de las Horcas varios desprendimientos han producido la destrucción y muerte de algunos ejemplares.

Finalmente, habría que incluir como un factor de riesgo adicional la frágil dinámica poblacional determinada sobre todo por renuevos globales sobre los cuales pueden incidir factores de amenaza antrópicos durante las primeras etapas del ciclo vital. Asimismo, tampoco se deben olvidar los procesos de hibridación con otras especies del género (como en el caso de la subpoblación de Enchereda) y el patente riesgo de incendios, así como la competencia ejercida por diversas especies alóctonas. Asimismo, se ha observado en localidades como Los Rasos la afección de las inflorescencias por depredadores (posiblemente ratas) que ocasionan una importante reducción de la producción de frutos.

En base a lo dicho anteriormente las soluciones para estabilizar las subpoblaciones del taxón pasan por un efectivo control de la ganadería en la zona, y especialmente del ganado incontrolado de suelta que aún se practica en varios sectores de la isla, así como por la potenciación de los efectivos poblacionales hasta alcanzar niveles que garanticen su autopermanencia.

3.5. DESTINO EN AUSENCIA DE PLAN.

Habida cuenta de la delicada biología y ecología del taxón, así como de la persistencia de una serie de factores de amenaza y riesgo anteriormente expuestos, si no se procediese a la ejecución de las actuaciones propuestas en el presente documento la especie sufriría un lento pero inexorable declive. La representación de Agando, dado su mayor número de efectivos podría automantenerse a largo plazo, posiblemente por algunas decenas de años, sin la ayuda específica del hombre. Todo ello si la incidencia del ganado no se hace especialmente notable, en cuyo caso una virtual extinción podría producirse en un corto período de tiempo.

No sucede lo mismo con las manifestaciones de El Rejo, cada vez más mermadas por la incidencia del ganado y la inestabilidad geológica, que hacen presuponer una rápida desaparición en un lapso inferior a 15 años. Su pérdida sería irremplazable de confirmarse su constitución como una unidad evolutiva singular. Finalmente, la subpoblación de Enchereda aparenta una relativa salubridad y no es previsible un declive acentuado de la misma a medio plazo.

3.6. ACTITUD SOCIAL Y ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.

Se trata de un taxón de indudable valor científico por su rareza, reducida área de distribución y por pertenecer a un género que en las Islas Canarias representa una de las mejores expresiones del fenómeno de radiación adaptativa. Se desconocen usos populares para esta especie. No obstante, dado su porte y espectacular belleza durante la floración, potencialmente puede llegar a presentar un cierto valor desde el punto de vista ornamental. No obstante, nunca ha sido observado su uso en viveros comerciales o similares, y tan solo se ha constatado su presencia en algunos ajardinamientos ubicados a pie de carretera en el Parque Nacional de Garajonay.

Por último, el ramoneo que soporta por parte de los herbívoros introducidos induce a pensar en un cierto valor forrajero. Ésta es sin duda también la principal causa de su actual estado de regresión y un aspecto vital a tener en cuenta para garantizar el éxito del presente Plan.

4. OBJETIVOS.

Se establecen los siguientes objetivos operacionales con el fin de garantizar el cumplimiento de los fines generales planteados en el presente Plan.

Objetivo 1: eliminar y controlar los factores que amenazan la supervivencia de la especie¹ fundamentalmente los que se refieren a la incidencia de herbívoros introducidos (sobre todo el ganado ovino y caprino) en las poblaciones naturales y en las plantadas.

Objetivo 2: incrementar los efectivos de *E. acanthocarpum* hasta unos niveles que aseguren a medio plazo su conservación, evitando los riesgos de catástrofes y la estocasticidad ambiental, demográfica y genética. Debe lograrse una estructura estable en términos demográficos y genéticos en todas las subpoblaciones naturales de la especie, de tal forma que un análisis de viabilidad poblacional dictamine su pervivencia para un período de al menos 250 años.

5. PROGRAMA DE ACTUACIONES.

5.1. MEDIDAS Y ACTUACIONES.

A continuación se exponen las medidas y actuaciones que se consideran necesarias para lograr una recuperación efectiva de la especie. Éstas han sido caracterizadas en función de su incidencia directa sobre la especie (medidas y actuaciones directas), su incidencia en el entorno o sobre aspectos concretos que propician el estado de regresión del taxón (medidas y actuaciones indirectas) o su exposición a título de recomendación para lograr una adecuación eficaz de los resultados del presente Plan a la finalidad del mismo (recomendaciones). Igualmente todas las medidas y actuaciones se priorizan en atención a tres niveles: Prioridad Alta, que incluye todas las acciones imprescindibles para evitar la extinción o el declive irreversible de la especie y cuya ejecución será obligatoria a lo largo del período de vigencia del Plan; Prioridad Media, que considera las acciones necesarias para evitar un declive significativo de los efectivos de la especie pero cuya ejecución puede obviarse de forma debidamente argumentada dependiendo de la evolución del Plan; y Prioridad Baja, que incluye acciones y recomendaciones para lograr la recuperación plena de la especie, y cuya ejecución es meramente facultativa.

Aparte de quedar reflejado en un apartado específico, al final de cada medida y entre corchetes ([]) se expone la prioridad (alta, media o baja) asignada a cada una de ellas y la tipología de las mismas (directa, indirecta o recomendación).

Programa de actuaciones destinado al control de factores de amenaza (OBJETIVO 1).

Acción 1.1. Se deberán tomar medidas preventivas encaminadas a la protección individual de ejemplares y vallado de localidades afectadas por el ganado y en donde se considere necesario, así como de las zonas de actuación destinadas a realizar plantaciones previo acuerdo con los propietarios, en su caso. Se evitarán, en la medida de lo posible, estructuras que impacten negativamente sobre el medio debiéndose tomar las medidas correctoras necesarias [Directa, Media].

Acción 1.2. Deberá anularse el impacto negativo producido por los herbívoros introducidos que pastan con libertad en Parque Nacional de Garajonay y en las áreas de pastoreo prohibido del resto de los espacios naturales protegidos donde se ubica la especie. Para ello se abordarán el control, captura y en caso necesario la eliminación del ganado incontrolado [Indirecta, Alta].

Acción 1.3. Se establecerán en la medida de lo posible, acuerdos con los propietarios de ganado en zonas de propiedad privada con poblaciones naturales de la especie, encaminados a evitar daños en las mismas [Indirecta, Media].

Acción 1.4. Se realizarán visitas periódicas a las subpoblaciones naturales y restituidas, en un mínimo de cuatro al año, con el fin de detectar las posibles incidencias negativas derivadas de factores externos al ecosistema. Las observaciones realizadas y actuaciones llevadas a cabo con posterioridad serán plasmadas en el correspondiente informe [Indirecta, Media].

Acción 1.5. Para minimizar el riesgo derivado de una posible extinción o de una disminución drástica de efectivos provocada por acontecimientos de índole catastrófica se realizarán colectas de semillas para ser enviadas a bancos de germoplasma de ámbito local, nacional e internacional que garanticen su conservación a medio-largo plazo. Se exigirá a los bancos depositarios el compromiso de que cualquier uso que se quiera hacer del material depositado deberá estar supeditado a la autorización por parte de la administración competente en la conservación de la especie [Directa, Media].

Acción 1.6. Se abordará en la medida de lo posible, una campaña de divulgación basada en la edición de folletos, carteles informativos, audiovisuales y otras publicaciones en cuya temática se integre la especie y la importancia del presente Plan para lograr su conservación. Dicha campaña quedará también integrada dentro de los programas de educación ambiental que en la actualidad se llevan a cabo desde el Cabildo Insular de La Gomera y el Parque Nacional de Garajonay, así como el resto de actividades de educación medioambiental que sean compatibles con las determinaciones expuestas en el Plan [Recomendación, Baja].

Programa de actuaciones para el incremento de efectivos (OBJETIVO 2).

Destinado a incrementar los efectivos de la especie hasta conseguir la estabilidad de las subpoblaciones y crear una población conjunta de la especie capaz de soportar los riesgos derivados de la estocidad ambiental, genética y demográfica. Todo ello se planteará a través de reforzamientos (incremento de los efectivos en una localidad con material genético procedente de ella misma), reintroducciones (recuperación de localidades extintas) e introducciones (creación de nuevas localidades en el ámbito de distribución potencial de la especie).

Acción 2.1. Siempre y cuando sea necesario se procederá a la recolecta de semillas con la finalidad de obtener ejemplares que serán utilizados en las actividades de plantación o cualquier otra necesidad con fines científicos, que se estime mejore el conocimiento de la especie de cara a su conservación o respecto de la ejecución del presente Plan. Dicha colecta se realizará

atendiendo a los criterios establecidos en el anexo de este documento. Para el incremento de efectivos se utilizará la plantación de plantas producidas en vivero debido a la escasa probabilidad de éxito de la siembra directa [Directa, Alta].

Acción 2.2. Se procederá a realizar reforzamientos de todas las localidades naturales de la especie de forma que éstas lleguen a albergar un mínimo de 500 ejemplares plenamente reproductores, garantizando una adecuada estructura demográfica y genética [Directa, Alta].

Acción 2.3. Se procederá a la recuperación de la localidad extinta de Ancule, utilizando para ello ejemplares procedentes de la subpoblación de El Rejo. En dicha localidad debe lograr establecerse al menos 500 ejemplares reproductores, garantizando una adecuada estructura demográfica y genética [Directa, Alta].

Acción 2.4. Aparte de las localidades naturales donde actualmente persiste el taxón, se incrementará su área de presencia con 5 localidades nuevas que mantengan las condiciones ambientales adecuadas. Cada una de estas entidades albergará al menos 500 ejemplares reproductores. Estos nuevos enclaves serán establecidos de forma que no se propicie el intercambio genético entre las subpoblaciones de El Rejo y Agando y que mantengan una estructura demográfica y genética adecuada [Directa, Media].

Acción 2.5. Todos los ejemplares restituidos deberán estar rigurosamente etiquetados en términos de procedencia, parental de origen y fecha de plantación. Esta directriz no sólo debe acometerse en el medio natural, sino que debe abordarse durante las fases de mantenimiento en vivero [Directa, Media].

Acción 2.6.

Con el fin de adquirir los conocimientos necesarios para garantizar el éxito de las labores de restitución, sobre todo en lo referente a los requerimientos ecológicos de la especie y la distribución de su patrimonio genético, se recomienda realizar una serie de estudios cuyos resultados deberán dar apoyo científico a las labores de restitución y otras medidas contenidas en el presente Plan. Básicamente dichos estudios se enmarcan en las siguientes líneas de trabajo:

2.6.1. Estudios de biología reproductiva destinados a desentrañar los mecanismos de fecundación, reproducción y patrones topográficos de cruzamiento, así como para conocer la influencia del tamaño poblacional en los procesos de fecundación [Recomendación, Baja].

2.6.2. Estudios de dinámica de poblaciones destinados a conocer, a través de modelos de viabilidad poblacional, la tendencia futura de las mismas para un período mínimo de 250 años, en base a su dinámica y considerando la variabilidad ambiental [Recomendación, Baja].

2.6.3. Estudios para determinar el hábitat potencial del taxón, debiendo ser localizados sectores idóneos para crear poblaciones viables mediante establecimiento de una red de parcelas de seguimiento de ciclo de vida. De esta forma se obtendrá un modelo teórico y objetivo de distribución potencial en función de las distintas variables (ambientales o no) que caracterizan a las localidades naturales de la especie [Recomendación, Media].

Acción 2.7. Las plantaciones realizadas deberán ser objeto de un seguimiento para obtener datos que permitan conocer la evolución previsible de las mismas, de tal forma que se pueda averiguar su viabilidad y tendencia futura previsible [Directa, Media].

5.2. PRIORIZACIÓN.

A continuación se listan, para cada una de las acciones propuestas, su relación con cada uno de los objetivos operacionales adscritos al presente Plan, así como una cualificación de la tipología de las mismas (directa, indirecta o recomendación). A las medidas y actuaciones propuestas se le asigna un nivel de prioridad de ejecución según las definiciones dadas a continuación.

a) Prioridad Alta: son las acciones y medidas imprescindibles para evitar la extinción o el declive irreversible de la especie, cuya ejecución deberá ser obligatoria a lo largo del período de vigencia del Plan. Son las llamadas «tareas críticas». El cumplimiento de estas tareas será fundamental, entre otras causas, para evaluar los logros del Plan, y su incumplimiento llevará posiblemente a la conveniencia de su revisión o conclusión.

b) Prioridad Media: son las acciones y medidas necesarias para evitar un declive significativo de la población, de su área de distribución o de la calidad de su hábitat. Su ejecución puede obviarse siempre que sea motivada de forma expresa, lo cual deberá hacerse en el momento que corresponda a su ejecución. La importancia de estas tareas depende de la marcha del Plan, que puede llevar a que se consideren tareas críticas o no, en función de factores impredecibles y no controlables al comienzo del Plan.

c) Prioridad Baja: otras acciones o medidas recomendables para la plena recuperación de la especie. Su ejecución es facultativa, dependiendo de las disponibilidades presupuestarias. Constituyen «tareas no críticas» del Plan, pudiendo incluso no realizarse.

Objetivo 1: Control de los factores de amenaza.

Acción 1.1. Protección (vallado colectivo o protectores individuales) [Directa, Media].

Acción 1.2. Control herbívoros introducidos [Indirecta, Alta].

Acción 1.3. Acuerdos con los propietarios del ganado [Indirecta, Media].

Acción 1.4. Visitas periódicas a las localidades, en un mínimo de cuatro al año, con el fin de detectar las posibles incidencias negativas derivadas de factores externos al ecosistema [Indirecta, Media].

Acción 1.5. Recolección y envío de semillas a bancos de germoplasma [Directa, Media].

Acción 1.6. Divulgación y educación ambiental [Recomendación, Baja].

Objetivo 2: Incrementar los efectivos del taxón hasta unos niveles que aseguren a medio plazo la conservación de la especie.

Acción 2.1. Recolección de semillas y obtención de plantas en vivero [Directa, Alta].

Acción 2.2. Reforzamiento de localidades naturales [Directa, Alta].

Acción 2.3. Recuperación de la localidad de Ancule [Directa, Alta].

Acción 2.4. Creación de 5 localidades nuevas [Directa, Media].

Acción 2.5. Etiquetado de ejemplares cultivados y restituidos [Directa, Media]

Acción 2.6.1. Estudios de biología reproductiva [Recomendación, Baja].

Acción 2.6.2. Estudios de dinámica poblacional [Recomendación, Baja].

Acción 2.6.3. Estudio del hábitat potencial [Recomendación, Media].

Acción 2.7. Establecer un seguimiento de los resultados del manejo de la especie [Directa, Media].

6. FUNCIONAMIENTO.

6.1. ÁMBITO COMPETENCIAL.

El Decreto 111/2002 reserva a la competencia de la Comunidad Autónoma de Canarias sólo la elaboración, tramitación y aprobación de los Planes de conservación de especies sensibles a la alteración de su hábitat, por lo que la ejecución de estos Planes en principio correspondería a los Cabildos Insulares, y en el presente caso, al Cabildo de La Gomera.

Además hay que tener en cuenta la existencia de efectivos poblacionales en el interior del Parque Nacional de Garajonay, debiendo considerarse la Sentencia 194/2004, del Tribunal Constitucional, y la citada Ley 5/2007, de 3 de abril, que atribuyen la gestión de los Parques Nacionales a las Comunidades Autónomas. En tanto no se asuma formalmente dicha gestión por la Comunidad Autónoma de Canarias, cualquier actuación a realizar dentro del citado Parque Nacional deberá contar con la aprobación de la Comisión Mixta de Gestión de Parques Nacionales de Canarias.

De esta forma, tendrá carácter de órgano ejecutor del Plan, en la zona no incluida en el interior del Parque Nacional de Garajonay, el Cabildo Insular de La Gomera. Será el ejecutor del presente Plan, en el interior de dicho Parque, el Director-Conservador con el asesoramiento del Patronato del Parque Nacional de Garajonay y bajo la supervisión de la Comisión Mixta de Gestión de Parques Nacionales de Canarias.

Sin embargo, se hace necesario aunar esfuerzos entre ambas Administraciones para que la gestión del presente Plan sea lo más eficaz posible.

6.2. DIRECCIÓN, COORDINACIÓN Y COOPERACIÓN.

Con el fin de establecer las líneas generales de actuación previstas en el Plan de Conservación de Hábitat del tajanaste azul de La Gomera, así como llevar a cabo un seguimiento operativo del mismo se creará una Comisión Paritaria, constituida por dos representantes del Cabildo Insular de La Gomera y de la Comisión Mixta de Gestión de Parques Nacionales de Canarias, durante toda la vigencia del Plan. Dicha Comisión Paritaria, nombrará un Director Técnico que, en base a las decisiones adoptadas por la comisión, coordinará la ejecución del programa de actuaciones, que en el caso del Parque corresponderá al Director-Conservador, con el asesoramiento del Patronato del Parque Nacional de Garajonay. También formarán parte de las funciones del Director Técnico:

- a)** La dirección y planificación técnica de las actuaciones.
- b)** El seguimiento de la ejecución de las medidas y actuaciones propuestas.
- c)** La elaboración de la memoria final de resultados del Programa de Actuaciones, que contendrá al menos, los siguientes aspectos:

- Memoria de resultados incluyendo la valoración de los parámetros que permitan la evaluación de los logros del Plan.
- Motivación expresa, en su caso, de la renuncia a la ejecución de acciones de prioridad media.
- Informe sobre la causa de incumplimiento, en caso de haber sido vulneradas, de las recomendaciones.

La Comisión Paritaria prestará conformidad a los Programas de Actuación anuales, tanto para la memoria final de resultados, como para la programación de nuevas actividades y de los presupuestos, así como de los medios personales y materiales con los que participará cada Institución. Asimismo facilitará todas las tareas encomendadas al Director Técnico, en cuanto a las autorizaciones administrativas necesarias, así como prestará el apoyo logístico y los medios de los que disponga para llevar a cabo las actuaciones de recuperación previstas.

Teniendo en cuenta el papel de la Dirección General del Gobierno de Canarias competente en materia de conservación de la naturaleza, como órgano encargado de la elaboración de los Planes de Conservación del Hábitat, y la facultad que otorga el artículo 9.2 del Decreto 111/2002, de 9 de agosto, a la Administración de la Comunidad Autónoma de Canarias para la alta inspección de los Cabildos Insulares en el ejercicio de las competencias transferidas por este Decreto, al final del segundo año se celebrará una reunión entre miembros de la Comisión Paritaria y de la citada Dirección General del Gobierno de Canarias, con el fin de facilitar la realización del seguimiento y evaluación del grado de ejecución del Plan, en la que se analizará el programa de actuación previsto para los años consecutivos, las dificultades surgidas a lo largo de su ejecución y los mecanismos que, en el marco de lo indicado en el Plan, permitan establecer mejoras para la consecución de los objetivos planteados.

Asimismo, podrán participar en las distintas actividades programadas en el presente documento otras instituciones públicas (Universidades, Ayuntamientos, etc.) o privadas con los que se establezcan convenios de colaboración o contratos específicos a tal efecto.

6.3. CALENDARIO DE ACTUACIONES.

A continuación se expone un cronograma para los 5 años de vigencia del Plan, señalando el momento que se ha estimado adecuado para el desarrollo de las acciones propuestas. Como se observa, algunas tienen un carácter puntual ya que están supeditadas a aspectos concretos de la propia ecología de la especie (por ejemplo, la recolecta de semillas). Otras acciones, por el contrario, requieren de un período más dilatado de tiempo ya que, o bien necesitan ser desarrolladas de forma continua durante la vigencia del Plan, o bien constituyen tareas de apreciable envergadura.

Acción 1.1: Protección con vallado.- Durante toda la ejecución del Plan, según necesidades.

Acción 1.2: Control de herbívoros introducidos.- Durante toda la ejecución del Plan, según necesidades.

Acción 1.3: Acuerdos con propietarios.- Durante toda la ejecución del Plan, según necesidades.

Acción 1.4: Visita a localidades.- Durante toda la ejecución del Plan, según necesidades.

Acción 1.5: Recolección de semillas y envío a banco de germoplasma.- Durante el tercer trimestre del segundo y tercer año.

Acción 1.6: Divulgación.- Durante toda la ejecución del Plan, según necesidades.

Acción 2.1: Recolección de semillas y cultivo en vivero.- En el tercer trimestre de cada uno de los años de ejecución del plan y continua desde la primera recolección de semillas.

Acción 2.2: Reforzamiento.- En el cuarto trimestre de cada uno de los años de ejecución del plan.

Acción 2.3: Reintroducción en Ancule.- En el cuarto trimestre de los tres últimos años.

Acción 2.4: Introducción de 5 localidades.- En el cuarto trimestre de los cuatro primeros años.

Acción 2.5: Etiquetado.- Durante el cultivo en vivero de plantas y en las actuaciones de reforzamiento,

reintroducción e introducción del plan.

Acción 2.6.1: Estudio de biología reproductiva.- Durante el segundo y tercer año.

Acción 2.6.2: Estudio de dinámica poblacional.- Durante los tres primeros años de ejecución del plan.

Acción 2.6.3: Estudio del hábitat.- Durante el cuarto año de ejecución del plan.

Acción 2.7: Seguimiento.- Durante el segundo, tercer, cuarto y quinto año de ejecución del plan.

7. EVALUACIÓN DE COSTES.

El artículo único del Decreto 18/2005 (sic), de 13 de septiembre, por el que se modifica el Decreto 151/2001, de 23 de julio, por el que crea el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias [Decreto 188/2005, de 13 de septiembre, por el que se modifica el Decreto 151/2001, de 23 de julio, por el que se crea el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias (B.O.C. nº 187, de 22.9.05)], enumera, los contenidos mínimos que deben tener los planes de especies catalogadas, que en su caso podrán ser complementados en los anexos. Entre los mismos, el punto g) del mencionado Decreto incluye la evaluación de costes estimados por fases temporales con respecto a la ejecución del programa de actuaciones.

Se ha estimado que el plazo adecuado para el desarrollo del presente Plan de Conservación es de cinco años de duración incluidos en una única fase de ejecución.

El Plan establece dos objetivos, cada uno de ellos con una serie de actuaciones concretas, de las que sólo se cuantificarán aquellas cuya ejecución conlleve gastos directamente asignables al Plan, es decir no se cuantificarán aquellas actuaciones que habitualmente se realizan mediante acuerdos y no generen gastos reales, o las que por su carácter global se realicen de forma independiente a este Plan, sin costes adicionales o cuyo coste pudiera ser asignable, por sus características, a otras partidas presupuestarias del órgano gestor.

7.1. EVALUACIÓN DE COSTES POR OBJETIVOS.

Cuadro

Mostrar/Ocultar imagen

Objetivo 1: Eliminación y control de los factores que amenazan la supervivencia de la especie.	
Acción	Coste (€)
Acción 1.1.: Protección (vallado colectivo o protectores individuales).	9.236,14.-
Acción 1.2.: Control de herbívoros introducidos	6.250,00.-
Acción 1.4.: Visitas periódicas a las localidades, en un mínimo de cuatro al año, con el fin de detectar las posibles incidencias negativas derivadas de factores externos al ecosistema.	8.600,80.-
Acción 1.5.: Depósito de muestras de semillas en al menos tres bancos de germoplasma de reconocido prestigio internacional.	1.500,76.-
Acción 1.6.: Divulgación y educación ambiental.	9.000,64.-
TOTAL	34.588,34.-

Objetivo 2: Incrementar los efectivos del taxón hasta unos niveles que aseguren a medio plazo la conservación de la especie	
Acción	Coste (€)
Acción 2.1.: Recolección de semillas y obtención de plantas en vivero.	4.166,70.-
Acción 2.2.: Reforzamiento de localidades naturales.	15.000,33.-
Acción 2.3.: Reintroducción en Ancule.	3.750,08.-
Acción 2.4.: Creación de 5 nuevas localidades.	15.000,33.-
Acción 2.5.: Etiquetado de ejemplares cultivados y restituidos.	1.000,14.-
Acción 2.6.1.: Estudios de biología reproductiva.	9.000,00.-
Acción 2.6.2.: Estudios de dinámica poblacional	12.000,00.-
Acción 2.6.3.: Estudios hábitat potencial.	5.625,30.-
Acción 2.7.: Seguimiento de los resultados del manejo de la especie.	12.000,00.-
TOTAL	77.542,88.-

TOTAL EJECUCIÓN DEL PLAN (5 AÑOS)	112.131,22.- €
--	-----------------------

7.2. EVALUACIÓN DE COSTES POR PRIORIDADES.

Teniendo en cuenta las prioridades de ejecución asignadas a cada una de las medidas y actuaciones de aplicación directa o indirecta propuestas, así como el grado de obligatoriedad de ejecución que cada una de estas categorías lleva aparejada, se muestran los escenarios posibles en cuanto a los costes asignables a la realización del Plan en función del cumplimiento que se den a dichas actuaciones.

Cuadros

Mostrar/Ocultar imagen

OBJETIVOS	ACTUACIONES	EVALUACIÓN DE COSTES (€)
Objetivo 1	Prioridad alta	6.250,00.-
	Prioridad alta y media	25.587,70.-
	Todas las actuaciones	34.588,34.-
Objetivo 2	Prioridad alta	22.917,11.-
	Prioridad alta y media	56.542,88.-
	Todas las actuaciones	77.542,88.-

Resumen de gastos por prioridades:

Actuaciones	EVALUACIÓN DE COSTES (€)
Prioridad alta	29.167,11.-
Prioridad alta y media	82.130,58.-
Todas las actuaciones	112.131,22.-

8. PARÁMETROS PARA LA EVALUACIÓN DEL PLAN.

Con el objeto de evaluar los logros del Plan, se indican a continuación los aspectos básicos que deben tener lugar para considerarlo concluido, así como para dar cuenta del progreso en el cumplimiento de los objetivos y finalidades planteadas.

Evaluación por efectivos numéricos: en un plazo de 5 años a partir de la entrada en vigor del presente plan, el número de ejemplares maduros debe ser igual o superior a 4.000. Igualmente, en el mismo plazo, el número de localidades (subpoblaciones) con presencia de la especie deberá ser 8 (las 3 naturales actualmente existentes y 5 de nueva creación). Al final del Plan, el número de ejemplares maduros en cada una de ellas debe ser superior o igual a 500. Sin menoscabo de lo dicho, se establecen a modo orientativo los siguientes valores numéricos como criterio anual de evaluación:

Cuadro

Mostrar/Ocultar imagen

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Nº ejemplares	1.000	1.500	2.000	3.000	4.000
Nº entidades locales nuevas	1	3	3	5	5

Evaluación del control de amenazas: como principal parámetro de evaluación se establece que al finalizar el tercer año de vigencia del Plan los efectos del ganado incontrolado deben estar totalmente anulados. Ello se podrá evidenciar mediante la comprobación continuada de la ausencia del mismo de los sectores donde se desarrolla la especie.

Evaluación del riesgo de extinción: los resultados del seguimiento ecológico de la especie deben revelar que la especie tiene garantizada su supervivencia. Dicha valoración deberá hacerse atendiendo a técnicas apropiadas para ello y se incorporará en su análisis la variabilidad ambiental.

El Plan deberá ser objeto de evaluación anual, constituyendo esto una actuación de alta prioridad. Dicha evaluación se apoyará en uno o varios de los parámetros anteriormente señalados, así como el detalle de la consecución de las acciones propuestas atendiendo al cronograma anteriormente expuesto. De esta forma, la evaluación del Plan quedará plasmada en un informe que el Director Técnico del Plan remitirá a la Dirección General del Gobierno de Canarias competente en materia de conservación de la naturaleza.

9. RESUMEN.

Echium acanthocarpum es un endemismo de la isla de La Gomera que habita en su sector central-oriental, donde sólo se conocen 3 subpoblaciones: El Rejo, Agando, Enchereda. En conjunto, actualmente sobreviven

unos 600 individuos maduros, muchos de los cuales son fruto de actuaciones de reforzamiento abordadas por la Administración del Parque Nacional de Garajonay, quien desde la década de los 80 ha ejecutado numerosas actuaciones de conservación sobre el taxón. Todos ellos medran generalmente en los matorrales que orlan las formaciones forestales de monte verde, relegados a pequeños andenes o sectores de piedemonte.

Los factores de amenaza de origen antrópico más significativos derivan de la incidencia de cabras y ovejas incontroladas que ramonean las plantas maduras, pero especialmente la descendencia. Además, se trata de una especie extremadamente sensible con un banco de semillas complejo y una dinámica poblacional frágil, debido sobre todo a la existencia de efectos alelopáticos ejercidos por las plantas adultas sobre su descendencia. Ello condiciona unas poblaciones altamente fluctuantes. Así, aunque el taxón exhibe algunas representaciones locales más o menos equilibradas mantiene un alto riesgo de extinción derivado de esa extrema fragilidad acentuada por la incidencia del ganado.

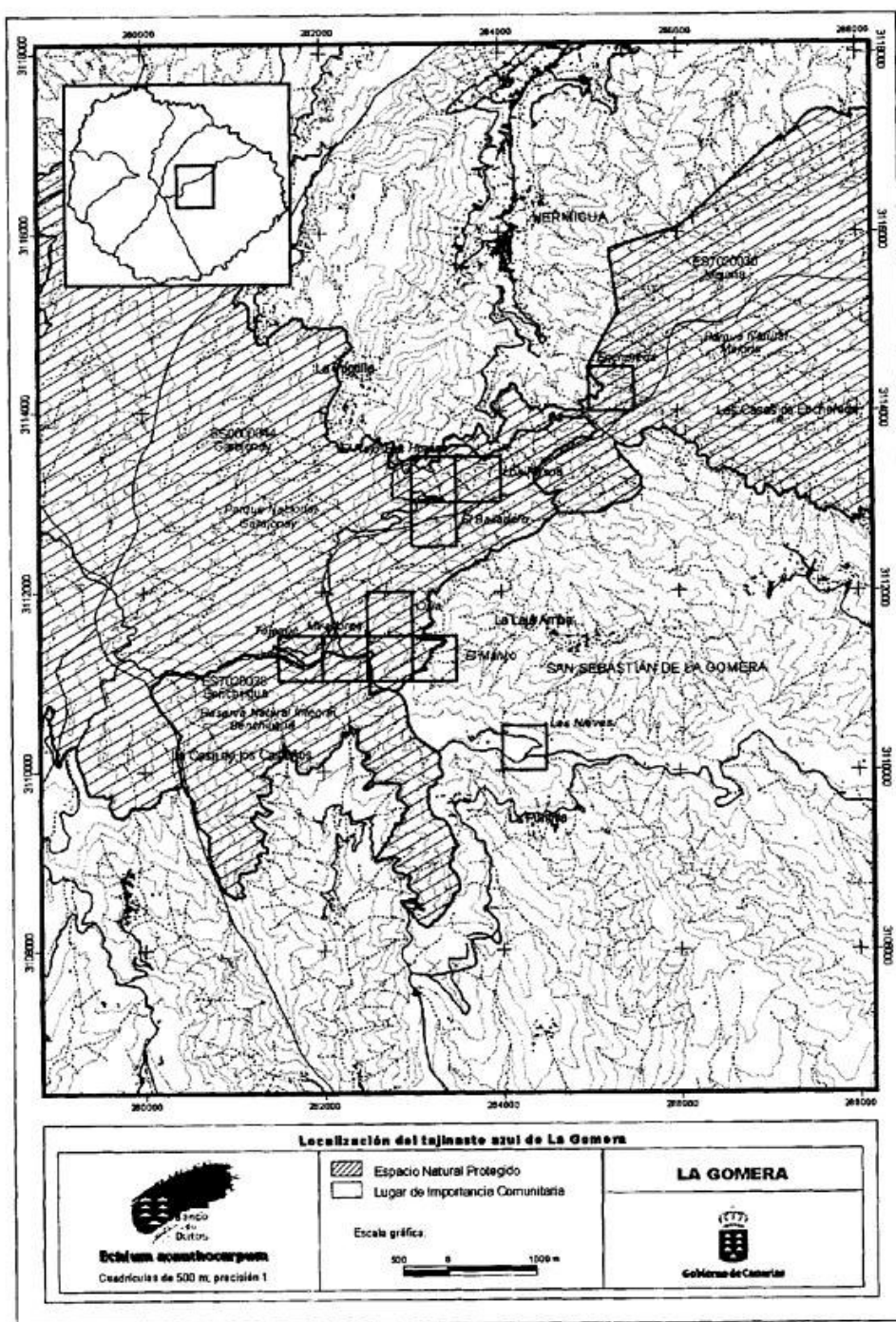
Echium acanthocarpum se incluye en el catálogo de Especies Amenazadas de Canarias en la categoría de «Sensible a la Alteración del Hábitat», y por tanto demanda de la elaboración de un Plan de Conservación del Hábitat. Por ello se elabora el presente Plan, que fija como finalidad numérica el establecer un mínimo de 4.000 ejemplares reproductores, distribuidos en ocho entidades locales (las 3 naturales actualmente conocidas y otras 5 de nueva creación). Asimismo se establece la necesidad de que cada uno de esos núcleos cuente con, al menos, 500 ejemplares reproductores. Paralelamente se establece la finalidad de ejercer una mayor presión sobre el ganado incontrolado.

Corno objetivos operacionales concretos se establece el eliminar y controlar los factores de amenaza existentes, especialmente los relacionados con la incidencia de cabras y ovejas, e incrementar los efectivos naturales actualmente existentes.

Las actuaciones propuestas en este documento siguen un esquema tradicional resultando de máxima prioridad aquellas destinadas a incrementar sus efectivos naturales a través de reforzamientos en las localidades naturales, o bien mediante reintroducciones para recuperar localidades extintas. Asimismo se da máxima prioridad al control del ganado a la necesidad de establecer acuerdos con los propietarios del mismo con el fin de evitar los daños que este ocasiona. Todo esto se complementa con el depósito de muestras en Bancos de Germoplasma, así como con el desarrollo de acciones paralelas destinadas a incrementar el conocimiento de la especie en aquellas áreas que puedan ser provechosas para la gestión exitosa de la misma. De esta forma, se recomienda la realización de estudios de Biología Reproductiva, Dinámica de Poblaciones y análisis del hábitat potencial. Finalmente se añaden una serie de actuaciones destinadas a conseguir una mejor integración del Plan en la sociedad y al establecimiento de un seguimiento que muestre cuales son los éxitos y fracasos cosechados. Con todo ello se espera que tras los 5 años de vigencia del Plan, pueda observarse una sustancial minoración del riesgo de extinción, habiéndose además incrementado notablemente el número de efectivos naturales.

10. CARTOGRAFÍA.

Mostrar/Ocultar imagen



ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Buena parte de las acciones propuestas en el presente Plan demandan de una serie de actuaciones que permitan disponer de un número de plantas adecuadas para acometer aquellas actuaciones de conservación que se consideren necesarias. Para ello se puede establecer un desarrollo secuencial que abarca la recolección del material, la siembra y mantenimiento del cultivo, la aclimatación de las plantas y la plantación en el medio natural.

1. Recolección de semillas.

- a) La recolección de semillas se abordará durante los meses de mayo, junio y julio.
- b) La recolección de semillas debe seguir una serie de criterios para no afectar en exceso a la

demografía de las poblaciones y a la vez obtener una muestra representativa de la variabilidad genética de éstas. La recolección se hará de forma individualizada, recolectando por separado cada uno de los ejemplares en bolsas individuales. En términos generales se considera como una buena muestra aquella que se toma de más del 80% de los individuos reproductores de la localidad, intentando no recolectar más del 10% de la producción de semillas por individuo y año. No obstante, se aconseja recolectar del 100% de los individuos reproductores, siempre y cuando sea posible.

c) Las muestras se recogerán en bolsas de papel, para evitar el exceso de humedad durante su traslado al laboratorio o vivero, y en éstas deberá figurar como mínimo los siguientes datos: número de identificación del ejemplar, especie, localidad, lugar de recolección, fecha y recolector.

d) Una vez que las muestras llegan al laboratorio o vivero se procede a la eliminación de aquellas impurezas que hubiesen podido transportarse conjuntamente con las semillas. Después de la limpieza se procede a la distinción y clasificación de los frutos o semillas eliminando aquellos que no presenten buen estado.

e) Las muestras de semillas destinadas a su posterior utilización en las siembras se almacenará durante al menos 3 meses, previo secado para disminuir sus niveles de humedad interna. Una vez secas las muestras se conservan en recipientes con cierre hermético y en presencia de un producto deshumificador (gel de sílice) que mantenga bajos los niveles de humedad. Todos los recipientes deberán estar perfectamente identificados.

2. Siembra de semillas, mantenimiento del cultivo y aclimatación de las plantas.

a) La siembra de semillas se realizará durante los meses de octubre y noviembre.

b) Se procederá a realizar la siembra por separado de cada uno de los lotes individuales recolectados. Se identificarán las distintas bandejas en función de la nomenclatura utilizada en cada caso.

c) Una vez las plantas alcancen un tamaño de 3-5 cm serán trasplantadas a bolsas para su crecimiento. En cada bolsa se dispondrá el código de identificación anteriormente descrito.

d) Las plantas se someterán a los períodos de aclimatación adecuados hasta que alcancen la talla y edad suficiente para su plantación al medio natural. Las variaciones de las condiciones del invernadero se van alterando de forma gradual mediante su paso por infraestructuras de cultivo como pueden ser umbráculos, zonas de sombreado, etc. De esta manera se va sometiendo a las plantas a unas condiciones de cultivo menos óptimas, activándose una serie de procesos internos que obligan a las plantas a desarrollar estrategias de adaptación a estas pequeñas variaciones.

e) El cultivo se mantendrá en buen estado de conservación, libre de parásitos y convenientemente etiquetado e identificado.

3. Plantaciones.

a) Las plantaciones se realizarán durante la estación otoñal, pudiendo en otoños secos trasladarse a los primeros meses de invierno.

b) Es importante que la planta haya lignificado para ser plantada en el medio natural. Se recomienda plantar individuos que tengan 12 ó más meses de vida ya que éstos han lignificado su tallo y suelen presentar un porte óptimo para ser plantados.

c) Las plantas serán sometidas a una serie de tratamientos y períodos de estrés de diferentes tipos, con la finalidad de promover determinados procesos internos que van a favorecer una mejor y más rápida adaptación de la planta a su nuevo medio garantizando un mayor porcentaje de éxito en la plantación. Las diferentes prácticas desarrolladas con la finalidad de activar procesos como son el fortalecer los mecanismos que disminuyan las pérdidas de agua por transpiración y el favorecer una activación importante de la emisión radicular, se establecen como las prioritarias, aunque no deben de ser las únicas. Cualquier práctica que permita una mejor adaptación posterior de la planta a su medio natural será susceptible de ser aplicada.

d) Durante el transporte al lugar de plantación se ha de tener especial cuidado en no dañar a las plantas, ya que en la mayor parte de los casos el desplazamiento hasta el lugar definitivo de plantación es dificultoso y su recorrido es a pie.

e) Por lo que se refiere a la cantidad de ejemplares utilizados en la plantación, ésta vendrá dada por el número de plantas de cada progenitor obtenido durante la fase de cultivo. No obstante, a la hora de la plantación en el medio natural se llevarán, en la medida de lo posible, partes proporcionalmente equitativas de cada uno de los lotes individualizados.

f) En cuanto a las labores de plantación propiamente dichas básicamente consisten en la apertura de hoyos, plantación y riego post-plantación. En cuanto al marco de plantación vendrá dado por las características del terreno, en muchas ocasiones bastante agreste. No obstante, nunca deberá ser inferior a los 2 metros. Siempre y cuando sea necesario, tras concluir las labores de plantación se llevará a cabo un primer riego utilizando para ello de 1 a 2 litros de agua por planta. En función de las condiciones climáticas se podrán llevar a cabo algunos otros riegos post-plantación.

g) Si la supervivencia de la plantación peligrase se deberán adoptar las medidas de emergencia necesarias para minimizar los factores negativos que condicionen o agraven el actual estado de peligro.