

Plan Básico de Gestión y Conservación de Valores Red Natura 2000

1603 - *Eryngium viviparum* J. Gay

El presente Plan constituye el instrumento básico de gestión del valor Red Natura 2000 (hábitats, flora y fauna) al que hace referencia y tiene como fin último identificar las medidas necesarias para el cumplimiento de los objetivos de conservación del valor en cuestión, permitiendo garantizar el mantenimiento o restablecimiento de su estado de conservación favorable en el ámbito de Castilla y León.

Este documento complementa a los Planes básicos de gestión que se han elaborado para cada uno de los Espacios Protegidos Red Natura 2000 de Castilla y León, que territorializan y concretan las medidas de gestión y conservación a aplicar.

INVENTARIO

1. DATOS BÁSICOS

VALOR DE CONSERVACIÓN (REGIONAL): 1

a. Identificación del taxón

Flora

Código taxón: 1603

Nombre científico Directiva: *Eryngium viviparum*

Nombre común: -

Nombre científico vigente: *Eryngium viviparum* J. Gay

Comentario taxonómico: Ha sido confundido con *Eryngium galioides*, más ampliamente distribuido, en las citas:
 - Salamanca (Rico, 1978; Fdez. Díez, 1980; Fdez. Orcajo, 1984; Sánchez & al., 1984).
 - León (Gutiérrez, 1982; Álvarez & Salvador, 1984)
 - Zamora (Casaseca, 1971).
 Estudios morfológicos y moleculares recientes han permitido diferenciar en su seno una nueva subespecie (*subsp. bariegoi* M.I. Romero Buján & C. Real) endémica del área mediterránea del NW de la Península Iberica, que es la única presente en Castilla y León (Rodríguez et al., 2009; Romero Buján & Real, 2014).

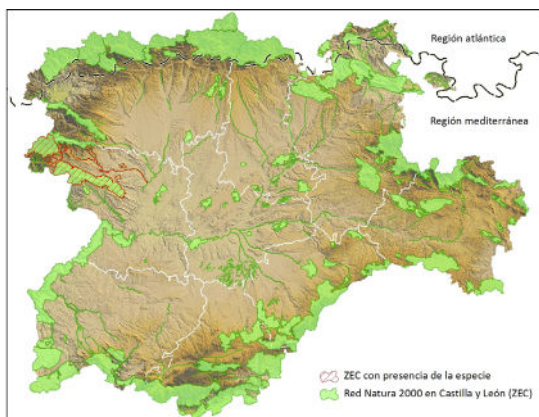
b. Estatus de protección

INTERNACIONAL	EUROPEA							NACIONAL		AUTONÓMICA
	Directiva Hábitat				Directiva Aves			LESRPE	Catálogo	CFACyL
Convenio Berna	II	Prior.	IV	V	I	Migr. Pres.Reg.	II			
Anexo I	Sí	Sí	Sí	No	No aplica	No aplica	No aplica	Sí	No incluida	Vulnerable

c. Categorías de amenaza (Listas/Libros Rojos de Especies Amenazadas)

Española	Europea	Mundial
EN A1c; B2ab(ii,iv,v) (2004)	EN B2ab(i,ii,iii,iv,v) (2011)	EN B2ab(i,ii,iii,iv,v) (2011)

d. Presencia en EPRN2000



Autor: Patricio Bariego ©

Resumen de la presencia en EPRN2000

ZEC	Región Biogeográfica			TOTAL
	Atlántica	Atlántica, Mediterránea	Mediterránea	
			4	4

Presencia en espacios ZEC	Provincia	Poblac. No Long. Pro.			
		For. No Sign.	Present	Elim.	
Región biogeográfica: Mediterránea					
ES4190033 - Sierra de la Culebra	Zamora	☒	☐	☐	☐
ES4190067 - Riberas del Río Tera y afluentes	Zamora	☒	☐	☐	☐
ES4190105 - Lago de Sanabria y alrededores	Zamora	☒	☐	☐	☐
ES4190134 - Lagunas de Tera y Vidriales	Zamora	☒	☐	☐	☐

2. REQUERIMIENTOS ECOLÓGICOS

a. Área de distribución

- General:** Su distribución se centra en el arco atlántico, donde tan sólo se conoce en la Bretaña francesa (departamento de Morbihan) y varias localidades españolas en las provincias de A Coruña, Lugo, Orense, León y Zamora, donde alcanza su límite meridional y una localidad recientemente descubierta en la provincia portuguesa de Trás-os-Montes (probablemente está extinta en los alrededores de Oporto).
- Castilla y León:** Oeste de la Comunidad: cuadrante NW de la provincia de Zamora (Sanabria, Carballada y Aliste) y en la comarca del Páramo Leonés. En León esta confirmada su presencia en Villadangos del Páramo Chozas de Abajo y son dudosas las citas de Valencia de Don Juan. En Zamora es más frecuente y se conocen poblaciones en los municipios de Galende, Fonfría, Ferrerueta, Otero de Bodas, Melgar de Tera, Cubo de Benavente, Ayoó de Vidriales y Peque.

b. Requerimientos ecológicos básicos

Aspectos del medio

- Clima:** Termotipos supratemplado y supramediterráneo, en Castilla y León sólo en el supramediterráneo.
- Litología y edafología:** Sustrato ácido bien drenado y temporalmente inundado
- Rango altitud:** En Castilla y León: 785-1.340 msnm; a nivel nacional desciende hasta los 300 msnm.
- Rango luminosidad:** Heliófila

Aspectos de la biología y el hábitat esenciales para su conservación

Hemicriptófito bienal (en ocasiones anual) de distribución atlántica reducida y disyunta (NW de Península Ibérica y Bretaña Francesa). Presenta reproducción sexual probablemente alógama, florece en junio-julio, polinización probablemente anemófila y dispersión en agosto-octubre en la que puede tener un papel destacado la zoocoria (ganado doméstico, aves, etc.). Presenta también mecanismos muy activos de reproducción vegetativa, generando nuevos individuos radialmente por fragmentación. Vive en orillas de lagos, lagunas temporales, así como en depresiones arenosas-limosas sometidas a periodos de encharcamiento temporal. Ocupa, en cualquier caso una franja muy concreta dentro del ámbito lagunar en función del régimen de encharcamiento del terreno. Presenta un carácter primocolonizador y compite mal con otros helófitos y con los pastos de *Deschampsia* o cervunales que se instalan en las zonas más secas del ámbito lagunar. El ciclo biológico de la especie está muy ligado al régimen hidrológico de las lagunas temporales en las que vive (estacionalidad).

Las poblaciones del NW de Zamora muestran marcadores moleculares que indican una cierta originalidad de estas poblaciones, probablemente por cierta influencia por cruzamiento con *E. galioides* cuya separación no parece discontinua (Rodríguez Cacio et al., 2009).

c. Hábitats de Interés Comunitario relacionado con la especie

- 3110 Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo de las llanuras arenosas (*Littorellatalia uniflorae*).
- 3170* Estanques temporales mediterráneos.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- Bariego, P., Santos, M. y Rico, E. (2008): Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León. *Eryngium viviparum*.
- EIONET, European Topic Centre on Biological Diversity: Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats, species of Community interest (2001-2006). (<http://bd.eionet.europa.eu/article17/speciessummary/>)
- Lansdown, R.V. (2011): *Eryngium viviparum*. In IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. Downloaded on 16 January 2013 and 05 April 2013.
- Rodríguez, M.C. & al. (2009): Genetic diversity among genotypes of *Eryngium viviparum* (Apiaceae): a plant threatened throughout its natural range. Botanical Journal of the Linnean Society 159 (2): 237–244.
- Romero Buján, M.I. & Rubinos, M. (2004): *Eryngium viviparum* Gay. En: Bañares, Á., Blanca, G., Güemes, J., Moreno, J.C. y Ortiz, S. (Eds.): Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España, 694-695. Madrid: Dirección General para la Biodiversidad, Publicaciones del O.A.P.N. Madrid.
- Romero Buján, M.I. & Real, C. (2014): Morphometric characterization of *Eryngium viviparum* (Umbelliferae): description of a new subspecies from the Iberian Peninsula. Phytotaxa 158(3): 245-254

DIAGNÓSTICO**4. PRESIONES, AMENAZAS Y CONDICIONANTES DE GESTIÓN**

En este apartado se identifican las presiones (actuales) y amenazas (previsibles) más relevantes que inciden sobre el valor Red Natura 2000 y que pueden condicionar la situación actual o la evolución de su estado de conservación. Se incluyen, igualmente, algunos factores o aspectos que, si bien no pueden ser considerados como presiones o amenazas sobre el valor en cuestión, pueden condicionar el diseño o ejecución de alguna de las estrategias o medidas de gestión (condicionantes legales, técnicos o socioeconómicos, coincidencia de otros usos, oportunidades de gestión, etc.).

a. Presiones y amenazas**Importancia: Alta**

A04.01. Agricultura y ganadería: Pastoreo; Pastoreo intensivo

- Sobreexplotación por sobrepastoreo, origen de problemas locales de eutrofización, pérdida de diversidad, compactación, etc.
- Presión ganadera, dado que medra en lugares de querencia para la ganadería lo que podría ocasionar un pisoteo excesivo de las poblaciones. Más frecuente en la actualidad sobre las poblaciones occidentales de la especie

A04.03. Agricultura y ganadería: Pastoreo; Abandono de los sistemas de pastoreo, ausencia de pastoreo

- Abandono de pastoreo extensivo con cargas moderadas

J02.01.03. Alteraciones del Sistema Natural: Cambios inducidos en las condiciones hidráulicas; Vertederos, recuperación de tierra y desecación general; Relleno de zanjas/acequias, diques, lagunas, charcas, marismas o fosas

- Actuaciones que impliquen movimientos o vertidos de tierras en las proximidades de la zona húmeda

J03.01. Alteraciones del Sistema Natural: Otras alteraciones de los ecosistemas; Disminución o pérdida de las características específicas de un hábitat

- Destrucción directa del hábitat por cambios de uso del suelo o construcción de infraestructuras (carreteras, pistas, aparcamientos, etc.).

K04.01. Procesos naturales bióticos y abióticos (exceptuando catástrofes): Relaciones interespecíficas de flora; Competencia

- Competencia con helófitos y pastos de *Deschampsia cespitosa* y *Nardus stricta*

Importancia: Media

H01.03. Contaminación: Contaminación de aguas superficiales (de agua dulce, marina y salobre); Otras fuentes puntuales de contaminación de aguas superficiales

- Alteración de la calidad de las aguas por vertidos de origen diverso: basuras, deyecciones de ganado, aguas negras, etc.

J02.01. Alteraciones del Sistema Natural: Cambios inducidos en las condiciones hidráulicas; Vertederos, recuperación de tierra y desecación general

- Vertidos de escombros y otros materiales

J02.01.03. Alteraciones del Sistema Natural: Cambios inducidos en las condiciones hidráulicas; Vertederos, recuperación de tierra y desecación general; Relleno de zanjas/acequias, diques, lagunas, charcas, marismas o fosas

- Roturación y transformación para cultivos mediante drenaje de charcas y lagunas situadas en las inmediaciones de terrenos agrícolas

J02.05. Alteraciones del Sistema Natural: Cambios inducidos en las condiciones hidráulicas; Alteraciones en la dinámica y flujo del agua general

- Cambios en los regímenes hídricos (defecto/exceso en nivel y flujo de agua) por aportes externos o detracciones

M01. Cambio climático: Cambios en las condiciones abióticas

- Calentamiento global origen de fluctuaciones naturales en el ecosistema asociadas a variabilidad de las precipitaciones
- Fluctuaciones naturales en el ecosistema asociadas a variabilidad de las precipitaciones

Importancia: Baja

A08. Agricultura y ganadería: Uso de fertilizantes

- Nitrificación consecuencia del empleo inadecuado de fertilizantes y fitosanitarios

H01.05. Contaminación: Contaminación de aguas superficiales (de agua dulce, marina y salobre); Contaminación difusa de aguas superficiales causada por actividades agrícolas y forestales

- Contaminación difusa agrícola

J01. Alteraciones del Sistema Natural: Incendios y extinción de incendios

- Incendios forestales

J02.07. Alteraciones del Sistema Natural: Cambios inducidos en las condiciones hidráulicas; Captaciones de agua subterránea

- Sobreexplotación de acuíferos y disminución de freáticos relacionados con la zona húmeda

b. Condicionantes de gestión

- Además del mantenimiento de las características hidrológicas (alternancia de periodos secos y húmedos, profundidad de la laguna, etc) parece que un cierto grado de alteración periódica que permita mantener zonas aclaradas en las cubetas de inundación de estas zonas húmedas es beneficiosa para el mantenimiento de esta especie (aprovechamiento ganadero ovino moderado y extensivo, leves decapados, etc.).
- Parte de la subpoblación de Melgar de Tera está incluida en la propuesta de microrreserva de flora "Za-001 MF de la Laguna del Italiano (Melgar de Tera, Zamora)".
- Una correcta gestión ganadera es importante pues parece beneficiarla al eliminar plantas competidoras de mayor porte y proliferación y beneficia su capacidad de regeneración vegetativa, además de mantener zonas aclaradas (carácter pionero) y controlar competidores. Por otro lado una carga ganadera elevada puede provocar una afección directa excesiva y beneficiar a especies más nitrófilas.

5. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN

En este apartado se analiza el estado de conservación de cada valor Red Natura 2000 atendiendo a los principales parámetros que lo conforman: área de distribución, tamaño de población, hábitat de la especie y perspectivas futuras.

Para cada uno de estos parámetros se realiza una evaluación de la situación actual a partir de la información disponible y una evaluación de la tendencia al objeto de disponer de criterios objetivos para la evaluación regional. Dicha evaluación contempla el resultado obtenido por aplicación de la matriz según los criterios adaptados de evaluación del artículo 17 de la Directiva Hábitats.

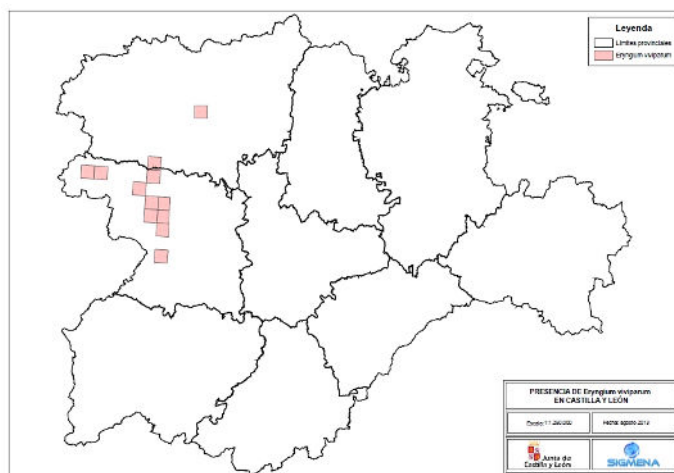
a. Parámetros de referencia (situación actual)

Área de distribución

Área de distribución (km ²):	1174,55
Cuadrículas UTM ocupadas:	12 Totales (12 completas + 0 parciales)
Fuente:	DGMN. Junta de Castilla y León.
Fecha:	2013
Calidad de datos:	Moderada
Tendencia:	0: Estable

Evaluación estado conservación FV: Favorable

Taxón atlántico cuyas poblaciones se concentran fundamentalmente en Galicia y oeste de Castilla y León, ya que las poblaciones de Portugal (Tras-Os-Montes) y Francia (Bretaña, Morhiban) son mucho más reducidas. En Castilla y León tiene un área de ocupación de 23 cuadrículas UTM de 1x1 km.



Tamaño de población

Tamaño de población:	6 núcleos poblacionales
Fuente:	AFA / Datos ined. DGMN. Junta de Castilla y León.
Fecha:	2004/2013
Calidad de datos:	Moderada
Tendencia:	0: Estable

Evaluación estado conservación FV: Favorable

En Castilla y León pueden identificarse 6 núcleos poblacionales:

León (1 UTM 10x10): Un núcleo poblacional con dos subpoblaciones: en la laguna de Villadangos del Páramo (1 UTM 1x1) y en la laguna de Chozas de Abajo (1 UTM 1x1), ambas fuera de Espacios Red Natura. Existe cita dudosa en Valencia de Don Juan (probablemente se trate de una cita errónea)

Zamora (11 UTM 10x10): Se conocen 5 núcleos poblacionales:

- Sanabria (2 UTM 10x10; 5 UTM 1x1): incluye tres subpoblaciones (Cañales, Lago de Sanabria, Laguna de Carros), incluidas en la ZEC lago de Sanabria y alrededores.

- Carballada (2 UTM 10x10; 3 UTM 1x1): Incluye 3 subpoblaciones en 2 lagunas estacionales y una depresión inundable en los términos municipales de Ayoó de Vidriales (Congosta) y Cubo de Benavente. También se incluye una población aislada en un arroyo estacional en Otero de Centenos. Todas incluidas en la ZEC Lagunas de Tera y Vidriales.

- Melgar de Tera-Otero de Bodas-Rionegro del Puente (3 UTM 10x10; 5 UTM 1x1): Incluye 5 subpoblaciones en 3 núcleos bastante distanciados: Laguna del Italiano, Laguna de Aguayo de las Parideras y Laguna del Perro en Melgar de Tera; Zapatón en Otero de Bodas; y Peque en Rionegro del Puente. Las 3 primeras subpoblaciones están incluidas en la ZEC Lagunas de Tera y Vidriales, la cuarta en la ZEC Sierra de la Culebra y la quinta en la ZEC Riberas del Río Tera y afluentes

- Arroyo Moratones (3 UTM 10x10; 7 UTM 1x1): Una sola población con varias subpoblaciones a lo largo del Arroyo Moratones (Ferreruela y Riofrío de Aliste), incluida en la ZEC Sierra de la Culebra.

- Bermillo de Alba (1 UTM 10x10; 1 UTM 1x1): Una sola población en dos lagunas próximas entre sí en el entorno de la Venta de los Huevos (Fonfría, Bermillo de Alba), fuera de Espacios Red Natura.

En el noroeste de España se localizan 24 núcleos poblacionales (ocho localidades han desaparecido en los últimos años), con más de 20.000 individuos, principalmente en Galicia. El 57% de la población se considera amenazada y aproximadamente el 2% se encuentra en peligro de extinción. Como cualquier especie de flora ligada a medios acuáticos, el número de individuos es muy variable en función de las condiciones climáticas del año.

Parámetros indirectos: -

Hábitat de la especie

Tendencia: -: Disminución

Evaluación estado conservación U1: Desfavorable inadecuado

Ligado a humedales temporales, un hábitat muy fragmentado en el espacio y vulnerable frente a diversas presiones y eventos estocásticos que pueden condicionar su persistencia (agricultura, infraestructuras, cambios de uso, etc.).

Perspectivas futuras

Evaluación estado conservación U1: Desfavorable inadecuado

b. Estado de conservación (Regional)

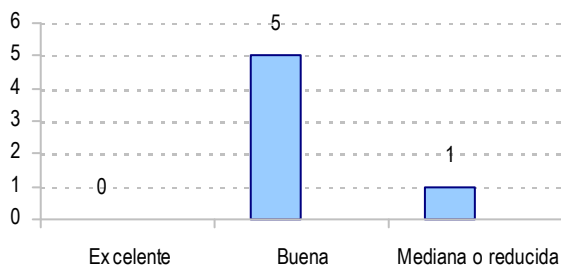
Estado de conservación (Matriz)	Tendencia estado de conservación
U1: DESFAVORABLE INADECUADO	=: ESTABLE

Planta de distribución disyunta, con escasas poblaciones en España. En Castilla y León, principalmente en el NW de Zamora, presenta 6 núcleos poblacionales que representan una parte destacada del contingente poblacional de la especie. En general, las poblaciones presentan un buen número de individuos con funcionalidad reproductiva, aunque la vulnerabilidad de sus hábitats puede condicionar la viabilidad de algunas poblaciones

c. Grado de conservación de la estructura y de las funciones del hábitat natural y posibilidad de restauración (Datos formulario oficial)

Los datos que aparecen reflejados en este apartado corresponden a la valoración realizada en los Formularios Oficiales por lo que debe considerarse orientativa ya que refleja la situación en el año 2004 y esta sujeta a cambios posteriores a esa fecha por evolución natural y/o mejora del conocimiento científico.

Nº espacios



PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DEL VALOR RN2000

6. PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DEL VALOR RN2000

El análisis de la situación y estado de conservación de los diferentes valores Red Natura 2000 (hábitats, flora y fauna) ha permitido establecer distintas categorías de prioridad de conservación a escala regional, así como identificar los Espacios Protegidos Red Natura 2000 más relevantes para su conservación, lo que hace posible focalizar los recursos y esfuerzos de conservación y mejorar la eficacia y la eficiencia en la gestión.

a. Valor de conservación (regional)

VALOR DE CONSERVACIÓN (REGIONAL): 1

b. Espacios prioritarios para la conservación (regional y local)

EPRN2000 declarados, considerados esenciales para la conservación de la especie		
ZEC	Esencial Regional	Esencial Local
ES4190033 - Sierra de la Culebra	☒	☐
ES4190067 - Riberas del Río Tera y afluentes	☐	☒
ES4190105 - Lago de Sanabria y alrededores	☒	☐
ES4190134 - Lagunas de Tera y Vidriales	☒	☐

OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y MEDIDAS DE GESTIÓN**7. OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN Y ESTRATEGIAS DE GESTIÓN****a. Objetivo de conservación**

	Mantener	Restablecer	Mejora del conocimiento
--	----------	-------------	-------------------------

Mantener o alcanzar un estado de conservación favorable en las poblaciones y sus hábitats en los 6 núcleos poblacionales conocidos de *Eryngium viviparum*, en la región biogeográfica mediterránea de Castilla y León.

**b. Estrategias de gestión****Aspectos esenciales de la población (biología, demografía o estructura)**

- Mantener tamaños poblacionales adecuados para garantizar la viabilidad de las poblaciones y la combinación de mecanismos reproductivos sexuales y vegetativos. Favorecer el intercambio genético manteniendo las poblaciones núcleo y los enclaves marginales, promoviendo en su caso la instalación de nuevas poblaciones en hábitats propicios.

Aspectos esenciales del hábitat

- Preservar los terrenos donde se forman humedales temporales y los sistemas lagunares con cierta estacionalidad, y mantener las condiciones morfológicas (profundidad, vaso y entorno, etc) y funcionales-hidrológicas de lagos, lagunas y depresiones temporales. Mantener las condiciones del entorno del humedal y su cuenca hidrológica inmediata.

Presiones y amenazas esenciales

- Reducir los riesgos de alteración de los terrenos donde se forman los humedales que conforman su hábitat y los flujos hídricos que las forman. Ordenar y controlar los usos que puedan afectar a las poblaciones (usos ganaderos, usos agrícolas o forestales del entorno, uso público en zonas accesibles, etc.).

Principales medidas gestión activa

- Actuaciones puntuales para evitar la degradación o destrucción de poblaciones accesibles (vallados, señalizaciones, etc.). Recuperación de terrenos degradados con presencia de la especie. Actuaciones de gestión para la conservación ex-situ (recogida y conservación de germoplasma, etc.). Realización de actuaciones puntuales experimentales para generar nuevos nichos en el ámbito de los humedales con poblaciones (garantizando la integridad de las existentes) y la instalación de nuevas poblaciones en áreas propicias.

Principales medidas gestión preventiva

- Priorizar la gestión preventiva prestando especial atención al control de las actividades que alteren los terrenos donde se forman los humedales que conforman su hábitat, especialmente mediante el sistema de evaluación de afecciones Natura 2000, principalmente frente a usos o actuaciones que puedan afectar a la integridad de los humedales como cambios de uso del suelo (roturaciones, etc) o infraestructuras (pistas, carreteras, etc) que puedan suponer una destrucción o alteración. Ordenar los usos ganaderos para favorecer cargas adecuadas.

Prioridades de mejora del conocimiento

- Prospeccionar y confirmar su presencia/ausencia en las múltiples citas dudosas (Salamanca, Zamora, León) de este taxon en Castilla y León.

Prioridades territoriales

- Diversificar los esfuerzos de gestión seleccionando áreas núcleo en el NW de Zamora (Sanabria, Sierra de la Culebra y Lagunas de Tera y Vidriales) con poblaciones marginales, que favorezcan la diversidad poblacional y la conectividad entre ellas.

Seguimiento

- Plantear un sistema de seguimiento que permita comprobar la persistencia de las poblaciones y su área de distribución, así como monitorizar en alguna población testigo su estado de conservación mediante la caracterización y evolución de los parámetros que caracterizan la estructura y dinámica de sus poblaciones y su hábitat y la influencia de posibles presiones y amenazas en su viabilidad futura.

8. MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Las medidas establecidas en el presente Plan básico de gestión y conservación conforman el repertorio de medidas identificadas a partir de las exigencias ecológicas y del análisis de presiones y amenazas que pueden ser abordadas para la consecución de los objetivos de conservación. Se trata de medidas cuyo ámbito de aplicación es regional, aunque puede ser conveniente su concreción a escala de EPRN2000, en cuyo caso aparecerán recogidas en el correspondiente Plan básico de gestión y conservación del EPRN2000.

Las medidas enunciadas a continuación configuran la estrategia diseñada para alcanzar los objetivos de gestión y conservación del valor Red Natura 2000 en el periodo de aplicación del Plan, pudiendo ser adoptadas todas ellas o solo parcialmente. Cada una de estas medidas se desarrollan a través de acciones concretas que se recogen en el documento "Medidas de conservación y gestión Natura 2000" que forma parte de la documentación técnica de los planes y tiene un carácter orientativo.

En cualquier caso, la protección de las especies y sus hábitats que establece la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, preside todas las medidas de gestión que se señalan.

Medidas generales para mejorar la gestión de los valores Red Natura 2000

Importancia: Alta

- 102 - Protección legal-administrativa de hábitats y poblaciones de flora
- 103 - Diseño e implantación de microrreservas de flora
- 105 - Medidas para mejorar la protección preventiva de poblaciones de flora y hábitats de interés

Medidas de gestión activa y manejo de poblaciones de especies y hábitats

Importancia: Baja

- 107 - Protección física de poblaciones y áreas de interés de flora y hábitats
- 110 - Control y modulación de la competencia para el mantenimiento de hábitats y áreas de flora de interés

Importancia: Media

- 018 - Manejo del pastoreo extensivo
- 065 - Restauración de zonas húmedas degradadas o alteradas
- 109 - Mejora y restauración de los hábitats de interés comunitario y de los hábitats de flora de interés
- 112 - Conservación ex-situ de poblaciones o especies amenazadas de flora

Medidas preventivas para orientar o controlar actividades y usos con incidencia en poblaciones de especies y hábitats

Importancia:

- 007 - Control de roturaciones agrarias
- 008 - Control de la actividad agraria en los entornos fluviales y de zonas húmedas
- 009 - Control de cambios de uso del suelo agrícola

Importancia: Alta

- 061 - Protección y control del dominio público hidráulico
- 062 - Protección y control del entorno del dominio público hidráulico y la red de drenaje
- 067 - Control de alteraciones de los niveles y dinámica del agua
- 136 - Control de usos y actividades que afectan o están próximas a áreas con hábitats de interés y poblaciones de valores Red Natura 2000

Importancia: Media

- 017 - Control del pastoreo extensivo
- 066 - Control de drenajes y actuaciones de alteración de flujos hídricos superficiales
- 134 - Control de acceso de personas y vehículos a zonas sensibles
- 137 - Control de residuos, escombreras y productos contaminantes
- 145 - Control de infraestructuras en áreas con hábitats de interés y poblaciones de valores Red Natura 2000

Medidas para mejorar la implicación de entidades, colectivos y ciudadanos en la gestión y para sensibilizar a la sociedad en materia de conservación

Importancia: Media

148 - Actuaciones y programas de comunicación sobre conservación de valores Red Natura 2000

149 - Actuaciones y programas educativos sobre conservación de valores Red Natura 2000

150 - Actuaciones y programas formativos sobre conservación de valores Red Natura 2000

Medidas para mejorar el conocimiento científico de los valores Red Natura 2000

Importancia: Alta

151 - Adquisición de conocimientos básicos y aplicados de las especies Red Natura 2000

Medidas para el seguimiento y monitorización del estado de conservación en Red Natura 2000

Importancia: Alta

160 - Monitorización y vigilancia del estado de conservación de los valores Red Natura 2000

Importancia: Baja

161 - Evaluación de los efectos del cambio global en los valores Red Natura 2000

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

9. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

El seguimiento y evaluación del presente Plan Básico se realizará según lo dispuesto en el Plan Director para la implantación y gestión de la Red Natura 2000 en Castilla y León.

Por otra parte, los principios y metodología para el seguimiento del estado de conservación de los valores Red Natura 2000 aparecen recogidos en el documento técnico de referencia para el programa regional de monitorización. Al final del presente Plan se incluye la ficha de seguimiento propuesta para este valor.

10. MEJORA DEL CONOCIMIENTO

Las actuaciones de mejora del conocimiento de los valores RN2000 se realizarán de acuerdo a lo dispuesto en el Plan Director para la implantación y gestión de la Red Natura 2000 en Castilla y León. A continuación se concretan, si procede, las líneas estratégicas de investigación que se han identificado como prioritarias para el valor RN2000:

Líneas prioritarias de investigación-mejora del conocimiento

Líneas prioritarias

- Revisión de localidades adscritas a *Eryngium galioides* de las ZEC donde se ha citado la especie por su frecuente confusión con esta especie.
- Prospección de nuevas poblaciones de la especie.
- Estudios de la dinámica poblacional en poblaciones testigo para mejorar la evaluación del estado de conservación.
- Contribución del ganado en la dispersión de la especie.
- Comportamiento de la especie frente al manejo del ganado.

IMPLANTACIÓN DEL PLAN

11. CAPACIDADES DE GESTIÓN Y FINANCIACIÓN DEL PLAN

El Plan Director para la implantación y gestión de la Red Natura 2000 en Castilla y León identifica y propone las actuaciones necesarias para dotar a la Red Natura 2000 de la Comunidad de las capacidades de gestión precisas para el logro de los objetivos establecidos para la Red y para cada uno de los Espacios Protegidos Red Natura 2000, tanto en aspectos estructurales (estructura y órganos de gestión, recursos humanos, medios materiales, estructuras de coordinación, etc.) como en aspectos funcionales (marco legal de protección, gestión activa, gestión preventiva, gestión técnico-administrativa, comunicación y sensibilización, participación ciudadana en la gestión, etc.). Igualmente trata otros aspectos clave como la planificación operativa (en los casos que sea precisa) y la dotación de herramientas de mejora de la eficacia de gestión (formación y capacitación, seguimiento y evaluación, mejora del conocimiento, etc.).

De forma coherente, propone una estrategia de financiación que permita abordar las medidas de conservación en la Red Natura 2000. En particular, respecto a las medidas previstas en el presente Plan, en el documento "Medidas de conservación y gestión Natura 2000" se realiza una propuesta de posibles alternativas de ejecución y financiación a través de los diferentes fondos europeos y de otros recursos financieros al objeto de facilitar el acceso a nuevas fuentes de financiación diseñadas por la Unión Europea y otras instituciones para Red Natura 2000.

SEGUIMIENTO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN				
Eryngium viviparum				
LESRPE: Sí	CFPCyL: Vulnerable	Directiva Hábitats: Anexos II y IV. Prioritario	LR España: En peligro	Prioridad regional: 1
ANUAL		TRIENAL	SEXENAL	
ÁREA DE OCUPACIÓN	ZEC	CyL	ZEC-CyL	
Metodología	Presencia/Ausencia	Presencia/Ausencia	Cálculo de superficie	
Unidad de muestreo	ZEC	Población	Poblaciones testigo	
Unidad de medida	Presente / Ausente	Nº de poblaciones	Superficie ocupada (km2)	
Cobertura de muestreo	Total	Total	Parcial	
Valor inicial de referencia	4 ZEC	6 poblaciones (4 en ZEC), con 22 subpoblaciones	Sin datos	
Periodos de muestreo		2015-2017 ; 2018-2020	2015 - 2020	
Cronograma mensual	Julio-Agosto-Septiembre	Julio-Agosto-Septiembre	Julio-Agosto-Septiembre	
Recursos humanos		2 Agentes Medioambientales especializados por provincia		
Protocolo de muestreo estándar	Anualmente se realizarán muestreos mediante observación directa de la presencia/ausencia de la especie en todas las ZEC con presencia de la especie.	Durante cada período de tres años se realizarán muestreos mediante observación directa de la presencia/ausencia de la especie en todas las poblaciones/subpoblaciones conocidas, se encuentren o no incluidas en Espacios Red Natura 2000.	Durante cada período de seis años se realizarán delimitaciones tanto del polígono convexo mínimo que engloba a cada población testigo (extensión de presencia) como del polígono convexo mínimo de cada subpoblación de la población testigo estudiada (área de ocupación real). La delimitación se realizará con ayuda de ortofotografías a partir de las citas georeferenciadas obtenidas en los muestreos del área ocupada por cada población testigo. Se realizará, de la misma forma, una estimación aproximada del área del hábitat potencial para la especie en la ZEC, se encuentre o no ocupado por la especie.	
TAMANO DE POBLACIÓN		ZEC	CyL	
Metodología		Censo completo - Estima de densidades	Censo completo - Estima de densidades	
Unidad de muestreo		Poblaciones testigo	Poblaciones testigo	
Unidad de medida		Nºejemplares - Nº ejemplares/m2	Nºejemplares - Nº ejemplares/m2	
Cobertura de muestreo		Parcial en todas las ZEC	Parcial	
Valor inicial de referencia		Sin datos	Sin datos	
Años de muestreo		2015 -2016 y 2018	2018	
Cronograma mensual		Julio-Agosto-Septiembre	Julio-Agosto-Septiembre	
Esfuerzo de muestreo		4 días	1 día	
Recursos humanos		1 técnico especializado - 2 Agentes Medioambientales		
Recursos materiales		GPS, Cámara fotográfica, Estacas, Martillo, Cuerda, Cintas métricas, Etiquetas		
Protocolo de muestreo estándar	Se establecerá y censará un mínimo de una población testigo en cada ZEC con presencia de la especie (cada 3 años) y otra fuera de ZEC (cada 6 años). En las poblaciones testigo con reducido número de individuos se realizará un censo completo de la población, calculando la densidad. En poblaciones testigo con un elevado número de ejemplares y hábitat homogéneo se establecerán 1-3 parcelas al azar con la superficie suficiente para evaluar cambios en el tamaño y estructura de la población, calculando la densidad de la población en dichas parcelas y extrapolando el resultado al área de ocupación real del total de la población testigo que se delimitará con una periodicidad mínima sexenal. Si el hábitat es heterogéneo se establecerán 2-4 parcelas por población testigo en áreas representativas de los diferentes microhábitats. Siempre que sea posible se determinará la proporción existente entre ejemplares reproductores, vegetativos y plántulas.			
CALIDAD DEL HÁBITAT		ZEC-CyL		
Metodología		Valoración cualitativa		
Unidad de muestreo		ZEC/Población testigo		
Unidad de medida		Categorías matriz de evaluación del estado de conservación		
Valor inicial de referencia		Desfavorable inadecuado		
Protocolo de muestreo estándar	Durante la realización de los trabajos de muestreos de presencias y ausencias y calculos de superficies y censos se tomarán datos que permitan realizar una valoración sexenal cualitativa de la superficie de hábitat potencial disponible para cada ZEC/población testigo estudiada, así como de la vulnerabilidad del hábitat, grado de fragmentación y calidad general del hábitat en función de los requerimientos ecológicos de la especie.			
PERSPECTIVAS FUTURAS		ZEC-CyL		
Metodología		Identificación y valoración cualitativa de presiones y amenazas		
Unidad de muestreo		ZEC/Población testigo		
Unidad de medida		Categorías matriz de evaluación del estado de conservación		
Valor inicial de referencia		Desfavorable inadecuado		
Protocolo de muestreo estándar	Durante la realización de los trabajos de muestreos de presencias y ausencias y calculos de superficies y censos se tomarán datos que permitan realizar una identificación de las presiones (+; -/-; neutras) y amenazas que inciden sobre la especie y su hábitat en cada ZEC/población testigo estudiada, así como una valoración cualitativa de su importancia en relación a la viabilidad de la población y de la tendencia previsible de la magnitud de cada presión y amenaza detectada.			
ZEC EN LAS QUE ESTÁ PRESENTE		Sierra de la Culebra (ZA), Riberas de río Tera y afluentes (ZA),Lagunas de Tera y Vidriales (ZA), Lago de Sanabria y alrededores (ZA).		
OBSERVACIONES		En caso de detectarse nuevas poblaciones/subpoblaciones de la especie se remitirá un informe detallado sobre su localización y estado de conservación		