

PLAN DIRECTOR DE LA RED NATURA 2000 DE CASTILLA-LA MANCHA



ANEXO IX_D

FICHAS DE ESPECIES DE FLORA OBJETO
DE CONSERVACIÓN EN LOS ESPACIOS DE
LA RED NATURA 2000 (LIC/ZEC) DE
CASTILLA-LA MANCHA

ÍNDICE

1.	ELEMENTO CLAVE: FLORA ACUÁTICA	1
	<i>Apium repens</i>	2
	<i>Coronopus navasii</i>	8
	<i>Lythrum flexuosum</i>	14
	<i>Marsilea batardae</i>	21
	<i>Marsilea strigosa</i>	26
	<i>Puccinellia pungens</i>	32
	<i>Riella helicophylla</i>	34
	<i>Narcissus nevadensis</i>	40
2.	ELEMENTO CLAVE: FLORA DE MEDIOS ABIERTOS.....	46
	<i>Narcissus fernandesii</i>	47
	<i>Centaurea pinnata</i>	52
	<i>Sideritis serrata</i>	54
	<i>Silene mariana</i>	59
	<i>Sisymbrium cavanillesianum</i>	65
3.	ELEMENTO CLAVE: FLORA FORESTAL.....	72
	<i>Atropa baetica</i>	73
	<i>Centaurea citricolor</i>	79
	<i>Festuca elegans</i>	84
4.	ELEMENTO CLAVE: FLORA RUPÍCOLA	89
	<i>Coincya rupestris</i>	90
	<i>Erodium paularense</i>	90

1. Elemento clave: flora acuática

Apium repens

(Código: 1614)

Orden. Apiales | Familia. Umbelliferae

Elemento clave. Flora Acuática

Grupo. Apium repens

Categorías de protección

ANEXO IV D. HÁBITAT	ANEXO V D. HÁBITAT	CEEa	LESPRE	CREA
SI			SI	IE

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (D. Hábitat). Anexo IV SI: Presente en el Anexo IV de la D. Hábitat. Anexo V SI: Presente en el Anexo V de la D. Hábitat.

Catálogo español de especies amenazadas (CEEa). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable.

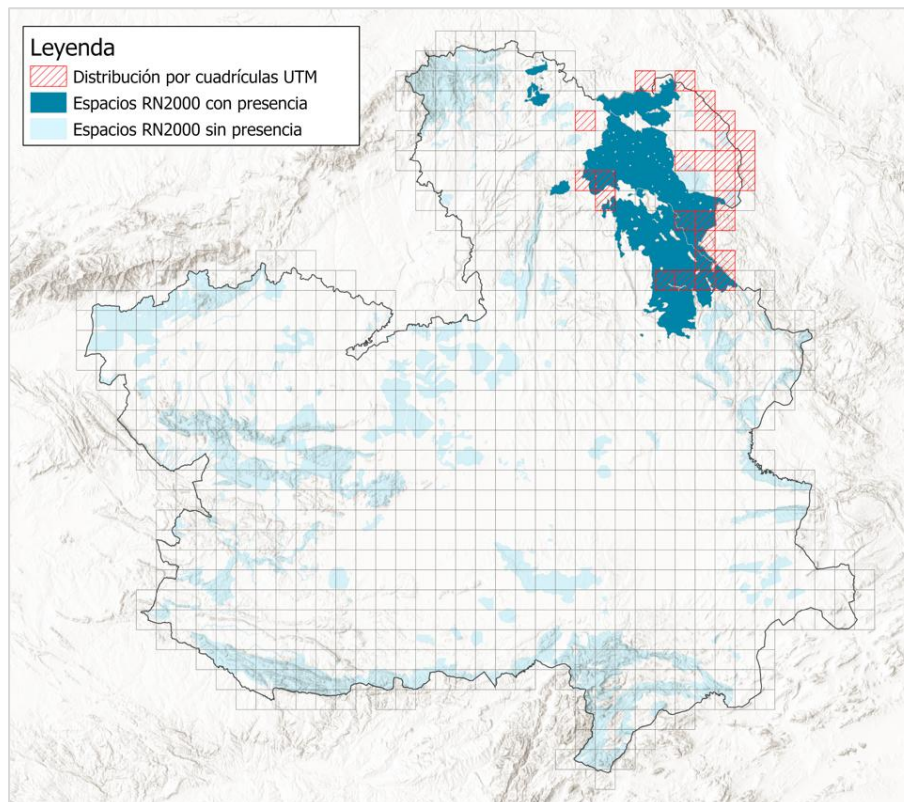
Lista de especies silvestres en régimen de protección especial (LESPRE). SI: Presente en el Listado.

Catálogo regional de especies amenazadas (CREA). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable, IE: Interés Especial.

Área de distribución

Numero de espacios ZEC/LIC: 5

Cuadrículas UTM 10x10: 28



Hábitat de la especie

Herbazales con suelos moderadamente ricos en nutrientes, encharcados temporalmente o con elevada humedad edáfica hasta verano, con aguas limpias y dulces, o ligeramente salinas. Poco tolerante a la competencia, que requiere de perturbación moderada del sustrato y cierto nivel de fluctuación del nivel de agua.

Relación con el elemento clave hábitats de ambientes acuáticos.

Población y evaluación de su conservación

La siguiente tabla recoge el tamaño poblacional y la evaluación del grado de conservación de la especie en las ZEC/LIC de Castilla-La Mancha donde está registrada la presencia de la especie:

CÓDIGO DEL ESPACIO	TIPO DE ESPECIE	TAMAÑO POBLACIONAL	CATEGORÍA DE ABUNDANCIA	REPRESENTATIVIDAD POBLACIÓN	GRADO DE CONSERVACIÓN DEL HÁBITAT	GRADO DE AISLAMIENTO	EVALUACIÓN GLOBAL	OBJETIVO DE CONSERVACIÓN
ES0000165	p	-	P	C	B	C	B	↔ o ↑
ES4230008	p	2-4 area		C	B	C	B	↔ o ↑
ES4230014	p	3000-6000 i		A	C	C	B	↔ o ↑
ES4240016	p	3000-6000 i		A	C	C	B	↔ o ↑
ES4240017	p	-	P	C	B	B	B	↔ o ↑

Tipo. p: permanente

Unidad tamaño poblacional. área: superficie en m²; i: individuos

Categoría de abundancia. NP: no presente, P: presente, V: muy escasa, R: rara, C: común.

Representatividad población. A: >15% población nacional B: 2-15 % población nacional, C: < 2% población nacional, D: presencia no significativa.

Grado de conservación del hábitat. A: excelente, B: bueno, C: reducido.

Grado de aislamiento. A: aislada, B: no aislada, pero en el margen de su área de distribución, C: integrada en su área de distribución.

Evaluación global. A: excelente, B: bueno, C: significativo (mediano o reducido).

Objetivo asociado al mantenimiento (↔) o mejora (↑) del tamaño poblacional y grado de conservación en función de la evaluación global o el restablecimiento (O) de la especie en el lugar como se especifica en el siguiente apartado de la ficha.

*Las especies con presencia no significativa (D) no constituyen objeto de conservación en el espacio.

Objetivos de conservación

- En las ZEC/LIC donde la evaluación global del tipo sea B, el objetivo de conservación será mantener o mejorar la calidad del hábitat para que al menos alcance o supere la categoría B y mantener o aumentar el tamaño poblacional para que al menos la evaluación global mantenga o supere la categoría B.

Objetivos adicionales:

- Para las ZEC/LIC donde no se disponga de datos poblacionales, la calidad de los datos sea insuficiente o la evaluación de los parámetros del formulario normalizado se encuentren desactualizados (no asociados al sexenio de evaluación) se establecerá el objetivo adicional de mejorar el conocimiento y subsanar las deficiencias.

Presiones y amenazas

CÓDIGO DE PRESIÓN	NOMBRE DE LA PRESIÓN	INTENSIDAD	EFFECTO
PA07	Pastoreo intensivo o sobrepastoreo por parte del ganado	H	1,2
PA08	Pastoreo extensivo o subpastoreo por parte del ganado	M	1
PJ	Cambio climático	H	1,2,3
PL01	Extracción de aguas subterráneas, superficiales o mixtas (impulsores mixtos o desconocidos)	H	1,2
PL05	Modificación del caudal hidrológico (impulsores mixtos o desconocidos)	H	1
PL06	Alteración física de cuerpos de agua (conductores mixtos o desconocidos)	H	1,2
PM02	Inundación	M	1,2
PM07	Procesos naturales sin influencia directa o indirecta de las actividades humanas o del cambio climático	M	1,2,3

Intensidad. (H) Alta: Influencia directa o inmediata alta o influencia sobre gran extensión; (M) Media: Influencia directa o inmediata media o influencia principalmente indirecta o influencia exclusivamente sobre una parte moderada de la zona.

Efecto especies. 1: pérdida real o potencial de superficie y/o calidad del hábitat, 2: reducción de efectivos poblacionales, 3: alteración de otros aspectos: biológicos, fenológicos, fragmentación poblacional, etc.

Medidas de conservación y gestión

CÓDIGO DE PRESIÓN	CÓDIGO DE MEDIDA (UE)	NOMBRE MEDIDA (UE)	CÓDIGO DE SUBMEDIDA (MAP)	NOMBRE DE LA SUBMEDIDA (MAP)	INDICADOR
PA07 y PA08	MA05	Adaptar la siega, el pastoreo y otras actividades agrícolas equivalentes	2.4.3.2	Adecuación de carga ganadera (p.e. reducción de matorrales o reducción de erosión)	Número de ítems
			1.1.1.4	Desarrollo de herramientas de ordenación silvopastorales (incluye la participación en su elaboración en distintos grados y la revisión de documentación aportada)	Documentos/normas
			2.4.3.11	Mantenimiento de la cubierta vegetal herbácea mediante pastoreo	Superficie/longitud
			2.2.1.1	Instalación o adecuación de cerramientos frente a la herbivoría para la protección de manantiales, turberas y otros pequeños humedales	Superficie/longitud
			2.5.4.3	Creación de abrevaderos disuasorios para evitar la degradación de humedales	Número de ítems
PJ	Las medidas de conservación de los recursos forestales, la diversidad biológica y restauración de hábitats establecidas en la línea de actuación evaluación y reducción de la vulnerabilidad de la Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha Horizonte 2020-2030				
PL01, PL05 y PL06	MK02	Reducir el impacto de los cambios hidrológicos de causa múltiple	2.8.1.16	Supresión o desvío de drenajes, canales y acequias	Superficie/longitud
	MK03	Restaurar hábitats impactados por cambios hidrológicos de causa múltiple	2.B.12.11	Restauración de niveles piezométricos de masas de aguas subterráneas	Número de ítems
			2.8.1.13	Restauración de cubetas de humedales y lagunas	Superficie/longitud
			2.8.1.18	Revegetación de zonas partes degradadas del borde de la cubeta	Superficie/longitud
PM02	MM02	Minimizar/prevenir los impactos de las catástrofes geológicas y naturales	2.8.1.14	Restauración de motas y diques para mantenimiento de nivel del agua con objetivo de conservación de biodiversidad	Superficie/longitud
PM07	MM01	Gestión de hábitats (distintos de los relacionados con la agricultura y los bosques) para ralentizar, detener o invertir los procesos naturales que se producen sin influencia directa o	2.2.3.1	Desbroce mecanizado sin volteo de horizontes sobre matorral serial	Superficie/longitud
			2.8.5.2	Establecimiento de un régimen ecológico de caudales, que incluya la totalidad de componentes que fija la IPH (ARM/2656/2008)	Documentos/normas

CÓDIGO DE PRESIÓN	CÓDIGO DE MEDIDA (UE)	NOMBRE MEDIDA (UE)	CÓDIGO DE SUBMEDIDA (MAP)	NOMBRE DE LA SUBMEDIDA (MAP)	INDICADOR
		indirecta de las actividades humanas o del cambio climático.	2.8.4.6	Reconexión del cauce con la llanura de inundación, mediante cauces de alivio, obras de conexión (marcos, deflectores, compuertas, clapetas) excavación de la llanura de inundación, etc.	Superficie/longitud

Medidas de conservación complementarias

Por su relación directa con el elemento clave hábitats de ambientes acuáticos, las medidas expuestas en la anterior tabla se verán complementadas con las planteadas para la conservación o mejora de dichos hábitats.

Referencias documentales

Banco de Datos de la Naturaleza. Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (2018). Distribución de las Especies Reportadas a la CE en virtud del Artículo 12 de la Directiva 2009/147/CE (periodo 2013-2018).

Cirujano, S. y Medina, L. (2002). *Plantas acuáticas de las lagunas y humedales de Castilla-La Mancha*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha -CSIC.

Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. (2019). *Estrategia de conservación y de lucha contra amenazas de plantas protegidas ligadas al agua*. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/fauna_flora_estrategias_flora_agua.html

Decisión de ejecución (UE) 22023/2806 de la Comisión, de 15 de diciembre de 2023, relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000.

Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (y modificaciones posteriores).

García, O. y Montero, E. (2011). *Hábitats protegidos y especies raras y amenazadas de la provincia de Cuenca*. Consejería de Agricultura: Servicio de Áreas Protegidas y Biodiversidad. Informe inédito. Cuenca.

Gómez-Serrano, MA. y Mayoral, O. (2013). *Flora amenazada y de interés del Parque Natural de la Serranía de Cuenca. Red de Áreas Protegidas*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Cuenca.

Martínez García, F. y Capistrós Bitrián, C. (2019). *Apium repens* (Jacq.) Lag. En: Moreno Saiz, J.C., Iriondo Alegría, J.M., Martínez García, F., Martínez Rodríguez, J. y Salazar Mendías, C. (eds.). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España*. Adenda 2017. Ministerio para la Transición Ecológica-Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid, pp. 184-185.

Martínez, E., Herranz, JM. y Ferrandis, P. (2014). *Fichas para la mejora del conocimiento de la flora amenazada de Castilla-La Mancha*. Trab. Inéd. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Mateo, G., Arán, VJ., Gómez MA. y Mayoral, O. (2001). Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XIII. Fl. Montiber. 17: 3-10.

Medina, L. (2003). *Flora y vegetación acuáticas de la provincia de Guadalajara (Castilla-La Mancha)*. Tesis Doctoral. CSIC-Universidad Autónoma de Madrid.

Oficina de Cambio Climático de Castilla-La Mancha. (2018). Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha: horizontes 2020 y 2030.

Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (y modificaciones posteriores).

Reference Portal for Natura 2000. <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000>

Reference portal for reporting under Article 17 of the Habitats Directive for the period 2019-2024. https://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17

Coronopus navasii

(Código: 1488)

Orden. Brassicales | Familia. Cruciferae

Elemento clave. Flora Acuática

Grupo. Coronopus navasii

Categorías de protección

ANEXO IV D. HÁBITAT	ANEXO V D. HÁBITAT	CEEa	LESPRE	CREA
SI		PE		

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (D. Hábitat). Anexo IV SI: Presente en el Anexo IV de la D. Hábitat. Anexo V SI: Presente en el Anexo V de la D. Hábitat.

Catálogo español de especies amenazadas (CEEa). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable.

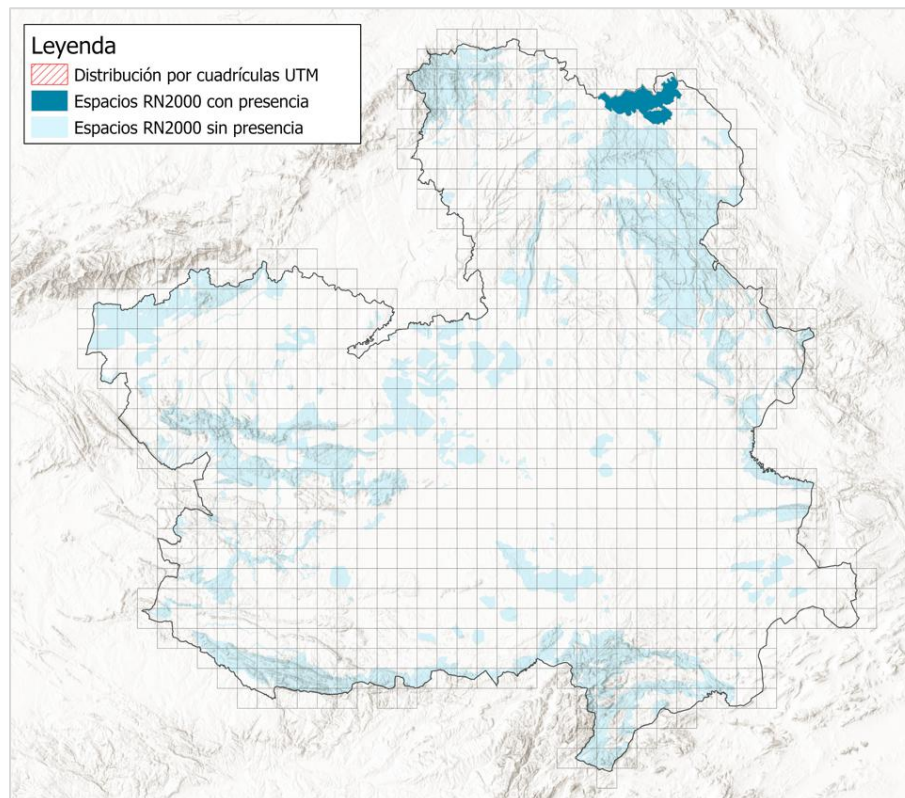
Lista de especies silvestres en régimen de protección especial (LESPRE). SI: Presente en el Listado.

Catálogo regional de especies amenazadas (CREA). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable, IE: Interés Especial.

Área de distribución

Numero de espacios ZEC/LIC: 1

Cuadrículas UTM 10x10: 0



Hábitat de la especie

Depresiones arcillosas soleadas de carácter básico, encharcadas temporalmente, como en navas y pastizales con hidromorfía estacional. Suele ocupar enclaves de agua fluctuante o el lecho seco de la cubeta, así como márgenes y caminos agrícolas favorecidos por la cercanía del nivel freático. Tolera el pisoteo del ganado, ciertos niveles de nitrificación, la inundación del terreno e incluso la congelación de la lámina de agua.

Relación con el elemento clave hábitats de ambientes acuáticos.

Población y evaluación de su conservación

La siguiente tabla recoge el tamaño poblacional y la evaluación del grado de conservación de la especie en las ZEC/LIC de Castilla-La Mancha donde está registrada la presencia de la especie:

CÓDIGO DEL ESPACIO	TIPO DE ESPECIE	TAMAÑO POBLACIONAL	CATEGORÍA DE ABUNDANCIA	REPRESENTATIVIDAD POBLACIÓN	GRADO DE CONSERVACIÓN DEL HÁBITAT	GRADO DE AISLAMIENTO	EVALUACIÓN GLOBAL	OBJETIVO DE CONSERVACIÓN
ES4240017	p	-	R	C	A	A	A	↔

Tipo. p: permanente

Unidad tamaño poblacional. área: superficie en m²; i: individuos

Categoría de abundancia. NP: no presente, P: presente, V: muy escasa, R: rara, C: común.

Representatividad población. A: >15% población nacional B: 2-15 % población nacional, C: < 2% población nacional, D: presencia no significativa.

Grado de conservación del hábitat. A: excelente, B: bueno, C: reducido.

Grado de aislamiento. A: aislada, B: no aislada, pero en el margen de su área de distribución, C: integrada en su área de distribución.

Evaluación global. A: excelente, B: bueno, C: significativo (mediano o reducido).

Objetivo asociado al mantenimiento (↔) o mejora (↑) del tamaño poblacional y grado de conservación en función de la evaluación global o el restablecimiento (O) de la especie en el lugar como se especifica en el siguiente apartado de la ficha.

*Las especies con presencia no significativa (D) no constituyen objeto de conservación en el espacio.

Objetivos de conservación

- En las ZEC/LIC donde la evaluación global del tipo sea A, el objetivo de conservación será mantener la extensión y buena calidad del hábitat de la especie y el tamaño de la población para que la evaluación global mantenga la categoría A.

Objetivos adicionales:

- Para las ZEC/LIC donde no se disponga de datos poblacionales, la calidad de los datos sea insuficiente o la evaluación de los parámetros del formulario normalizado se encuentren desactualizados (no asociados al sexenio de evaluación) se establecerá el objetivo adicional de mejorar el conocimiento y subsanar las deficiencias.
- Si el grado de aislamiento del tipo de la especie es A, es necesario fomentar la conectividad.

Presiones y amenazas

CÓDIGO DE PRESIÓN	NOMBRE DE LA PRESIÓN	INTENSIDAD	EFFECTO
PA05	Abandono del manejo/uso de pastizales y otros sistemas agrícolas y agroforestales (por ejemplo, cese del pastoreo, la siega o la agricultura tradicional)	M	1
PA07	Pastoreo intensivo o sobrepastoreo por parte del ganado	M	1,2
PJ	Cambio climático	M	1,2,3
PL06	Alteración física de cuerpos de agua (conductores mixtos o desconocidos)	H	1,2
PM07	Procesos naturales sin influencia directa o indirecta de las actividades humanas o del cambio climático	M	1,2,3

Intensidad. (H) Alta: Influencia directa o inmediata alta o influencia sobre gran extensión; (M) Media: Influencia directa o inmediata media o influencia principalmente indirecta o influencia exclusivamente sobre una parte moderada de la zona.

Efecto especies. 1: pérdida real o potencial de superficie y/o calidad del hábitat, 2: reducción de efectivos poblacionales, 3: alteración de otros aspectos: biológicos, fenológicos, fragmentación poblacional, etc.

Medidas de conservación y gestión

CÓDIGO DE PRESIÓN	CÓDIGO DE MEDIDA (UE)	NOMBRE MEDIDA (UE)	CÓDIGO DE SUBMEDIDA (MAP)	NOMBRE DE LA SUBMEDIDA (MAP)	INDICADOR
PA05	MA04	Restablecer las prácticas agrícolas adecuadas para hacer frente al abandono, como la siega, el pastoreo, la quema o medidas equivalentes.	1.1.1.4	Desarrollo de herramientas de ordenación silvopastorales (incluye la participación en su elaboración en distintos grados y la revisión de documentación aportada)	Documentos/normas
			2.4.3.11	Mantenimiento de la cubierta vegetal herbácea mediante pastoreo	Superficie/longitud
			2.4.3.2	Adecuación de carga ganadera (p.e. reducción de matorrales o reducción de erosión)	Número de ítems
PA07	MA05	Adaptar la siega, el pastoreo y otras actividades agrícolas equivalentes	2.4.3.2	Adecuación de carga ganadera (p.e. reducción de matorrales o reducción de erosión)	Número de ítems
			1.1.1.4	Desarrollo de herramientas de ordenación silvopastorales (incluye la participación en su elaboración en distintos grados y la revisión de documentación aportada)	Documentos/normas
			2.4.3.11	Mantenimiento de la cubierta vegetal herbácea mediante pastoreo	Superficie/longitud
			2.2.1.1	Instalación o adecuación de cerramientos frente a la herbivoría para la protección de manantiales, turberas y otros pequeños humedales	Superficie/longitud
			2.5.4.3	Creación de abrevaderos disuasorios para evitar la degradación de humedales	Número de ítems
PJ	Las medidas de conservación de los recursos forestales, la diversidad biológica y restauración de hábitats establecidas en la línea de actuación evaluación y reducción de la vulnerabilidad de la Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha Horizonte 2020-2030				
PL06	MK02	Reducir el impacto de los cambios hidrológicos de causa múltiple	2.8.1.16	Supresión o desvío de drenajes, canales y acequias	Superficie/longitud
	MK03	Restaurar hábitats impactados por cambios hidrológicos de causa múltiple	2.B.12.11	Restauración de niveles piezométricos de masas de aguas subterráneas	Número de ítems
			2.8.1.13	Restauración de cubetas de humedales y lagunas	Superficie/longitud
PM07	MM01	Gestión de hábitats (distintos de los relacionados con la agricultura y los bosques) para ralentizar, detener o invertir los procesos naturales que	2.2.3.1	Desbroce mecanizado sin volteo de horizontes sobre matorral serial	Superficie/longitud
			2.8.5.2	Establecimiento de un régimen ecológico de caudales, que incluya la totalidad de	Documentos/normas

CÓDIGO DE PRESIÓN	CÓDIGO DE MEDIDA (UE)	NOMBRE MEDIDA (UE)	CÓDIGO DE SUBMEDIDA (MAP)	NOMBRE DE LA SUBMEDIDA (MAP)	INDICADOR
		se producen sin influencia directa o indirecta de las actividades humanas o del cambio climático.		componentes que fija la IPH (ARM/2656/2008)	
			2.8.4.6	Reconexión del cauce con la llanura de inundación, mediante cauces de alivio, obras de conexión (marcos, deflectores, compuertas, clapetas) excavación de la llanura de inundación, etc.	Superficie/longitud
			2.8.2.4	Creación de balsas de laminación de avenidas para conservación de funcionalidad de humedales	Superficie/longitud

Medidas de conservación complementarias

Por su relación directa con el elemento clave hábitats de ambientes acuáticos, las medidas expuestas en la anterior tabla se verán complementadas con las planteadas para la conservación o mejora de dichos hábitats.

Referencias documentales

Banco de Datos de la Naturaleza. Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (2018). Distribución de las Especies Reportadas a la CE en virtud del Artículo 12 de la Directiva 2009/147/CE (periodo 2013-2018).

Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. (2019). *Estrategia de conservación y de lucha contra amenazas de plantas protegidas ligadas al agua*.
https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/fauna_flora_estrategias_flora_agua.html

Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. (2022). *Estrategia de conservación y de lucha contra las amenazas de plantas protegidas de ambientes ruderales*.
https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/fauna_flora_estrategias_ruderales.html

Decisión de ejecución (UE) 22023/2806 de la Comisión, de 15 de diciembre de 2023, relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000.

Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (y modificaciones posteriores)

García, J., Garrido, JA., Giménez, E., Martín-Hernanz, S., Molina, C., Moreno, JC., Mota, J., Pérez, FJ., Picornell, E., Sánchez, J., Schwarzer, H. y Valcárcel, V. (2019). *Coronopus navasi* Pau. En: Moreno Saiz, JC., Iriondo Alegría, JM., Martínez García, F., Martínez Rodríguez, J. y Salazar Mendías, C. (eds.). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España*. Adenda 2017. Ministerio para la Transición Ecológica-Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid, pp. 48-49.

López, N. y García, J. (2006). *Coronopus navasii* Pau (Brassicaceae) en el noreste de Guadalajara (España). *Conservación Vegetal* 10: 13-15.

Martín, S., García, J., Valcárcel, V. y Moreno, JC. (2015). Nuevos datos sobre la presencia de *Coronopus navasii* (Brassicaceae) en el Sistema Ibérico. *Flora Montiberica* 61: 131-135.

Martín, S., González, A., Moreno, JC. y Valcárcel, V. (2014). Reevaluación de la estrategia de conservación de *Coronopus navasii*. *Conservación Vegetal* 18: 13-15.

Oficina de Cambio Climático de Castilla-La Mancha. (2018). *Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha: horizontes 2020 y 2030*.

Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (y modificaciones posteriores).

Reference Portal for Natura 2000. <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000>

Reference portal for reporting under Article 17 of the Habitats Directive for the period 2019-2024.
https://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17

Lythrum flexuosum

Jopillo (Código: 1598)

Orden. Myrtales | Familia. Lythraceae

Elemento clave. Flora Acuática

Grupo. Lythrum flexuosum

Categorías de protección

ANEXO IV D. HÁBITAT	ANEXO V D. HÁBITAT	CEEa	LESrPE	CREA
SI			SI	IE

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (D.

Hábitat). Anexo IV SI: Presente en el Anexo IV de la D. Hábitat. Anexo V SI: Presente en el Anexo V de la D. Hábitat.

Catálogo español de especies amenazadas (CEEa). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable.

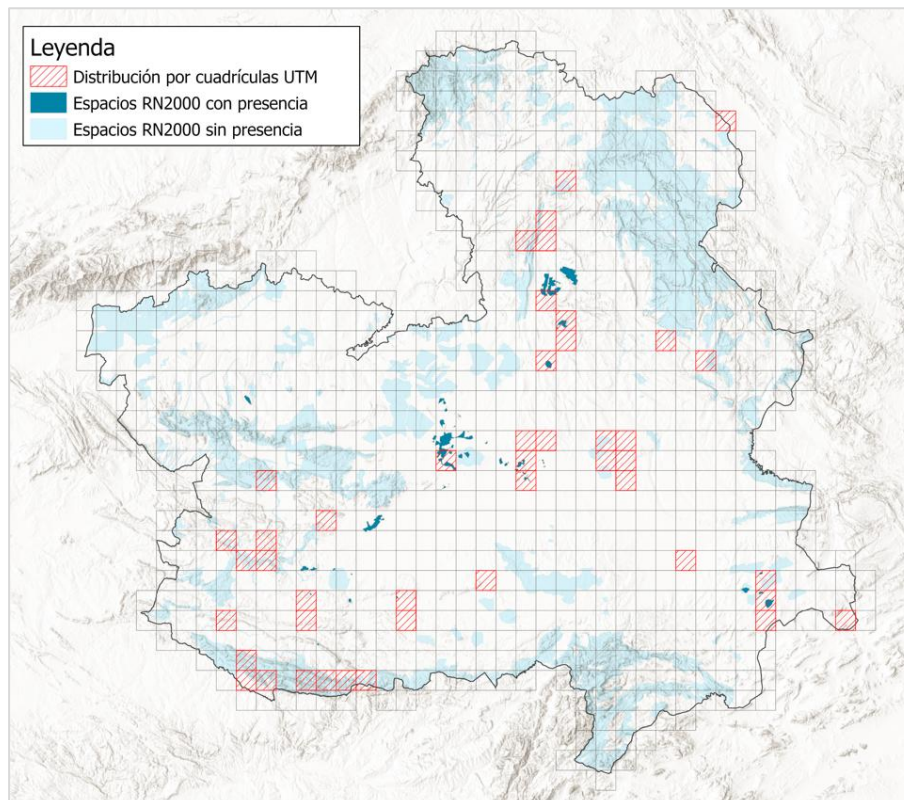
Lista de especies silvestres en régimen de protección especial (LESrPE). SI: Presente en el Listado.

Catálogo regional de especies amenazadas (CREA). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable, IE: Interés Especial.

Área de distribución

Numero de espacios ZEC/LIC: 7

Cuadrículas UTM 10x10: 45



Hábitat de la especie

Suelos compactados y perturbados de carácter halófilo y subnitrófilo de bordes de lagunas encharcados temporalmente, con frecuencia en depresiones endorreicas que conservan cierta humedad hasta verano (juncuales y de pastizales salinos mediterráneos), así como suelos arenosos removidos de humedales artificiales.

Relación con el elemento clave hábitats de ambientes acuáticos.

Población y evaluación de su conservación

La siguiente tabla recoge el tamaño poblacional y la evaluación del grado de conservación de la especie en las ZEC/LIC de Castilla-La Mancha donde está registrada la presencia de la especie:

CÓDIGO DEL ESPACIO	TIPO DE ESPECIE	TAMAÑO POBLACIONAL	CATEGORÍA DE ABUNDANCIA	REPRESENTATIVIDAD POBLACIÓN	GRADO DE CONSERVACIÓN DEL HÁBITAT	GRADO DE AISLAMIENTO	EVALUACIÓN GLOBAL	OBJETIVO DE CONSERVACIÓN
ES0000013	p	-	P	C	B	B	C	↑
ES0000161	p	15-40 area		A	B	A	B	↔ o ↑
ES4210004	p	-	P	C	B	B	C	↑
ES4220005	p	-	C	A	B	B	B	↔ o ↑
ES4230012	p	15-40 area		B	B	A	B	↔ o ↑
ES4250010	p	-	R	C	B	C	B	↔ o ↑
ES4250011	p	-	P	C	B	C	B	↔ o ↑

Tipo. p: permanente

Unidad tamaño poblacional. área: superficie en m²; i: individuos

Categoría de abundancia. NP: no presente, P: presente, V: muy escasa, R: rara, C: común.

Representatividad población. A: >15% población nacional B: 2-15 % población nacional, C: < 2% población nacional, D: presencia no significativa.

Grado de conservación del hábitat. A: excelente, B: bueno, C: reducido.

Grado de aislamiento. A: aislada, B: no aislada, pero en el margen de su área de distribución, C: integrada en su área de distribución.

Evaluación global. A: excelente, B: bueno, C: significativo (mediano o reducido).

Objetivo asociado al mantenimiento (↔) o mejora (↑) del tamaño poblacional y grado de conservación en función de la evaluación global o el restablecimiento (O) de la especie en el lugar como se especifica en el siguiente apartado de la ficha.

*Las especies con presencia no significativa (D) no constituyen objeto de conservación en el espacio.

Objetivos de conservación

- En las ZEC/LIC donde la evaluación global del tipo sea B, el objetivo de conservación será mantener o mejorar la calidad del hábitat para que al menos alcance o supere la categoría B y mantener o aumentar el tamaño poblacional para que al menos la evaluación global mantenga o supere la categoría B.
- En las ZEC/LIC donde la evaluación global del tipo sea C, los objetivos de conservación serán: mejorar la calidad del hábitat de la especie para que al menos alcance la categoría B, aumentar el tamaño de la población y reducir el impacto de las principales presiones para que la evaluación global de la especie por lo menos alcance la categoría B.

Objetivos adicionales:

- Para las ZEC/LIC donde no se disponga de datos poblacionales, la calidad de los datos sea insuficiente o la evaluación de los parámetros del formulario normalizado se encuentren desactualizados (no asociados al sexenio de evaluación) se establecerá el objetivo adicional de mejorar el conocimiento y subsanar las deficiencias.
- Si el grado de aislamiento del tipo de la especie es A, es necesario fomentar la conectividad.

Presiones y amenazas

CÓDIGO DE PRESIÓN	NOMBRE DE LA PRESIÓN	INTENSIDAD	EFFECTO
PA01	Conversión en tierras agrícolas (excluyendo drenaje y quema)	H	1,2
PA07	Pastoreo intensivo o sobrepastoreo por parte del ganado	M	1,2
PA21	Extracción activa de agua para la agricultura	M	1,2
PE01	Carreteras, senderos, ferrocarriles e infraestructura relacionada	M	1,2
PJ	Cambio climático	H	1,2,3
PK05	Contaminación del suelo de fuente mixta y residuos sólidos (excluyendo vertidos)	M	1,2
PL02	Drenaje (conductores mixtos o desconocidos)	M	1,2
PL06	Alteración física de cuerpos de agua (conductores mixtos o desconocidos)	M	1,2
PM07	Procesos naturales sin influencia directa o indirecta de las actividades humanas o del cambio climático	M	1,2,3

Intensidad. (H) Alta: Influencia directa o inmediata alta o influencia sobre gran extensión; (M) Media: Influencia directa o inmediata media o influencia principalmente indirecta o influencia exclusivamente sobre una parte moderada de la zona.

Efecto especies. 1: pérdida real o potencial de superficie y/o calidad del hábitat, 2: reducción de efectivos poblacionales, 3: alteración de otros aspectos: biológicos, fenológicos, fragmentación poblacional, etc.

Medidas de conservación y gestión

CÓDIGO DE PRESIÓN	CÓDIGO DE MEDIDA (UE)	NOMBRE MEDIDA (UE)	CÓDIGO DE SUBMEDIDA (MAP)	NOMBRE DE LA SUBMEDIDA (MAP)	INDICADOR
PA01	MA01	Prevenir la conversión de hábitats naturales y seminaturales, y hábitats de especies en tierras agrícolas	1.2.1.1	Establecimiento de compensaciones a las regulaciones de las prácticas agrarias	Superficie/longitud
			1.2.1.2	Establecimiento de regulaciones a las prácticas agrarias. Incluye la aplicación de buenas prácticas	Superficie/longitud o Documentos/normas
PA07	MA06	Detener el corte, el pastoreo y otras actividades agrícolas equivalentes, por ejemplo, la quema (incl. restaurar o mejorar los hábitats)	1.2.1.5	Establecimiento de regulaciones a las prácticas ganaderas. Incluye la aplicación de buenas prácticas	Superficie/longitud o Documentos/normas
			1.2.5.7	Establecimiento de acuerdos con particulares para la adecuación de las actividades agroganaderas	Documentos/normas
PA21	MA13	Gestionar el drenaje agrícola y la extracción de agua (incluida la restauración de hábitats drenados o alterados hidrológicamente).	2.1.5.11	Mejora de los sistemas de cálculo de demanda hídrica de los cultivos para reducir al máximo los retornos de agua de riego	Documentos/normas
			2.8.1.15	Sellado de pozos y clausura de captaciones de agua	Número de ítems
			2.8.1.8	Instalación de medidores para determinación de umbral y caudal de agua	Número de ítems
			2.8.2.8	Técnicas de fitodepuración específicas para mejora de calidad de aguas	Documentos/normas
			2.B.12.11	Restauración de niveles piezométricos de masas de aguas subterráneas	Superficie/longitud
PE01	ME01	Reducir el impacto de las operaciones e infraestructuras de transporte	2.B.2.5	Análisis de la red de caminos y viales en un espacio, incluyendo el análisis del tránsito existente y los fines con los que se emplean	Documentos/normas
			2.B.2.8	Cierre temporal o permanente de caminos que atraviesan zonas sensibles	Superficie/longitud
PJ	Las medidas de conservación de los recursos forestales, la diversidad biológica y restauración de hábitats establecidas en la línea de actuación evaluación y reducción de la vulnerabilidad de la Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha Horizonte 2020-2030				
PK05	MK01	Reducir el impacto de la contaminación de fuentes mixtas	2.B.2.38	Tratamiento del terreno para su renaturalización, incluyendo en su caso el tratamiento de residuos, la restitución topográfica y el aporte de una capa de tierra vegetal, así como tratamientos	Superficie/longitud

CÓDIGO DE PRESIÓN	CÓDIGO DE MEDIDA (UE)	NOMBRE MEDIDA (UE)	CÓDIGO DE SUBMEDIDA (MAP)	NOMBRE DE LA SUBMEDIDA (MAP)	INDICADOR
				complementarios de estabilización en caso necesario	
PL02	MK02	Reducir el impacto de los cambios hidrológicos de causa múltiple	2.8.1.16	Supresión o desvío de drenajes, canales y acequias	Número de ítems
			2.8.1.16	Supresión o desvío de drenajes, canales y acequias	Superficie/longitud
PL02 y PL05	MK02	Reducir el impacto de los cambios hidrológicos de causa múltiple	2.B.12.11	Restauración de niveles piezométricos de masas de aguas subterráneas	Número de ítems
	MK03	Restaurar hábitats impactados por cambios hidrológicos de causa múltiple	2.8.1.13	Restauración de cubetas de humedales y lagunas	Superficie/longitud
			2.8.3.14	Mejora de la estructura, composición específica o distribución de la vegetación acuática y ribereña	Superficie/longitud
PM07	MS01	Reforzar las poblaciones de especies de las directivas	1.2.5.9	Diseño y puesta en marcha de bancos de conservación	Número de ítems
			3.1.9.1	Ejecución material de la siembra o plantación de especies objeto de medidas de conservación	Superficie/longitud

Medidas de conservación complementarias

Por su relación directa con el elemento clave hábitats de ambientes acuáticos, las medidas expuestas en la anterior tabla se verán complementadas con las planteadas para la conservación o mejora de dichos hábitats.

Referencias documentales

- Cirujano, S. (1981). Las lagunas manchegas y su vegetación. II. *Anales Jardín Botánico de Madrid* 38 (1): 187-232.
- Banco de Datos de la Naturaleza. Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (2018). Distribución de las Especies Reportadas a la CE en virtud del Artículo 12 de la Directiva 2009/147/CE.
- Cirujano, S. y Medina, L. (2002). *Plantas acuáticas de las lagunas y humedales de Castilla-La Mancha*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha -CSIC.
- Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. (2019). *Estrategia de conservación y de lucha contra amenazas de plantas protegidas ligadas al agua*. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/fauna_flora_estrategias_flora_agua.html
- Decisión de ejecución (UE) 22023/2806 de la Comisión, de 15 de diciembre de 2023, relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000.
- Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (y modificaciones posteriores).
- Dirección General de la Biodiversidad. (2001). *Lythrum flexuosum* Lag. FL/134. Ficha técnica. En: Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (R.D. 439/1990). Ministerio de Medio Ambiente.
- García, O. y Montero, E. (2011). *Hábitats protegidos y especies raras y amenazadas de la provincia de Cuenca*. Consejería de Agricultura: Servicio de Áreas Protegidas y Biodiversidad. Informe inédito. Cuenca.
- Goñi, D., Sanz, G., Ferrandis, P., Herranz, J.M. y Copete, MA. (2019). *Lythrum flexuosum* Lag. En: Moreno Saiz, JC., Iriando, JM., Martínez, F., Martínez, J. y Salazar, C. (eds.). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España*. Adenda 2017. Ministerio para la Transición Ecológica-Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid, pp. 60-61.
- Martínez, E., Herranz, JM. y Ferrandis, P. (2014). *Fichas para la mejora del conocimiento de la flora amenazada de Castilla-La Mancha*. Trab. Inéd. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Medina, L. (2003). *Flora y vegetación acuáticas de la provincia de Guadalajara (Castilla-La Mancha)*. Tesis Doctoral. CSIC-Universidad Autónoma de Madrid.
- Oficina de Cambio Climático de Castilla-La Mancha. (2018). *Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha: horizontes 2020 y 2030*.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (y modificaciones posteriores).
- Reference Portal for Natura 2000. <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000>
- Reference portal for reporting under Article 17 of the Habitats Directive for the period 2019-2024. https://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17
- Sainz, H., Moreno, JC., Domínguez, F., Galicia, D. y Moreno, L. (1993). *Lythrum flexuosum* Lag. En: *Corología detallada y estado de conservación de las plantas de la Directiva Hábitat*, pp. 352-356. Universidad Autónoma de Madrid-ICONA.

Sánchez, P., Güemes, J. Herranz, JM. Fernández-Jiménez, S. López, G. y Martínez, JJ. (1997). *Plantas vasculares, endémicas, amenazadas o raras de la provincia de Albacete*. Instituto de Estudios Albacetenses. Excma. Diputación de Albacete. 223 pp.

Marsilea batardae

Trébol de cuatro hojas (Código: 1427)

Orden. Salviniales | Familia. Marsileaceae

Elemento clave. Flora Acuática

Grupo. Marsilea batardae

Categorías de protección

ANEXO IV D. HÁBITAT	ANEXO V D. HÁBITAT	CEEa	LESPRE	CREA
SI		PE		PE

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (D. Hábitat). Anexo IV SI: Presente en el Anexo IV de la D. Hábitat. Anexo V SI: Presente en el Anexo V de la D. Hábitat.

Catálogo español de especies amenazadas (CEEa). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable.

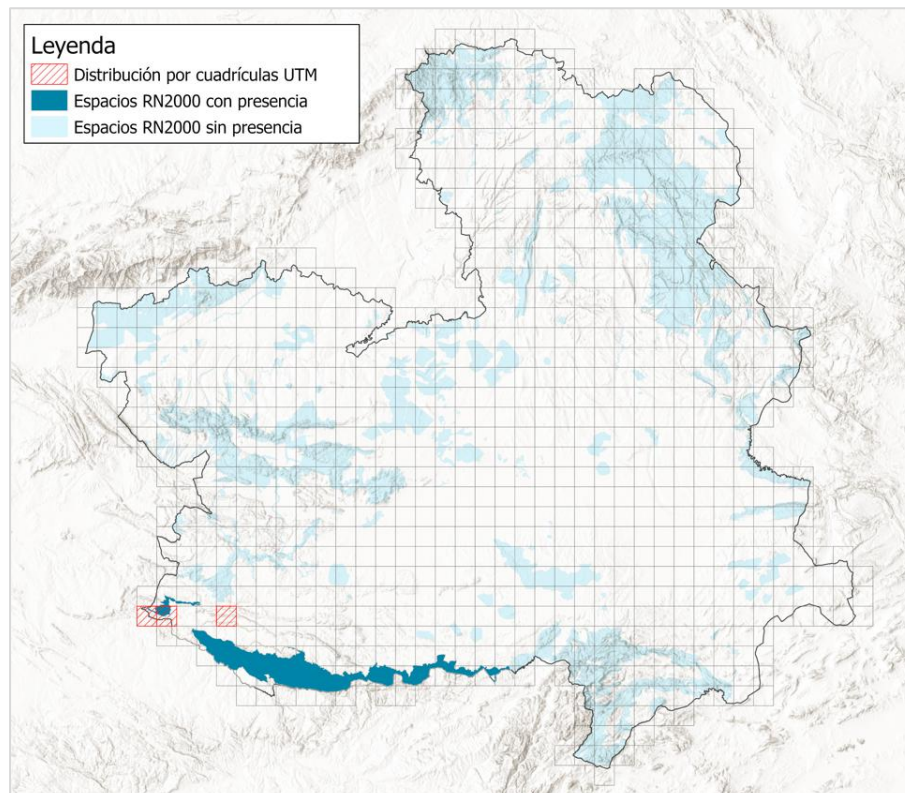
Lista de especies silvestres en régimen de protección especial (LESPRE). SI: Presente en el Listado.

Catálogo regional de especies amenazadas (CREA). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable, IE: Interés Especial.

Área de distribución

Numero de espacios ZEC/LIC: 3

Cuadrículas UTM 10x10: 3



Hábitat de la especie

Márgenes de lagunas de carácter temporal y lechos de arroyos bien iluminados fuera de la zona de corrientes, en aguas poco mineralizadas con escasos nutrientes y sales y en suelos ácidos y poco solubles, a menudo entre grietas de pizarras, cascares, arenas de sedimentación y sobre sustratos limosos húmedos.

Relación con el elemento clave hábitats de ambientes acuáticos.

Población y evaluación de su conservación

La siguiente tabla recoge el tamaño poblacional y la evaluación del grado de conservación de la especie en las ZEC/LIC de Castilla-La Mancha donde está registrada la presencia de la especie:

CÓDIGO DEL ESPACIO	TIPO DE ESPECIE	TAMAÑO POBLACIONAL	CATEGORÍA DE ABUNDANCIA	REPRESENTATIVIDAD POBLACIÓN	GRADO DE CONSERVACIÓN DEL HÁBITAT	GRADO DE AISLAMIENTO	EVALUACIÓN GLOBAL	OBJETIVO DE CONSERVACIÓN
ES0000090	p	4-7 i		C	C	A	C	↑
ES4220007	p	-	R	C	B	B	B	↔ o ↑
ES4220015	p	-	P	C	C	B	C	↑

Tipo. p: permanente

Unidad tamaño poblacional. área: superficie en m²; i: individuos

Categoría de abundancia. NP: no presente, P: presente, V: muy escasa, R: rara, C: común.

Representatividad población. A: >15% población nacional B: 2-15 % población nacional, C: < 2% población nacional, D: presencia no significativa.

Grado de conservación del hábitat. A: excelente, B: bueno, C: reducido.

Grado de aislamiento. A: aislada, B: no aislada, pero en el margen de su área de distribución, C: integrada en su área de distribución.

Evaluación global. A: excelente, B: bueno, C: significativo (mediano o reducido).

Objetivo asociado al mantenimiento (↔) o mejora (↑) del tamaño poblacional y grado de conservación en función de la evaluación global o el restablecimiento (O) de la especie en el lugar como se especifica en el siguiente apartado de la ficha.

*Las especies con presencia no significativa (D) no constituyen objeto de conservación en el espacio.

Objetivos de conservación

- En las ZEC/LIC donde la evaluación global del tipo sea B, el objetivo de conservación será mantener o mejorar la calidad del hábitat para que al menos alcance o supere la categoría B y mantener o aumentar el tamaño poblacional para que al menos la evaluación global mantenga o supere la categoría B.
- En las ZEC/LIC donde la evaluación global del tipo sea C, los objetivos de conservación serán: mejorar la calidad del hábitat de la especie para que al menos alcance la categoría B, aumentar el tamaño de la población y reducir el impacto de las principales presiones para que la evaluación global de la especie por lo menos alcance la categoría B.

Objetivos adicionales:

- Para las ZEC/LIC donde no se disponga de datos poblacionales, la calidad de los datos sea insuficiente o la evaluación de los parámetros del formulario normalizado se encuentren desactualizados (no asociados al sexenio de evaluación) se establecerá el objetivo adicional de mejorar el conocimiento y subsanar las deficiencias.
- Si el grado de aislamiento del tipo de la especie es A, es necesario fomentar la conectividad.

Presiones y amenazas

CÓDIGO DE PRESIÓN	NOMBRE DE LA PRESIÓN	INTENSIDAD	EFFECTO
PA07	Pastoreo intensivo o sobrepastoreo por parte del ganado	M	1,2
PJ	Cambio climático	H	1,2,3
PK01	Contaminación de fuentes mixtas en aguas superficiales y subterráneas (límnicas y terrestres)	M	1,2
PL01	Extracción de aguas subterráneas, superficiales o mixtas (impulsores mixtos o desconocidos)	M	1,2
PL05	Modificación del caudal hidrológico (impulsores mixtos o desconocidos)	H	1
PL06	Alteración física de cuerpos de agua (conductores mixtos o desconocidos)	M	1,2
PM06	Otras catástrofes naturales	M	1,2
PM07	Procesos naturales sin influencia directa o indirecta de las actividades humanas o del cambio climático	H	1,2,3

Intensidad. (H) Alta: Influencia directa o inmediata alta o influencia sobre gran extensión; (M) Media: Influencia directa o inmediata media o influencia principalmente indirecta o influencia exclusivamente sobre una parte moderada de la zona.

Efecto especies. 1: pérdida real o potencial de superficie y/o calidad del hábitat, 2: reducción de efectivos poblacionales, 3: alteración de otros aspectos: biológicos, fenológicos, fragmentación poblacional, etc.

Medidas de conservación y gestión

CÓDIGO DE PRESIÓN	CÓDIGO DE MEDIDA (UE)	NOMBRE MEDIDA (UE)	CÓDIGO DE SUBMEDIDA (MAP)	NOMBRE DE LA SUBMEDIDA (MAP)	INDICADOR
PA07	MA06	Detener el corte, el pastoreo y otras actividades agrícolas equivalentes, por ejemplo, la quema (incl. restaurar o mejorar los hábitats)	1.2.1.5	Establecimiento de regulaciones a las prácticas ganaderas. Incluye la aplicación de buenas prácticas	Superficie/longitud o Documentos/normas
			1.2.5.7	Establecimiento de acuerdos con particulares para la adecuación de las actividades agroganaderas	Documentos/normas
PJ	Las medidas de conservación de los recursos forestales, la diversidad biológica y restauración de hábitats establecidas en la línea de actuación evaluación y reducción de la vulnerabilidad de la Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha Horizonte 2020-2030				
PK01	MK01	Reducir el impacto de la contaminación de fuentes mixtas	1.2.5.3	Establecimiento de acuerdos con particulares para la reducción de nitratos aportados o vertidos	Acuerdos/jornadas
			2.8.2.8	Técnicas de fitodepuración específicas para mejora de calidad de aguas	Superficie/longitud
			2.8.7.5	Ejecución material de depuradoras	Superficie/longitud
			2.B.12.5	Filtros verdes en depuración de aguas	Superficie/longitud
PL01, PL05 y PL06	MK02	Reducir el impacto de los cambios hidrológicos de causa múltiple	2.8.1.16	Supresión o desvío de drenajes, canales y acequias	Superficie/longitud
	MK03	Restaurar hábitats impactados por cambios hidrológicos de causa múltiple	2.B.12.13	Sueltas controladas para la recuperación del hidrodinamismo natural	Superficie/longitud
			2.8.5.2	Establecimiento de un régimen ecológico de caudales, que incluya la totalidad de componentes que fija la IPH	Documentos/normas
			2.8.5.4	Control y seguimiento del régimen de caudales ecológicos	Documentos/normas
			2.8.1.18	Revegetación de zonas partes degradadas del borde de la cubeta	Superficie/longitud
PM06	MM02	Minimizar/prevenir los impactos de las catástrofes geológicas y naturales	1.2.5.9	Diseño y puesta en marcha de bancos de conservación	Documentos/normas
			3.1.9.1	Ejecución material de la siembra o plantación de especies objeto de medidas de conservación	Superficie/longitud
PM07	MS01	Reforzar las poblaciones de especies de las directivas	1.2.5.9	Diseño y puesta en marcha de bancos de conservación	Número de ítems
			3.1.9.1	Ejecución material de la siembra o plantación de especies objeto de medidas de conservación	Superficie/longitud

Medidas de conservación complementarias

Por su relación directa con el elemento clave hábitats de ambientes acuáticos, las medidas se complementan con las planteadas para la conservación o mejora de dichos hábitats.



Referencias documentales

- Banco de Datos de la Naturaleza. Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (2018). *Distribución de las Especies Reportadas a la CE en virtud del Artículo 12 de la Directiva 2009/147/CE*.
- Cirujano, S. y Medina, L. (2002). *Plantas acuáticas de las lagunas y humedales de Castilla-La Mancha*. Real Jardín Botánico, CSIC-Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. 340 pp.
- Cirujano, S., Meco, A. Medina, L., Moreno, M., Roselló, R. y Ferrerno LM. (2008). *Estudio y Propuestas de Conservación para Especies Amenazadas en Castilla-La Mancha: Limonium erectum, Limonium soboliferum, Lythrum baeticum, Sparganium natans y Marsilea batardae*. Junta de Comunidades de Castilla La Mancha. Documento inédito.
- Conferencia Sectorial de Medio Ambiente (2019). *Estrategia de conservación y de lucha contra amenazas de plantas protegidas ligadas al agua*. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/fauna_flora_estrategias_flora_agua.html
- Decisión de ejecución (UE) 22023/2806 de la Comisión, de 15 de diciembre de 2023, relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000.
- Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (y modificaciones posteriores).
- García, P., Rodríguez-Merino, A., Rivas Rangel, A., Sánchez-Gullón, E., Vázquez Pardo, FM. y Fernández, R. (2019). *Marsilea batardae* Launert. En: Moreno Saiz, JC., Iriondo, JM., Martínez García, F., Martínez, J. y Salazar, C. (eds.). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España*. Adenda 2017. Ministerio para la Transición Ecológica-Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid, pp. 62-63.
- Martínez, E., Herranz, JM. y Ferrandis, P. (2014). *Fichas para la mejora del conocimiento de la flora amenazada de Castilla-La Mancha*. Trab. Inéd. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Medina, L. y Cirujano, S. (1998). *Sobre la distribución del género Marsilea en Castilla-La Mancha*. Anales Jard. Bot. Madrid, 56(1): 154-155.
- Medina, L. y Ferrero LM. (2007). *Propuesta del Plan de Conservación de Marsilea batardae Launert en el ámbito de la DIA del "proyecto de recrecimiento del Embalse del Montoro para la mejora del abastecimiento a Puertollano y su comarca (Ciudad Real)" boe núm. 132, de 3 de junio de 2003*. Ciudad Real, Castilla – La Mancha.
- Medina, L., García, P. y Cirujano, S. (2004). *Marsilea batardae* Launert. En: Bañares, A., Blanca, G., Güemes, J. Moreno, J.C. y Ortiz, S. (eds.). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España*. Páginas: 780-781. Dirección General para la Biodiversidad y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid.
- Oficina de Cambio Climático de Castilla-La Mancha (2018). *Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha: horizontes 2020 y 2030*.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (y modificaciones posteriores).
- Reference Portal for Natura 2000. <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000>
- Reference portal for reporting under Article 17 of the Habitats Directive for the period 2019-2024. https://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17

Marsilea strigosa

Trébol de cuatro hojas peludo (Código: 1429)

Orden. Salviniales | Familia. Marsileaceae

Elemento clave. Flora Acuática

Grupo. Marsilea strigosa

Categorías de protección

ANEXO IV D. HÁBITAT	ANEXO V D. HÁBITAT	CEEa	LESrPE	CREA
SI			SI	IE

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (D. Hábitat). Anexo IV SI: Presente en el Anexo IV de la D. Hábitat. Anexo V SI: Presente en el Anexo V de la D. Hábitat.

Catálogo español de especies amenazadas (CEEa). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable.

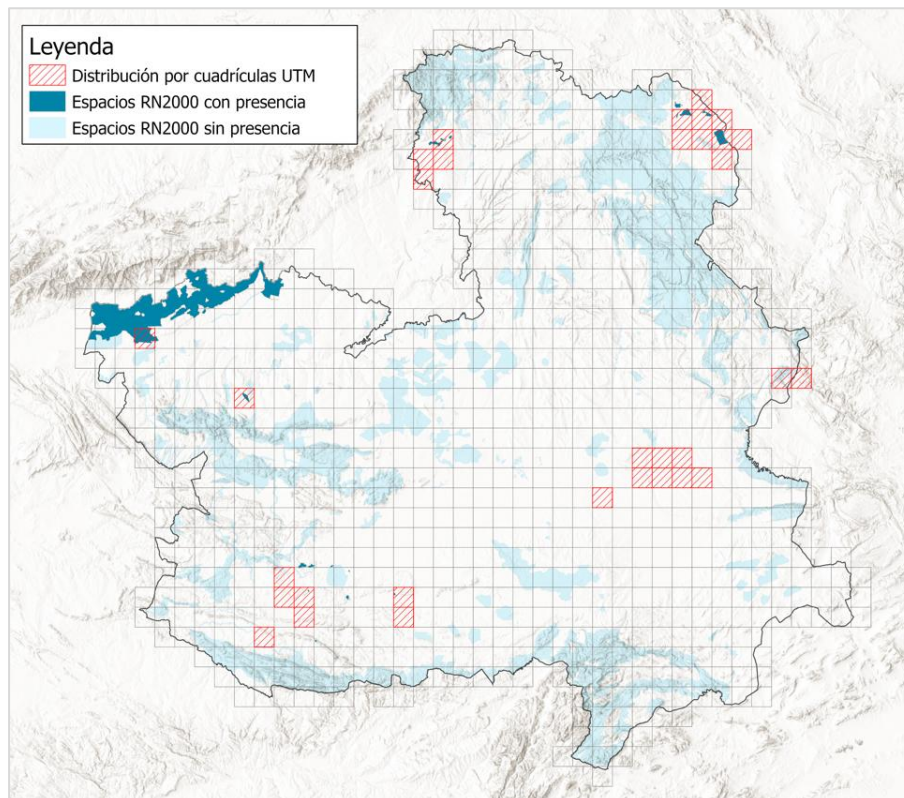
Lista de especies silvestres en régimen de protección especial (LESrPE). SI: Presente en el Listado.

Catálogo regional de especies amenazadas (CREA). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable, IE: Interés Especial.

Área de distribución

Numero de espacios ZEC/LIC: 6

Cuadrículas UTM 10x10: 32



Hábitat de la especie

Prados y pastizales higrófilos bien iluminados de márgenes de lagunas temporales, o toda la cubeta si es somera, depresiones encharcadas hasta el final de la primavera o zonas húmedas artificiales; principalmente, sobre materiales no carbonatados y aguas ácidas, oligotróficas y con baja conductividad, tolerando cierto grado de perturbación.

Relación con el elemento clave hábitats de ambientes acuáticos.

Población y evaluación de su conservación

La siguiente tabla recoge el tamaño poblacional y la evaluación del grado de conservación de la especie en las ZEC/LIC de Castilla-La Mancha donde está registrada la presencia de la especie:

CÓDIGO DEL ESPACIO	TIPO DE ESPECIE	TAMAÑO POBLACIONAL	CATEGORÍA DE ABUNDANCIA	REPRESENTATIVIDAD POBLACIÓN	GRADO DE CONSERVACIÓN DEL HÁBITAT	GRADO DE AISLAMIENTO	EVALUACIÓN GLOBAL	OBJETIVO DE CONSERVACIÓN
ES4220005	p	-	C	B	B	B	B	↔ o ↑
ES4240004	p	-	P	C	B	C	C	↑
ES4240005	p	-	P	B	A	C	B	↔ o ↑
ES4240023	p	-	P	A	B	A	A	↔
ES4250001	p	-	P	C	C	B	C	↑
ES4250011	p	-	R	C	C	A	C	↑

Tipo. p: permanente

Unidad tamaño poblacional. área: superficie en m²; i: individuos

Categoría de abundancia. NP: no presente, P: presente, V: muy escasa, R: rara, C: común.

Representatividad población. A: >15% población nacional B: 2-15 % población nacional, C: < 2% población nacional, D: presencia no significativa.

Grado de conservación del hábitat. A: excelente, B: bueno, C: reducido.

Grado de aislamiento. A: aislada, B: no aislada, pero en el margen de su área de distribución, C: integrada en su área de distribución.

Evaluación global. A: excelente, B: bueno, C: significativo (mediano o reducido).

Objetivo asociado al mantenimiento (↔) o mejora (↑) del tamaño poblacional y grado de conservación en función de la evaluación global o el restablecimiento (O) de la especie en el lugar como se especifica en el siguiente apartado de la ficha.

*Las especies con presencia no significativa (D) no constituyen objeto de conservación en el espacio.

Objetivos de conservación

- En las ZEC/LIC donde la evaluación global del tipo sea A, el objetivo de conservación será mantener la extensión y buena calidad del hábitat de la especie y el tamaño de la población para que la evaluación global mantenga la categoría A.
- En las ZEC/LIC donde la evaluación global del tipo sea B, el objetivo de conservación será mantener o mejorar la calidad del hábitat para que al menos alcance o supere la categoría B y mantener o aumentar el tamaño poblacional para que al menos la evaluación global mantenga o supere la categoría B.
- En las ZEC/LIC donde la evaluación global del tipo sea C, los objetivos de conservación serán: mejorar la calidad del hábitat de la especie para que al menos alcance la categoría B, aumentar el tamaño de la población y reducir el impacto de las principales presiones para que la evaluación global de la especie por lo menos alcance la categoría B.
- Para las ZEC/LIC donde la especie se encuentre catalogada como no presente, el objetivo será restablecer la población en el lugar.

Objetivos adicionales:

- Para las ZEC/LIC donde no se disponga de datos poblacionales, la calidad de los datos sea insuficiente o la evaluación de los parámetros del formulario normalizado se encuentren desactualizados (no asociados al sexenio de evaluación) se establecerá el objetivo adicional de mejorar el conocimiento y subsanar las deficiencias.
- Si el grado de aislamiento del tipo de la especie es A, es necesario fomentar la conectividad.

Presiones y amenazas

CÓDIGO DE PRESIÓN	NOMBRE DE LA PRESIÓN	INTENSIDAD	EFFECTO
PA01	Conversión en tierras agrícolas (excluyendo drenaje y quema)	M	1,2
PA05	Abandono del manejo/uso de pastizales y otros sistemas agrícolas y agroforestales (por ejemplo, cese del pastoreo, la siega o la agricultura tradicional)	H	1
PA07	Pastoreo intensivo o sobrepastoreo por parte del ganado	M	1,2
PA13	Aplicación de fertilizantes naturales o sintéticos en terrenos agrícolas	M	1,2
PA22	Drenaje para uso como terreno agrícola	M	1,2
PJ	Cambio climático	H	1,2,3
PK01	Contaminación de fuentes mixtas en aguas superficiales y subterráneas (límnicas y terrestres)	M	1,2
PL01	Extracción de aguas subterráneas, superficiales o mixtas (impulsores mixtos o desconocidos)	H	1,2
PL06	Alteración física de cuerpos de agua (conductores mixtos o desconocidos)	H	1,2
PM07	Procesos naturales sin influencia directa o indirecta de las actividades humanas o del cambio climático	H	1,2,3

Intensidad. (H) Alta: Influencia directa o inmediata alta o influencia sobre gran extensión; (M) Media: Influencia directa o inmediata media o influencia principalmente indirecta o influencia exclusivamente sobre una parte moderada de la zona.

Efecto especies. 1: pérdida real o potencial de superficie y/o calidad del hábitat, 2: reducción de efectivos poblacionales, 3: alteración de otros aspectos: biológicos, fenológicos, fragmentación poblacional, etc.

Medidas de conservación y gestión

CÓDIGO DE PRESIÓN	CÓDIGO DE MEDIDA (UE)	NOMBRE MEDIDA (UE)	CÓDIGO DE SUBMEDIDA (MAP)	NOMBRE DE LA SUBMEDIDA (MAP)	INDICADOR
PA01	MA01	Prevenir la conversión de hábitats naturales y seminaturales, y hábitats de especies en tierras agrícolas	1.2.1.1	Establecimiento de compensaciones a las regulaciones de las prácticas agrarias	Superficie/longitud
			1.2.1.2	Establecimiento de regulaciones a las prácticas agrarias. Incluye la aplicación de buenas prácticas	Superficie/longitud o Documentos/normas
PA05	MA04	Restablecer las prácticas agrícolas adecuadas para hacer frente al abandono, como la siega, el pastoreo, la quema o medidas equivalentes.	1.1.1.4	Desarrollo de herramientas de ordenación silvopastorales (incluye la participación en su elaboración en distintos grados y la revisión de documentación aportada)	Documentos/normas
			2.4.3.11	Mantenimiento de la cubierta vegetal herbácea mediante pastoreo	Superficie/longitud
PA07	MA06	Detener el corte, el pastoreo y otras actividades agrícolas equivalentes, por ejemplo, la quema (incl. restaurar o mejorar los hábitats)	1.2.1.5	Establecimiento de regulaciones a las prácticas ganaderas. Incluye la aplicación de buenas prácticas	Superficie/longitud o Documentos/normas
			1.2.5.7	Establecimiento de acuerdos con particulares para la adecuación de las actividades agroganaderas	Documentos/normas
PA13	MA09	Administrar el uso de fertilizantes y productos químicos naturales en la producción agrícola (vegetal y animal)	2.5.12.1	Empleo de fertilizantes de liberación lenta	Documentos/normas o Acuerdos/reuniones/jornadas
			2.5.5.5	Establecimiento de márgenes sin laboreo, fertilización ni tratamientos fitosanitarios entorno a áreas de interés (buffer strips)	Superficie/longitud
			2.5.12.3	Realización de análisis de suelo para determinación de necesidades de fertilización y elaboración de plan de abonado	Documentos/normas
PA22	MA13	Gestionar el drenaje agrícola y la extracción de agua (incluida la restauración de hábitats drenados o alterados hidrológicamente)	2.8.1.16	Supresión o desvío de drenajes, canales y acequias	Superficie/longitud
			2.1.5.3	Adecuación de sistemas de drenaje agrícola	Superficie/longitud
PJ	Las medidas de conservación de los recursos forestales, la diversidad biológica y restauración de hábitats establecidas en la línea de actuación evaluación y reducción de la vulnerabilidad de la Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha Horizonte 2020-2030				
PK01	MK01	Reducir el impacto de la contaminación de fuentes mixtas	1.2.5.3	Establecimiento de acuerdos con particulares para la reducción de nitratos aportados o vertidos	Acuerdos/reuniones/jornadas

CÓDIGO DE PRESIÓN	CÓDIGO DE MEDIDA (UE)	NOMBRE MEDIDA (UE)	CÓDIGO DE SUBMEDIDA (MAP)	NOMBRE DE LA SUBMEDIDA (MAP)	INDICADOR
			2.8.2.8	Técnicas de fitodepuración específicas para mejora de calidad de aguas	Superficie/longitud
			2.8.7.5	Ejecución material de depuradoras	Superficie/longitud
			2.B.12.5	Filtros verdes en depuración de aguas	Superficie/longitud
PL01 y PL06	MK02	Reducir el impacto de los cambios hidrológicos de causa múltiple	2.8.1.16	Supresión o desvío de drenajes, canales y acequias	Superficie/longitud
	MK03	Restaurar hábitats impactados por cambios hidrológicos de causa múltiple	2.B.12.11	Restauración de niveles piezométricos de masas de aguas subterráneas	Número de ítems
			2.8.1.13	Restauración de cubetas de humedales y lagunas	Superficie/longitud
			2.8.1.18	Revegetación de zonas partes degradadas del borde de la cubeta	Superficie/longitud
PM07	MS01	Reforzar las poblaciones de especies de las directivas	1.2.5.9	Diseño y puesta en marcha de bancos de conservación	Número de ítems
			3.1.9.1	Ejecución material de la siembra o plantación de especies objeto de medidas de conservación	Superficie/longitud

Medidas de conservación complementarias

Por su relación directa con el elemento clave hábitats de ambientes acuáticos, las medidas expuestas en la anterior tabla se verán complementadas con las planteadas para la conservación o mejora de dichos hábitats.

Referencias documentales

- Banco de Datos de la Naturaleza. Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (2018). Distribución de las Especies Reportadas a la CE en virtud del Artículo 12 de la Directiva 2009/147/CE.
- Cirujano, S. y Medina, L. (2002). *Plantas acuáticas de las lagunas y humedales de Castilla-La Mancha*. Real Jardín Botánico, CSIC-Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. 340 pp.
- Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. (2019). *Estrategia de conservación y de lucha contra amenazas de plantas protegidas ligadas al agua*. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/fauna_flora_estrategias_flora_agua.html
- Decisión de ejecución (UE) 22023/2806 de la Comisión, de 15 de diciembre de 2023, relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000.
- Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (y modificaciones posteriores)
- García, O. (2011). Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca, IV. *Flora Montiberica*, 48: 52-64.
- García-Fernández, A., Del Pozo, A., Rebolé, R., Vicens, M. y Iriondo, JM. (2019). *Marsilea strigosa* Willd. En: Moreno Saiz, J.C., Iriondo Alegría, J.M., Martínez García, F., Martínez Rodríguez, J. y Salazar Mendías, C. (eds.). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España*. Adenda 2017. Ministerio para la Transición Ecológica-Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid, pp. 90-91.
- Martínez, E., Herranz, JM. y Ferrandis, P. (2014). *Fichas para la mejora del conocimiento de la flora amenazada de Castilla-La Mancha*. Trab. Inéd. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Medina, L. (2003). *Flora y vegetación acuáticas de la provincia de Guadalajara (Castilla-La Mancha)*. Tesis Doctoral. CSIC-Universidad Autónoma de Madrid.
- Medina, L. y Cirujano, S. (1998). Sobre la distribución del género *Marsilea* en Castilla-La Mancha. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 56(1): 154-155.
- Medina, L., Delgado, AJ. Ramos, I. y Ferrero, LM. (2010). *Marsilea strigosa* Willd. En: Bañares, A., Blanca, G., Güemes, J. Moreno, JC. y Ortiz, S. (eds.). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España-Adenda 2010*. Páginas: 118-119. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid.
- Medina, L., Delgado, AJ., Ramos, I. y Ferrero, LM. (2010). *Marsilea strigosa*. 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*. Adenda 2010. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino–Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid, pp. 118-119.
- Oficina de Cambio Climático de Castilla-La Mancha. (2018). *Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha: horizontes 2020 y 2030*.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (y modificaciones posteriores).
- Reference Portal for Natura 2000. <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000>
- Reference portal for reporting under Article 17 of the Habitats Directive for the period 2019-2024. https://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17

Puccinellia pungens

(Código: 1889)

Orden. Poales | Familia. Graminae

Elemento clave. Flora Acuática

Grupo. Puccinellia pungens

Categorías de protección

ANEXO IV D. HÁBITAT	ANEXO V D. HÁBITAT	CEEa	LESPRE	CREA
SI		VU		

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (D. Hábitat). Anexo IV SI: Presente en el Anexo IV de la D. Hábitat. Anexo V SI: Presente en el Anexo V de la D. Hábitat.

Catálogo español de especies amenazadas (CEEa). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable.

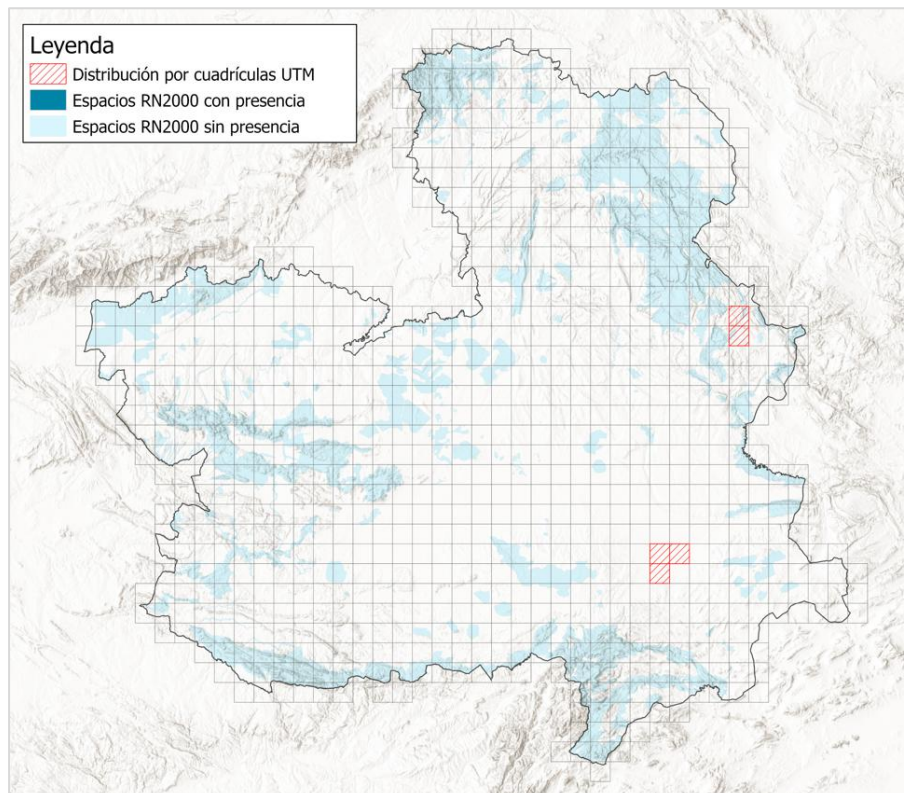
Lista de especies silvestres en régimen de protección especial (LESPRE). SI: Presente en el Listado.

Catálogo regional de especies amenazadas (CREA). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable, IE: Interés Especial.

Área de distribución

Numero de espacios ZEC/LIC: 0

Cuadrículas UTM 10x10: 5



Hábitat de la especie

Pastizales endorreicos halófilos.

Relación con el elemento clave hábitats de ambientes acuáticos.

Población y evaluación de su conservación

Hasta el momento, la especie no ha sido detectada en ningún espacio ZEC/LIC de Castilla-La Mancha.

Referencias documentales

Banco de Datos de la Naturaleza. Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (2018). Distribución de las Especies Reportadas a la CE en virtud del Artículo 12 de la Directiva 2009/147/CE (periodo 2013-2018).

Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. (2019). *Estrategia de conservación y de lucha contra amenazas de plantas protegidas ligadas al agua*.
https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/fauna_flora_estrategias_flora_agua.html

Decisión de ejecución (UE) 22023/2806 de la Comisión, de 15 de diciembre de 2023, relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000.

Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (y modificaciones posteriores).

García O., y Sánchez, I. (2022). *Aportaciones a la flora de la provincia de cuenca*, IX. Flora Montiberica, (84), 3-7.

López, S. y Fabregat C., (2017). *Puccinellia pungens* reencontrada en Albacete 50 años después. *Conservación Vegetal* 21: 4-6.

Oficina de Cambio Climático de Castilla-La Mancha. (2018). Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha: horizontes 2020 y 2030.

Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (y modificaciones posteriores).

Reference Portal for Natura 2000. <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000>

Reference portal for reporting under Article 17 of the Habitats Directive for the period 2019-2024.
https://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17

Riella helicophylla

(Código: 1391)

Orden. Sphaerocarpales | Familia. Riellaceae

Elemento clave. Flora Acuática

Grupo. Riella helicophylla

Categorías de protección

ANEXO IV D. HÁBITAT	ANEXO V D. HÁBITAT	CEEa	LESrPE	CREA
			SI	IE

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (D. Hábitat). Anexo IV SI: Presente en el Anexo IV de la D. Hábitat. Anexo V SI: Presente en el Anexo V de la D. Hábitat.

Catálogo español de especies amenazadas (CEEa). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable.

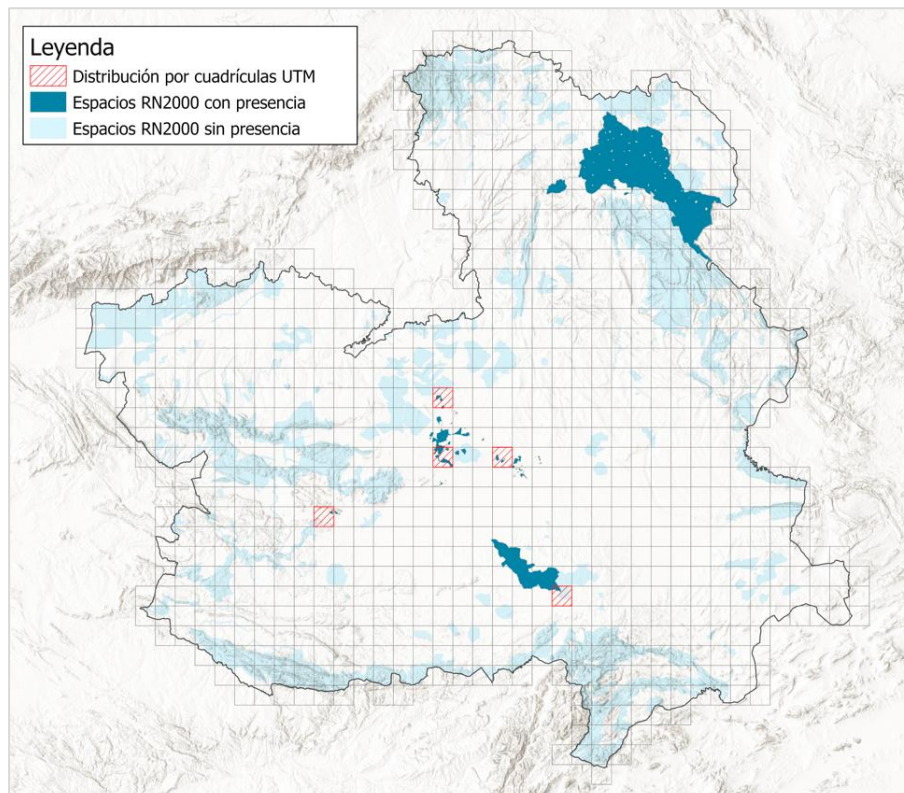
Lista de especies silvestres en régimen de protección especial (LESrPE). SI: Presente en el Listado.

Catálogo regional de especies amenazadas (CREA). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable, IE: Interés Especial.

Área de distribución

Numero de espacios ZEC/LIC: 4

Cuadrículas UTM 10x10: 5



Hábitat de la especie

Habita lagunas y charcas temporales halófilas de fondo plano de salinidad variable y aguas transparentes más o menos mineralizadas, donde forma pequeñas praderas en las orillas fangosas o toda la cubeta.

Relación con el elemento clave hábitats de ambientes acuáticos.

Población y evaluación de su conservación

La siguiente tabla recoge el tamaño poblacional y la evaluación del grado de conservación de la especie en las ZEC/LIC de Castilla-La Mancha donde está registrada la presencia de la especie:

CÓDIGO DEL ESPACIO	TIPO DE ESPECIE	TAMAÑO POBLACIONAL	CATEGORÍA DE ABUNDANCIA	REPRESENTATIVIDAD POBLACIÓN	GRADO DE CONSERVACIÓN DEL HÁBITAT	GRADO DE AISLAMIENTO	EVALUACIÓN GLOBAL	OBJETIVO DE CONSERVACIÓN
ES4210017	p	-	R	C	B	C	C	↑
ES4220001	p	-	P	B	B	A	B	↔ o ↑
ES4240016	p	-	V	C	B	C	B	↔ o ↑
ES4250010	p	-	R	C	B	C	B	↔ o ↑

Tipo. p: permanente

Unidad tamaño poblacional. área: superficie en m²; i: individuos

Categoría de abundancia. NP: no presente, P: presente, V: muy escasa, R: rara, C: común.

Representatividad población. A: >15% población nacional B: 2-15 % población nacional, C: < 2% población nacional, D: presencia no significativa.

Grado de conservación del hábitat. A: excelente, B: bueno, C: reducido.

Grado de aislamiento. A: aislada, B: no aislada, pero en el margen de su área de distribución, C: integrada en su área de distribución.

Evaluación global. A: excelente, B: bueno, C: significativo (mediano o reducido).

Objetivo asociado al mantenimiento (↔) o mejora (↑) del tamaño poblacional y grado de conservación en función de la evaluación global o el restablecimiento (O) de la especie en el lugar como se especifica en el siguiente apartado de la ficha.

*Las especies con presencia no significativa (D) no constituyen objeto de conservación en el espacio.

Objetivos de conservación

- En las ZEC/LIC donde la evaluación global del tipo sea B, el objetivo de conservación será mantener o mejorar la calidad del hábitat para que al menos alcance o supere la categoría B y mantener o aumentar el tamaño poblacional para que al menos la evaluación global mantenga o supere la categoría B.
- En las ZEC/LIC donde la evaluación global del tipo sea C, los objetivos de conservación serán: mejorar la calidad del hábitat de la especie para que al menos alcance la categoría B, aumentar el tamaño de la población y reducir el impacto de las principales presiones para que la evaluación global de la especie por lo menos alcance la categoría B.

Objetivos adicionales:

- Para las ZEC/LIC donde no se disponga de datos poblacionales, la calidad de los datos sea insuficiente o la evaluación de los parámetros del formulario normalizado se encuentren desactualizados (no asociados al sexenio de evaluación) se establecerá el objetivo adicional de mejorar el conocimiento y subsanar las deficiencias.
- Si el grado de aislamiento del tipo de la especie es A, es necesario fomentar la conectividad.

Presiones y amenazas

CÓDIGO DE PRESIÓN	NOMBRE DE LA PRESIÓN	INTENSIDAD	EFFECTO
PA13	Aplicación de fertilizantes naturales o sintéticos en terrenos agrícolas	H	1,2
PA21	Extracción activa de agua para la agricultura	H	1,2
PA23	Alteración física de cuerpos de agua (incluyendo presas, canales, etc.)	H	1,2
PJ	Cambio climático	H	1,2,3
PL02	Drenaje (conductores mixtos o desconocidos)	M	1,2
PM07	Procesos naturales sin influencia directa o indirecta de las actividades humanas o del cambio climático	H	1,2,3

Intensidad. (H) Alta: Influencia directa o inmediata alta o influencia sobre gran extensión; (M) Media: Influencia directa o inmediata media o influencia principalmente indirecta o influencia exclusivamente sobre una parte moderada de la zona.

Efecto especies. 1: pérdida real o potencial de superficie y/o calidad del hábitat, 2: reducción de efectivos poblacionales, 3: alteración de otros aspectos: biológicos, fenológicos, fragmentación poblacional, etc.

Medidas de conservación y gestión

CÓDIGO DE PRESIÓN	CÓDIGO DE MEDIDA (UE)	NOMBRE MEDIDA (UE)	CÓDIGO DE SUBMEDIDA (MAP)	NOMBRE DE LA SUBMEDIDA (MAP)	INDICADOR
PA13	MA09	Administrar el uso de fertilizantes y productos químicos naturales en la producción agrícola (vegetal y animal)	2.5.12.1	Empleo de fertilizantes de liberación lenta	Documentos/normas o Acuerdos/reuniones/jornadas
			2.5.5.5	Establecimiento de márgenes sin laboreo, fertilización ni tratamientos fitosanitarios entorno a áreas de interés (buffer strips)	Superficie/longitud
			2.5.12.2	Fertilización con compost producido en la propia explotación agroganadera	Superficie/longitud
			2.5.12.3	Realización de análisis de suelo para determinación de necesidades de fertilización y elaboración de plan de abonado	Documentos/normas
PA21	MA13	Gestionar el drenaje agrícola y la extracción de agua (incluida la restauración de hábitats drenados o alterados hidrológicamente).	2.1.5.11	Mejora de los sistemas de cálculo de demanda hídrica de los cultivos para reducir al máximo los retornos de agua de riego	Documentos/normas
			2.8.1.15	Sellado de pozos y clausura de captaciones de agua	Número de ítems
			2.8.1.8	Instalación de medidores para determinación de umbral y caudal de agua	Número de ítems
			2.8.2.8	Técnicas de fitodepuración específicas para mejora de calidad de aguas	Documentos/normas
			2.B.12.11	Restauración de niveles piezométricos de masas de aguas subterráneas	Superficie/longitud
PA23	MA13	Gestionar el drenaje agrícola y la extracción de agua (incluida la restauración de hábitats drenados o alterados hidrológicamente).	2.8.1.16	Supresión o desvío de drenajes, canales y acequias	Superficie/longitud
			2.1.5.3	Adecuación de sistemas de drenaje agrícola	Superficie/longitud
PJ	Las medidas de conservación de los recursos forestales, la diversidad biológica y restauración de hábitats establecidas en la línea de actuación evaluación y reducción de la vulnerabilidad de la Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha Horizonte 2020-2030				
PL02	MK02	Reducir el impacto de los cambios hidrológicos de causa múltiple	2.8.1.16	Supresión o desvío de drenajes, canales y acequias	Número de ítems
			2.8.3.14	Mejora de la estructura, composición específica o distribución de la vegetación acuática y ribereña	Superficie/longitud
PM07	MS01	Reforzar las poblaciones de especies de las directivas	1.2.5.9	Diseño y puesta en marcha de bancos de conservación	Número de ítems

CÓDIGO DE PRESIÓN	CÓDIGO DE MEDIDA (UE)	NOMBRE MEDIDA (UE)	CÓDIGO DE SUBMEDIDA (MAP)	NOMBRE DE LA SUBMEDIDA (MAP)	INDICADOR
			3.1.9.1	Ejecución material de la siembra o plantación de especies objeto de medidas de conservación	Superficie/longitud

Medidas de conservación complementarias

Por su relación directa con el elemento clave hábitats de ambientes acuáticos, las medidas expuestas en la anterior tabla se verán complementadas con las planteadas para la conservación o mejora de dichos hábitats.

Referencias documentales

Banco de Datos de la Naturaleza. Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (2018). *Distribución de las Especies Reportadas a la CE en virtud del Artículo 12 de la Directiva 2009/147/CE (periodo 2013-2018)*.

Cirujano, S. y Medina, L. (2002). *Plantas acuáticas de las lagunas y humedales de Castilla-La Mancha*. Real Jardín Botánico, CSIC-Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. 340 pp.

Cirujano, S. y Moreno, M. (2002). *El paisaje vegetal de la Laguna Larga de Villacañas (Toledo) y su entorno. Valoración y gestión de la flora y la vegetación*. Real Jardín Botánico de Madrid, CSIC, Madrid.

Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. (2019). *Estrategia de conservación y de lucha contra amenazas de plantas protegidas ligadas al agua*. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/fauna_flora_estrategias_flora_agua.html

Decisión de ejecución (UE) 22023/2806 de la Comisión, de 15 de diciembre de 2023, relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000.

Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (y modificaciones posteriores)

Martínez, E., Herranz, JM. y Ferrandis, P. (2014). *Fichas para la mejora del conocimiento de la flora amenazada de Castilla-La Mancha*. Trab. Inéd. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Medina, L. (2003). *Flora y vegetación acuáticas de las lagunas y humedales de la provincia de Guadalajara (Castilla-La Mancha)*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Madrid.

Oficina de Cambio Climático de Castilla-La Mancha (2018). *Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha: horizontes 2020 y 2030*.

Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (y modificaciones posteriores).

Reference Portal for Natura 2000. <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000>

Reference portal for reporting under Article 17 of the Habitats Directive for the period 2019-2024. https://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17

Narcissus nevadensis

Narciso de Sierra Nevada (Código: 1858)

Orden. Asparagales | Familia. Amaryllidaceae

Elemento clave. Flora Acuática

Grupo. Narcissus nevadensis

Categorías de protección

ANEXO IV D. HÁBITAT	ANEXO V D. HÁBITAT	CEEa	LESrPE	CREA
SI		PE		IE

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (D. Hábitat). Anexo IV SI: Presente en el Anexo IV de la D. Hábitat. Anexo V SI: Presente en el Anexo V de la D. Hábitat.

Catálogo español de especies amenazadas (CEEa). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable.

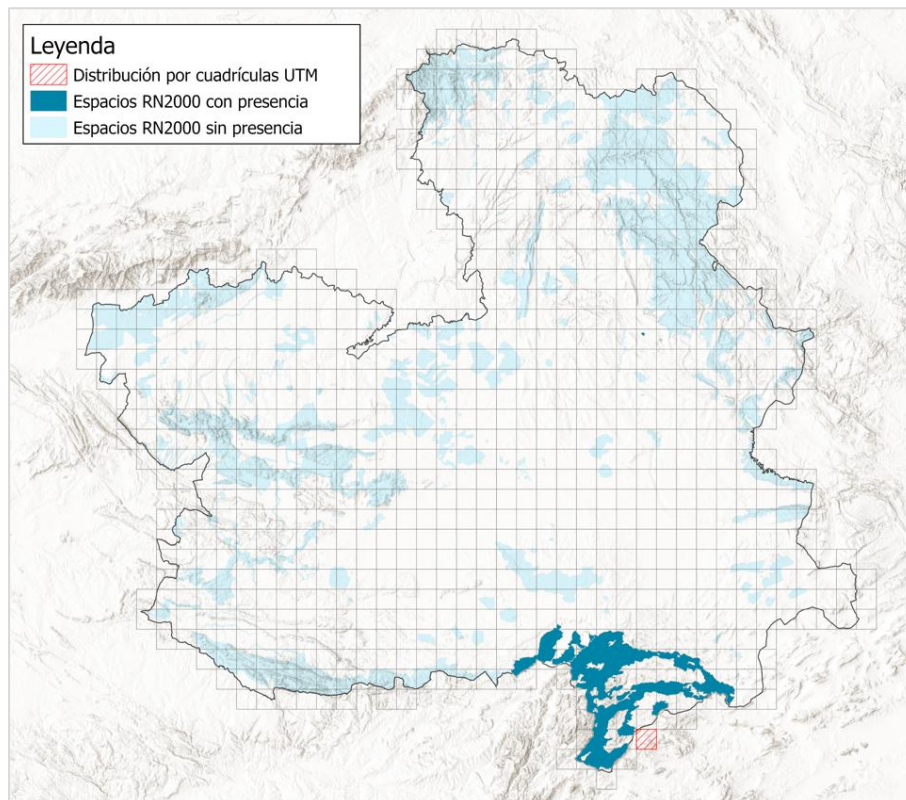
Lista de especies silvestres en régimen de protección especial (LESrPE). SI: Presente en el Listado.

Catálogo regional de especies amenazadas (CREA). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable, IE: Interés Especial.

Área de distribución

Numero de espacios ZEC/LIC: 3

Cuadrículas UTM 10x10: 1



Hábitat de la especie

Vegetación pascícola y pratense higrófila.

Relación con el elemento clave hábitats de ambientes acuáticos.

Población y evaluación de su conservación

La siguiente tabla recoge el tamaño poblacional y la evaluación del grado de conservación de la especie en las ZEC/LIC de Castilla-La Mancha donde está registrada la presencia de la especie. No obstante, no está clara la presencia del taxón en el territorio de Catilla-La Mancha por las diferentes interpretaciones existentes en la bibliografía en torno a este grupo de narcisos. Por ello, las referencias establecidas a continuación deben entenderse como una aproximación preventiva hasta que no se determine más adecuadamente la identidad de las diferentes poblaciones castellanomanchegas.

CÓDIGO DEL ESPACIO	TIPO DE ESPECIE	TAMAÑO POBLACIONAL	CATEGORÍA DE ABUNDANCIA	REPRESENTATIVIDAD POBLACIÓN	GRADO DE CONSERVACIÓN DEL HÁBITAT	GRADO DE AISLAMIENTO	EVALUACIÓN GLOBAL	OBJETIVO DE CONSERVACIÓN
ES4210008	p	-	P	C	B	B	B	↔ o ↑
ES4210016	p	-	P	B	C	B	C	↑
ES4230008	p	101-500 i		C	B	A	B	↔ o ↑

Tipo. p: permanente

Unidad tamaño poblacional. área: superficie en m²; i: individuos

Categoría de abundancia. NP: no presente, P: presente, V: muy escasa, R: rara, C: común.

Representatividad población. A: >15% población nacional B: 2-15 % población nacional, C: < 2% población nacional, D: presencia no significativa.

Grado de conservación del hábitat. A: excelente, B: bueno, C: reducido.

Grado de aislamiento. A: aislada, B: no aislada, pero en el margen de su área de distribución, C: integrada en su área de distribución.

Evaluación global. A: excelente, B: bueno, C: significativo (mediano o reducido).

Objetivo asociado al mantenimiento (↔) o mejora (↑) del tamaño poblacional y grado de conservación en función de la evaluación global o el restablecimiento (O) de la especie en el lugar como se especifica en el siguiente apartado de la ficha.

*Las especies con presencia no significativa (D) no constituyen objeto de conservación en el espacio.

Objetivos de conservación

- En las ZEC/LIC donde la evaluación global del tipo sea B, el objetivo de conservación será mantener o mejorar la calidad del hábitat para que al menos alcance o supere la categoría B y mantener o aumentar el tamaño poblacional para que al menos la evaluación global mantenga o supere la categoría B.
- En las ZEC/LIC donde la evaluación global del tipo sea C, los objetivos de conservación serán: mejorar la calidad del hábitat de la especie para que al menos alcance la categoría B, aumentar el tamaño de la población y reducir el impacto de las principales presiones para que la evaluación global de la especie por lo menos alcance la categoría B.

Objetivos adicionales:

- Para las ZEC/LIC donde no se disponga de datos poblacionales, la calidad de los datos sea insuficiente o la evaluación de los parámetros del formulario normalizado se encuentren desactualizados (no asociados al sexenio de evaluación) se establecerá el objetivo adicional de mejorar el conocimiento y subsanar las deficiencias.
- Si el grado de aislamiento del tipo de la especie es A, es necesario fomentar la conectividad.

Presiones y amenazas

CÓDIGO DE PRESIÓN	NOMBRE DE LA PRESIÓN	INTENSIDAD	EFFECTO
PA07	Pastoreo intensivo o sobrepastoreo por parte del ganado	M	1,2
PB04	Abandono del manejo forestal tradicional	M	1
PG12	Cosecha, recolección y toma ilegal de plantas y hongos	M	2
PI03	Especies nativas problemáticas	M	1,2
PJ	Cambio climático	M	1,2,3
PL05	Modificación del caudal hidrológico (impulsores mixtos o desconocidos)	M	1
PL06	Alteración física de cuerpos de agua (conductores mixtos o desconocidos)	M	1,2
PM07	Procesos naturales sin influencia directa o indirecta de las actividades humanas o del cambio climático	M	1,2,3

Intensidad. (H) Alta: Influencia directa o inmediata alta o influencia sobre gran extensión; (M) Media: Influencia directa o inmediata media o influencia principalmente indirecta o influencia exclusivamente sobre una parte moderada de la zona.

Efecto especies. 1: pérdida real o potencial de superficie y/o calidad del hábitat, 2: reducción de efectivos poblacionales, 3: alteración de otros aspectos: biológicos, fenológicos, fragmentación poblacional, etc.

Medidas de conservación y gestión

CÓDIGO DE PRESIÓN	CÓDIGO DE MEDIDA (UE)	NOMBRE MEDIDA (UE)	CÓDIGO DE SUBMEDIDA (MAP)	NOMBRE DE LA SUBMEDIDA (MAP)	INDICADOR
PA07	MA06	Detener el corte, el pastoreo y otras actividades agrícolas equivalentes, por ejemplo, la quema (incl. restaurar o mejorar los hábitats)	1.2.1.5	Establecimiento de regulaciones a las prácticas ganaderas. Incluye la aplicación de buenas prácticas	Superficie/longitud o Documentos/normas
			1.2.5.7	Establecimiento de acuerdos con particulares para la adecuación de las actividades agroganaderas	Documentos/normas
PB04	MB02	Mantener prácticas tradicionales de gestión y explotación forestal	1.2.1.4	Establecimiento de regulaciones a las prácticas forestales. Incluye la aplicación de buenas prácticas	Superficie/longitud o Documentos/normas
PB04			2.6.8.5	Reserva de rodales sin tratamientos culturales	Superficie/longitud
PG12	MG04	Control/erradicación de la caza, pesca y recolección ilegales de plantas, hongos y animales silvestres	1.3.2.1	Vigilancia y control para conservación in situ	Acuerdos/reuniones/jornadas
PI03	MI05	Manejo de especies nativas problemáticas	3.1.1.2	Adecuación de la carga cinegética a las necesidades de conservación	Superficie/longitud
PJ	Las medidas de conservación de los recursos forestales, la diversidad biológica y restauración de hábitats establecidas en la línea de actuación evaluación y reducción de la vulnerabilidad de la Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha Horizonte 2020-2030				
PLO5 y PL06	MK02	Reducir el impacto de los cambios hidrológicos de causa múltiple	2.8.1.16	Supresión o desvío de drenajes, canales y acequias	Superficie/longitud
	MK03	Restaurar hábitats impactados por cambios hidrológicos de causa múltiple	2.B.12.11	Restauración de niveles piezométricos de masas de aguas subterráneas	Número de ítems
			2.8.1.13	Restauración de cubetas de humedales y lagunas	Superficie/longitud
			2.8.3.11	Mejora de la morfología del lecho y riberas/márgenes, para facilitar el desarrollo/plantación de vegetación de ribera	Superficie/longitud
PM07	MS01	Reforzar las poblaciones de especies de las directivas	1.2.5.9	Diseño y puesta en marcha de bancos de conservación	Número de ítems
			3.1.9.1	Ejecución material de la siembra o plantación de especies objeto de medidas de conservación	Superficie/longitud

Medidas de conservación complementarias

Por su relación directa con el elemento clave hábitats de ambientes acuáticos, las medidas expuestas en la anterior tabla se verán complementadas con las planteadas para la conservación o mejora de dichos hábitats.

Referencias documentales

Banco de Datos de la Naturaleza. Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (2018). Distribución de las Especies Reportadas a la CE en virtud del Artículo 12 de la Directiva 2009/147/CE (periodo 2013-2018).

Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. (2019). *Estrategia de conservación y de lucha contra amenazas de plantas protegidas ligadas al agua*. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/fauna_flora_estrategias_flora_agua.html

Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. (2019). *Estrategia de conservación y de lucha contra amenazas de plantas protegidas de altas cumbres*. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/fauna_flora_estrategias_flora_cumbres.html

Decisión de ejecución (UE) 22023/2806 de la Comisión, de 15 de diciembre de 2023, relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000.

Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (y modificaciones posteriores)

García, O. (2014). *Narcissus pseudonarcissus L. subsp. nevadensis (Pugsley) A. Fern., un endemismo bético en la provincia de Cuenca*. Fl. Montiber. 58: 90-95.

Herranz, JM., Copete, ME. Copete, MA. y Ferrandis, P. (2013). *Ecología germinativa del endemismo ibérico amenazado Narcissus bujei (Amaryllidaceae). Diferencias con otros taxones próximos*. 6º Congreso de Biología de la Conservación de las Plantas. Murcia. Libro de resúmenes.

Martínez, E., Herranz, JM. y Ferrandis, P. (2014). *Fichas para la mejora del conocimiento de la flora amenazada de Castilla-La Mancha*. Trab. Inéd. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Martínez-Lirola, MJ. (2004). *Narcissus alcaracensis* Ríos, D. Rivera, Alcaraz y Obón. En: Bañares, A., Blanca, G., Güemes, J. Moreno, J.C. y Ortiz, S. (eds.). Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid

Oficina de Cambio Climático de Castilla-La Mancha. (2018). Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha: horizontes 2020 y 2030.

Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (y modificaciones posteriores).

Reference Portal for Natura 2000. <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000>

Reference portal for reporting under Article 17 of the Habitats Directive for the period 2019-2024. https://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17

2. Elemento clave: flora de medios abiertos

Narcissus fernandesii

(Código: 1860)

Orden. Asparagales | Familia. Amaryllidaceae

Elemento clave. Flora Ambientes Abiertos

Grupo. Narcissus fernandesii

Categorías de protección

ANEXO IV D. HÁBITAT	ANEXO V D. HÁBITAT	CEEa	LESPRE	CREA
SI			SI	IE

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (D. Hábitat). Anexo IV SI: Presente en el Anexo IV de la D. Hábitat. Anexo V SI: Presente en el Anexo V de la D. Hábitat.

Catálogo español de especies amenazadas (CEEa). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable.

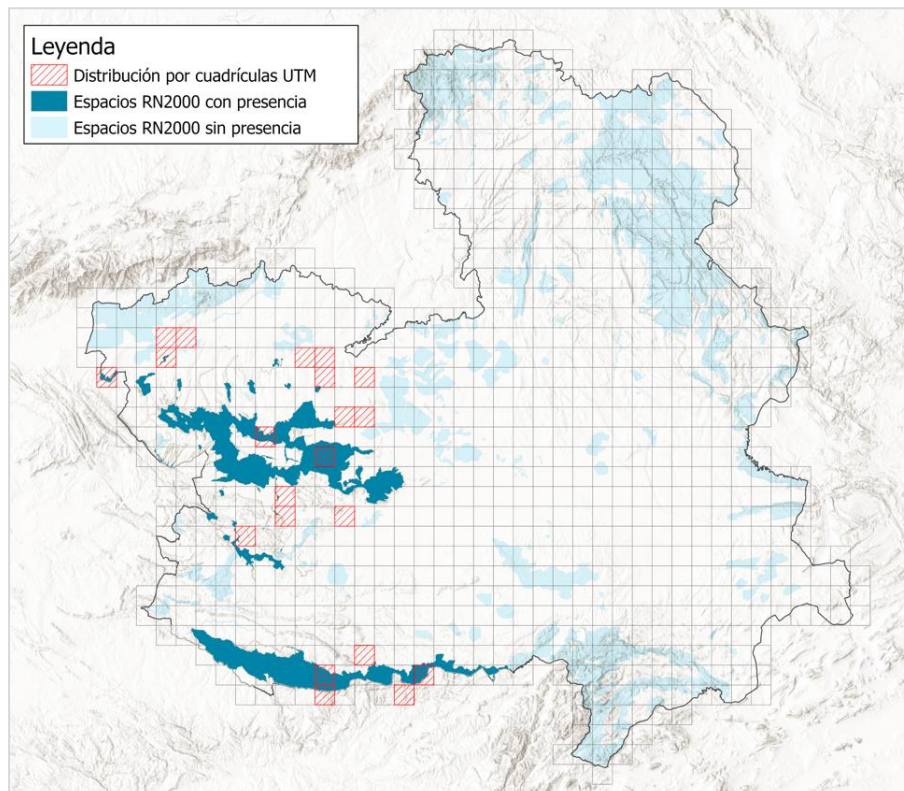
Lista de especies silvestres en régimen de protección especial (LESPRE). SI: Presente en el Listado.

Catálogo regional de especies amenazadas (CREA). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable, IE: Interés Especial.

Área de distribución

Numero de espacios ZEC/LIC: 5

Cuadrículas UTM 10x10: 21



Hábitat de la especie

Roquedos y vegetación pascícola, en suelos principalmente ácidos mesomediterráneos. También puede encontrarse en laderas pedregosas, repisas de roquedo, claros de matorral y bosques.

Relación con el elemento clave hábitats de ambientes abiertos/esteparios.

Población y evaluación de su conservación

La siguiente tabla recoge el tamaño poblacional y la evaluación del grado de conservación de la especie en las ZEC/LIC de Castilla-La Mancha donde está registrada la presencia de la especie:

CÓDIGO DEL ESPACIO	TIPO DE ESPECIE	TAMAÑO POBLACIONAL	CATEGORÍA DE ABUNDANCIA	REPRESENTATIVIDAD POBLACIÓN	GRADO DE CONSERVACIÓN DEL HÁBITAT	GRADO DE AISLAMIENTO	EVALUACIÓN GLOBAL	OBJETIVO DE CONSERVACIÓN
ES0000090	p	-	P	C	B	C	B	↔ o ↑
ES0000169	p	-	P	C	B	C	B	↔ o ↑
ES4220003	p	-	P	C	B	C	B	↔ o ↑
ES4250005	p	-	C	A	B	C	B	↔ o ↑
ES4250013	p	-	P	A	B	C	B	↔ o ↑
ES0000090	p	-	P	C	B	C	B	↔ o ↑

Tipo. p: permanente

Unidad tamaño poblacional. área: superficie en m²; i: individuos

Categoría de abundancia. NP: no presente, P: presente, V: muy escasa, R: rara, C: común.

Representatividad población. A: >15% población nacional B: 2-15 % población nacional, C: < 2% población nacional, D: presencia no significativa.

Grado de conservación del hábitat. A: excelente, B: bueno, C: reducido.

Grado de aislamiento. A: aislada, B: no aislada, pero en el margen de su área de distribución, C: integrada en su área de distribución.

Evaluación global. A: excelente, B: bueno, C: significativo (mediano o reducido).

Objetivo asociado al mantenimiento (↔) o mejora (↑) del tamaño poblacional y grado de conservación en función de la evaluación global o el restablecimiento (O) de la especie en el lugar como se especifica en el siguiente apartado de la ficha.

*Las especies con presencia no significativa (D) no constituyen objeto de conservación en el espacio.

Objetivos de conservación

- En las ZEC/LIC donde la evaluación global del tipo sea B, el objetivo de conservación será mantener o mejorar la calidad del hábitat para que al menos alcance o supere la categoría B y mantener o aumentar el tamaño poblacional para que al menos la evaluación global mantenga o supere la categoría B.

Objetivos adicionales:

- Para las ZEC/LIC donde no se disponga de datos poblacionales, la calidad de los datos sea insuficiente o la evaluación de los parámetros del formulario normalizado se encuentren desactualizados (no asociados al sexenio de evaluación) se establecerá el objetivo adicional de mejorar el conocimiento y subsanar las deficiencias.

Presiones y amenazas

CÓDIGO DE PRESIÓN	NOMBRE DE LA PRESIÓN	INTENSIDAD	EFFECTO
PA05	Abandono del manejo/uso de pastizales y otros sistemas agrícolas y agroforestales (por ejemplo, cese del pastoreo, la siega o la agricultura tradicional)	M	1
PG12	Cosecha, recolección y toma ilegal de plantas y hongos	M	2
PH04	Vandalismo o incendio provocado (incluido incendio forestal provocado por el hombre)	M	1,2
PJ	Cambio climático	M	1,2,3
PM07	Procesos naturales sin influencia directa o indirecta de las actividades humanas o del cambio climático	M	1,2,3
PA05	Abandono del manejo/uso de pastizales y otros sistemas agrícolas y agroforestales (por ejemplo, cese del pastoreo, la siega o la agricultura tradicional)	M	1

Intensidad. (H) Alta: Influencia directa o inmediata alta o influencia sobre gran extensión; (M) Media: Influencia directa o inmediata media o influencia principalmente indirecta o influencia exclusivamente sobre una parte moderada de la zona.

Efecto especies. 1: pérdida real o potencial de superficie y/o calidad del hábitat, 2: reducción de efectivos poblacionales, 3: alteración de otros aspectos: biológicos, fenológicos, fragmentación poblacional, etc.

Medidas de conservación y gestión

CÓDIGO DE PRESIÓN	CÓDIGO DE MEDIDA (UE)	NOMBRE MEDIDA (UE)	CÓDIGO DE SUBMEDIDA (MAP)	NOMBRE DE LA SUBMEDIDA (MAP)	INDICADOR
PA05	MA04	Restablecer las prácticas agrícolas adecuadas para hacer frente al abandono, como la siega, el pastoreo, la quema o medidas equivalentes	2.4.3.11	Mantenimiento de la cubierta vegetal herbácea mediante pastoreo	Superficie/longitud
PG12	MG04	Control/erradicación de la caza, pesca y recolección ilegales de plantas, hongos y animales silvestres	1.3.2.1	Vigilancia y control para conservación in situ	Acuerdos/reuniones/jornadas
PH04	MH03	Reducir el impacto de otras acciones humanas específicas	1.2.8.2	Seguimiento del cumplimiento de la legislación sectorial	Documentos/normas o Acuerdos/reuniones/jornadas
			-	Establecimiento y desarrollo de un plan de prevención, vigilancia y extinción de incendios Forestales en Castilla-La Mancha	Documentos/normas
PJ	Las medidas de conservación de los recursos forestales, la diversidad biológica y restauración de hábitats establecidas en la línea de actuación evaluación y reducción de la vulnerabilidad de la Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha Horizonte 2020-2030				
PM07	MS01	Reforzar las poblaciones de especies de las directivas	1.2.5.9	Diseño y puesta en marcha de bancos de conservación	Número de items
			3.1.9.1	Ejecución material de la siembra o plantación de especies objeto de medidas de conservación	Superficie/longitud

Medidas de conservación complementarias

Por su relación directa con el elemento clave hábitats de ambientes abiertos/esteparios, las medidas expuestas en la anterior tabla se verán complementadas con las planteadas para la conservación o mejora de dichos hábitats.

Referencias documentales

Banco de Datos de la Naturaleza. Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (2018). Distribución de las Especies Reportadas a la CE en virtud del Artículo 12 de la Directiva 2009/147/CE (periodo 2013-2018).

Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. (2019). *Estrategia de conservación y de lucha contra amenazas de plantas protegidas ligadas al agua*.
https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/fauna_flora_estrategias_flora_agua.html

Decisión de ejecución (UE) 22023/2806 de la Comisión, de 15 de diciembre de 2023, relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000.

Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (y modificaciones posteriores).

Martínez, E., Herranz, JM. y Ferrandis, P. (2014). *Fichas para la mejora del conocimiento de la flora amenazada de Castilla-La Mancha*. Trab. Inéd. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Oficina de Cambio Climático de Castilla-La Mancha. (2018). Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha: horizontes 2020 y 2030.

Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (y modificaciones posteriores).

Reference Portal for Natura 2000. <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000>

Reference portal for reporting under Article 17 of the Habitats Directive for the period 2019-2024. https://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17

Centaurea pinnata

(Código: 1782)

Orden. Asterales | Familia. Compositae

Elemento clave. Flora Ambientes Abiertos

Grupo. Centaurea pinnata

Categorías de protección

ANEXO IV D. HÁBITAT	ANEXO V D. HÁBITAT	CEEa	LESPRE	CREA
SI			SI	IE

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (D. Hábitat). Anexo IV SI: Presente en el Anexo IV de la D. Hábitat. Anexo V SI: Presente en el Anexo V de la D. Hábitat.

Catálogo español de especies amenazadas (CEEa). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable.

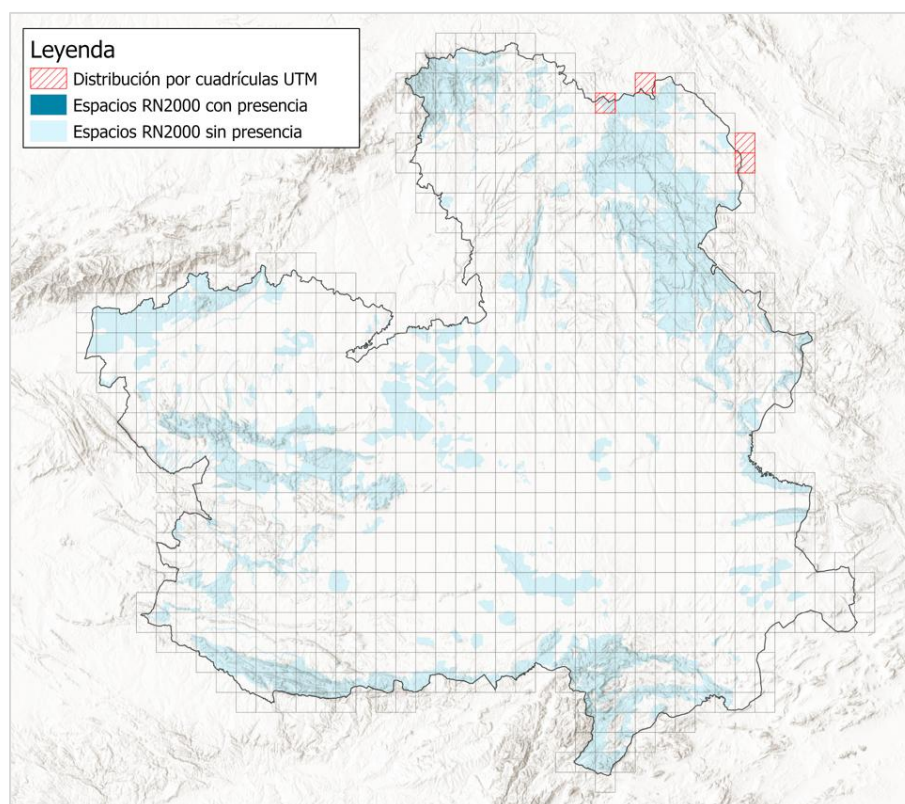
Lista de especies silvestres en régimen de protección especial (LESPRE). SI: Presente en el Listado.

Catálogo regional de especies amenazadas (CREA). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable, IE: Interés Especial.

Área de distribución

Numero de espacios ZEC/LIC: 0

Cuadrículas UTM 10x10: 4



Hábitat de la especie

Matorrales de escasa talla sobre afloramientos rocosos, claros de bosque, bordes de pistas y arcenes de carreteras. Presenta preferencia por los sustratos ácidos (cuarcitas, areniscas y pizarras) aunque puede vivir en ocasiones sobre calizas y más raramente sobre yesos.

Relación con el elemento clave hábitats de ambientes abiertos/esteparios.

Población y evaluación de su conservación

Hasta el momento, la especie no ha sido detectada en ningún espacio ZEC/LIC de Castilla-La Mancha.

Referencias documentales

Banco de Datos de la Naturaleza. Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (2018). Distribución de las Especies Reportadas a la CE en virtud del Artículo 12 de la Directiva 2009/147/CE (periodo 2013-2018).

Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. (2018). *Estrategia de Conservación y de Lucha contra las amenazas de plantas protegidas en ambientes rupícolas*. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/fauna_flora_estrategias_rupiculas.html

Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. (2022). *Estrategia de conservación y de lucha contra las amenazas de plantas protegidas de ambientes ruderales*. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/fauna_flora_estrategias_ruderales.html

Decisión de ejecución (UE) 22023/2806 de la Comisión, de 15 de diciembre de 2023, relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000.

Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (y modificaciones posteriores)

Dirección General de la Biodiversidad. (2001). *Centaurea pinnata* Pau. FL/15. Ficha técnica. En: Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (R.D. 439/1990). Ministerio de Medio Ambiente.

Martínez, E., Herranz, JM. y Ferrandis, P. (2014). *Fichas para la mejora del conocimiento de la flora amenazada de Castilla-La Mancha*. Trab. Inéd. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Oficina de Cambio Climático de Castilla-La Mancha. (2018). *Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha: horizontes 2020 y 2030*.

Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (y modificaciones posteriores).

Reference Portal for Natura 2000. <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000>

Reference portal for reporting under Article 17 of the Habitats Directive for the period 2019-2024. https://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17

Sideritis serrata

(Código: 1692)

Orden. Lamiales | Familia. Labiatae

Elemento clave. Flora Ambientes Abiertos

Grupo. Sideritis serrata

Categorías de protección

ANEXO IV D. HÁBITAT	ANEXO V D. HÁBITAT	CEEa	LESPRE	CREA
SI		PE		PE

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (D. Hábitat). Anexo IV SI: Presente en el Anexo IV de la D. Hábitat. Anexo V SI: Presente en el Anexo V de la D. Hábitat.

Catálogo español de especies amenazadas (CEEa). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable.

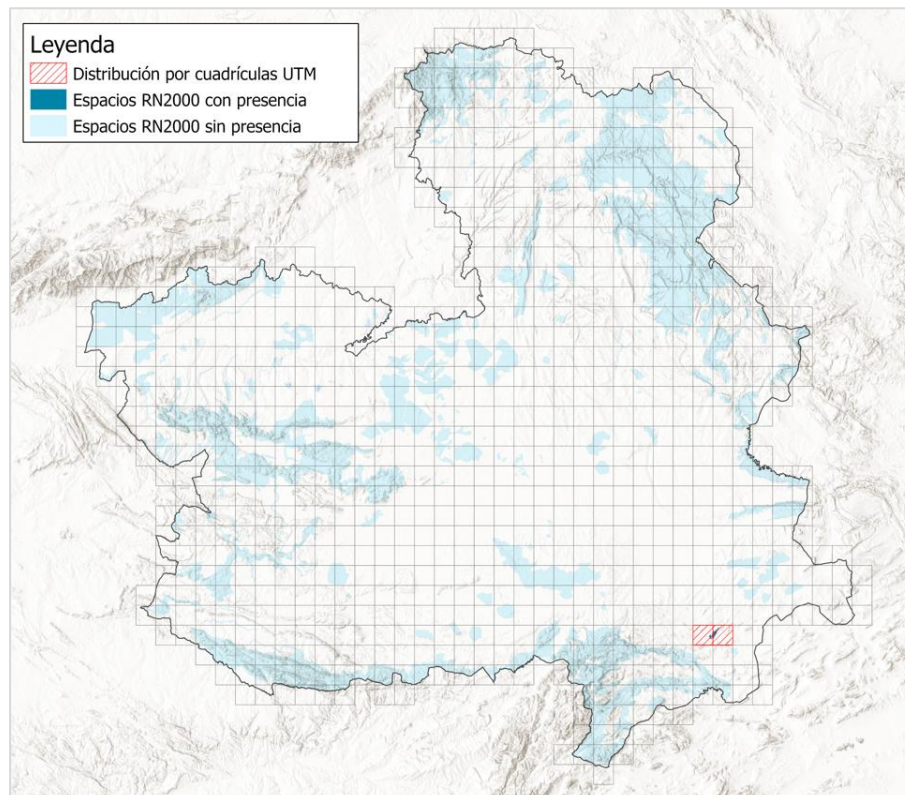
Lista de especies silvestres en régimen de protección especial (LESPRE). SI: Presente en el Listado.

Catálogo regional de especies amenazadas (CREA). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable, IE: Interés Especial.

Área de distribución

Numero de espacios ZEC/LIC: 1

Cuadrículas UTM 10x10: 2



Hábitat de la especie

Tomillares mixtos, romerales y atochares, en laderas pedregosas calcáreas, con suelos esqueléticos y muy erosionados.

Relación con el elemento clave hábitats de ambientes abiertos/esteparios.

Población y evaluación de su conservación

La siguiente tabla recoge el tamaño poblacional y la evaluación del grado de conservación de la especie en las ZEC/LIC de Castilla-La Mancha donde está registrada la presencia de la especie:

CÓDIGO DEL ESPACIO	TIPO DE ESPECIE	TAMAÑO POBLACIONAL	CATEGORÍA DE ABUNDANCIA	REPRESENTATIVIDAD POBLACIÓN	GRADO DE CONSERVACIÓN DEL HÁBITAT	GRADO DE AISLAMIENTO	EVALUACIÓN GLOBAL	OBJETIVO DE CONSERVACIÓN
ES4210010	p	150000-400000 i		A	B	A	B	↔ o ↑

Tipo. p: permanente

Unidad tamaño poblacional. área: superficie en m²; i: individuos

Categoría de abundancia. NP: no presente, P: presente, V: muy escasa, R: rara, C: común.

Representatividad población. A: >15% población nacional B: 2-15 % población nacional, C: < 2% población nacional, D: presencia no significativa.

Grado de conservación del hábitat. A: excelente, B: bueno, C: reducido.

Grado de aislamiento. A: aislada, B: no aislada, pero en el margen de su área de distribución, C: integrada en su área de distribución.

Evaluación global. A: excelente, B: bueno, C: significativo (mediano o reducido).

Objetivo asociado al mantenimiento (↔) o mejora (↑) del tamaño poblacional y grado de conservación en función de la evaluación global o el restablecimiento (O) de la especie en el lugar como se especifica en el siguiente apartado de la ficha.

*Las especies con presencia no significativa (D) no constituyen objeto de conservación en el espacio.

Objetivos de conservación

- En las ZEC/LIC donde la evaluación global del tipo sea B, el objetivo de conservación será mantener o mejorar la calidad del hábitat para que al menos alcance o supere la categoría B y mantener o aumentar el tamaño poblacional para que al menos la evaluación global mantenga o supere la categoría B.

Objetivos adicionales:

- Para las ZEC/LIC donde no se disponga de datos poblacionales, la calidad de los datos sea insuficiente o la evaluación de los parámetros del formulario normalizado se encuentren desactualizados (no asociados al sexenio de evaluación) se establecerá el objetivo adicional de mejorar el conocimiento y subsanar las deficiencias.
- Si el grado de aislamiento del tipo de la especie es A, es necesario fomentar la conectividad.

Presiones y amenazas

CÓDIGO DE PRESIÓN	NOMBRE DE LA PRESIÓN	INTENSIDAD	EFFECTO
PH04	Vandalismo o incendio provocado (incluido incendio forestal provocado por el hombre)	H	1,2
PI03	Especies nativas problemáticas	M	1,2
PM03	Incendios naturales	M	1,2
PM07	Procesos naturales sin influencia directa o indirecta de las actividades humanas o del cambio climático	M	1,2,3

Intensidad. (H) Alta: Influencia directa o inmediata alta o influencia sobre gran extensión; (M) Media: Influencia directa o inmediata media o influencia principalmente indirecta o influencia exclusivamente sobre una parte moderada de la zona.

Efecto especies. 1: pérdida real o potencial de superficie y/o calidad del hábitat, 2: reducción de efectivos poblacionales, 3: alteración de otros aspectos: biológicos, fenológicos, fragmentación poblacional, etc.

Medidas de conservación y gestión

CÓDIGO DE PRESIÓN	CÓDIGO DE MEDIDA (UE)	NOMBRE MEDIDA (UE)	CÓDIGO DE SUBMEDIDA (MAP)	NOMBRE DE LA SUBMEDIDA (MAP)	INDICADOR
PH04	MH03	Reducir el impacto de otras acciones humanas específicas	1.2.8.2	Seguimiento del cumplimiento de la legislación sectorial	Documentos/normas o Acuerdos/reuniones/jornadas
			-	Establecimiento y desarrollo de un plan de prevención, vigilancia y extinción de incendios Forestales en Castilla-La Mancha	Documentos/normas
PI03	MI05	Manejo de especies nativas problemáticas	3.1.1.2	Adecuación de la carga cinegética a las necesidades de conservación	Superficie/longitud
PM03	MM02	Minimizar/prevenir los impactos de las catástrofes geológicas y naturales	-	Establecimiento y desarrollo de un plan de prevención, vigilancia y extinción de incendios forestales en Castilla-La Mancha	Documentos/normas
			2.6.3.2	Cortas de liberación, mejora y saneamiento	Superficie/longitud
			2.B.9.4	Conversión de cortafuegos en áreas cortafuegos	Superficie/longitud
PM07	MS01	Reforzar las poblaciones de especies de las directivas	2.2.3.1	Desbroce mecanizado sin volteo de horizontes sobre matorral serial	Superficie/longitud
			1.2.5.9	Diseño y puesta en marcha de bancos de conservación	Número de items
			3.1.9.1	Ejecución material de la siembra o plantación de especies objeto de medidas de conservación	Superficie/longitud

Medidas de conservación complementarias

Por su relación directa con el elemento clave hábitats de ambientes abiertos/esteparios, las medidas expuestas en la anterior tabla se verán complementadas con las planteadas para la conservación o mejora de dichos hábitats.

Referencias documentales

- Banco de Datos de la Naturaleza. Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (2018). Distribución de las Especies Reportadas a la CE en virtud del Artículo 12 de la Directiva 2009/147/CE (periodo 2013-2018).
- Copete, MA., Herranz, JM. y Ferrandis, P. (2004). *Sideritis serrata* Lag. En: Bañares, A., Blanca, G., Güemes, J. Moreno, JC. y Ortiz, S. (eds.). Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Páginas: 494-495. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid.
- Decisión de ejecución (UE) 22023/2806 de la Comisión, de 15 de diciembre de 2023, relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000.
- Decreto 234/1999, de 14 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Recuperación de la especie de Flora *Sideritis serrata*.
- Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (y modificaciones posteriores).
- Herranz, JM., Copete, MA., Ferrandis, P. y Lirola, MJ. (2004). Manual de gestión de la especie de flora amenazada *Sideritis serrata* Lag. Junta De Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo.
- Herranz, JM., Ferrandis, P., Martínez, JJ. y De las Heras, J. (1997). Propuesta del Plan de Recuperación de *Sideritis serrata* Lag. en Castilla-La Mancha. Consejería de Medio Ambiente, Toledo. Doc. Inéd.
- Jiménez, FJ., Vidal JM. y Alcaraz, E. (2012). Estudio de los efectos del cambio climático sobre la planta vascular en peligro de extinción *Sideritis serrata* Lag. en la provincia de Albacete. TECOMA. Consejería de Medio Ambiente, Albacete. Doc. Inéd.
- Martínez, E., Herranz, JM. y Ferrandis, P. (2014). *Fichas para la mejora del conocimiento de la flora amenazada de Castilla-La Mancha*. Trab. Inéd. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Oficina de Cambio Climático de Castilla-La Mancha. (2018). Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha: horizontes 2020 y 2030.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (y modificaciones posteriores).
- Reference Portal for Natura 2000. <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000>
- Reference portal for reporting under Article 17 of the Habitats Directive for the period 2019-2024. https://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17
- Rivera, D. y Obón, C. (1990). *Hybridization between Sideritis serrata Lag. and Sideritis bourgaeana Boiss. (Lamiaceae) in their hybrid zone in Spain*. Annals of Botany 66: 147-154.

Silene mariana

(Código: 1455)

Orden. Caryophyllales | Familia. Caryophyllaceae

Elemento clave. Flora Ambientes Abiertos

Grupo. Silene mariana

Categorías de protección

ANEXO IV D. HÁBITAT	ANEXO V D. HÁBITAT	CEEa	LESrPE	CREA
SI			SI	IE

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (D. Hábitat). Anexo IV SI: Presente en el Anexo IV de la D. Hábitat. Anexo V SI: Presente en el Anexo V de la D. Hábitat.

Catálogo español de especies amenazadas (CEEa). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable.

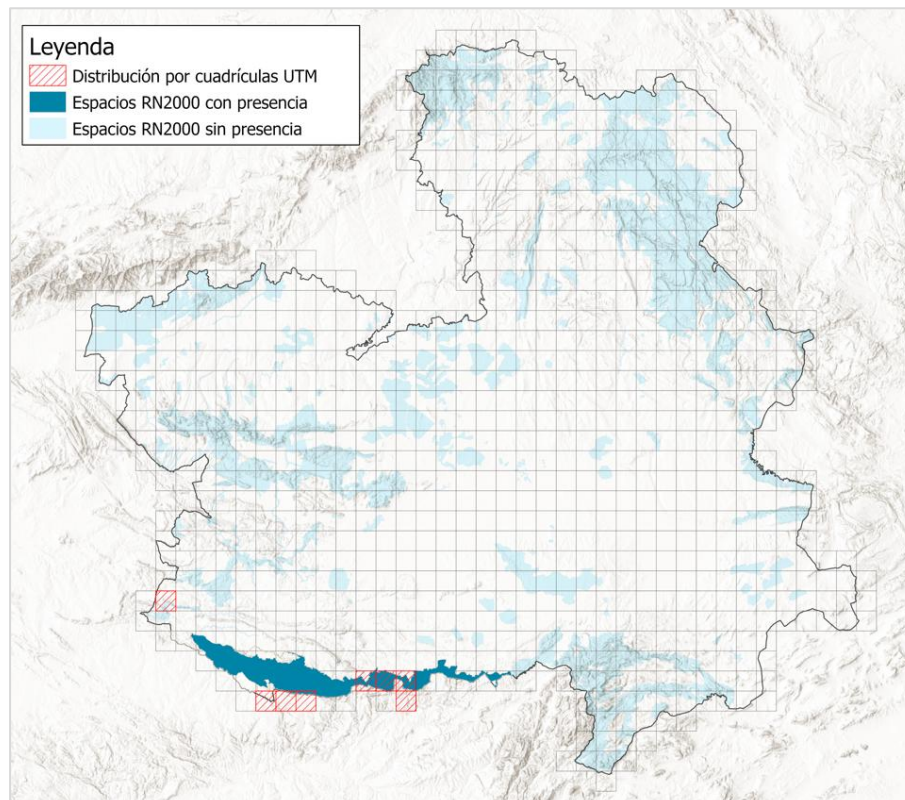
Lista de especies silvestres en régimen de protección especial (LESrPE). SI: Presente en el Listado.

Catálogo regional de especies amenazadas (CREA). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable, IE: Interés Especial.

Área de distribución

Numero de espacios ZEC/LIC: 1

Cuadrículas UTM 10x10: 8



Hábitat de la especie

Pastizales terofíticos y, ocasionalmente, matorrales y bordes de caminos sobre suelos arenosos neutros a ácidos, desarrollados sobre pizarras, granitos o calizas paleozoicas entre los 20 m y 800 m.

Relación con el elemento clave hábitats de ambientes abiertos/esteparios.

Población y evaluación de su conservación

La siguiente tabla recoge el tamaño poblacional y la evaluación del grado de conservación de la especie en las ZEC/LIC de Castilla-La Mancha donde está registrada la presencia de la especie:

CÓDIGO DEL ESPACIO	TIPO DE ESPECIE	TAMAÑO POBLACIONAL	CATEGORÍA DE ABUNDANCIA	REPRESENTATIVIDAD POBLACIÓN	GRADO DE CONSERVACIÓN DEL HÁBITAT	GRADO DE AISLAMIENTO	EVALUACIÓN GLOBAL	OBJETIVO DE CONSERVACIÓN
ES0000090	p		P	C	B	B	C	↑

Tipo. p: permanente

Unidad tamaño poblacional. área: superficie en m²; i: individuos

Categoría de abundancia. NP: no presente, P: presente, V: muy escasa, R: rara, C: común.

Representatividad población. A: >15% población nacional B: 2-15 % población nacional, C: < 2% población nacional, D: presencia no significativa.

Grado de conservación del hábitat. A: excelente, B: bueno, C: reducido.

Grado de aislamiento. A: aislada, B: no aislada, pero en el margen de su área de distribución, C: integrada en su área de distribución.

Evaluación global. A: excelente, B: bueno, C: significativo (mediano o reducido).

Objetivo asociado al mantenimiento (↔) o mejora (↑) del tamaño poblacional y grado de conservación en función de la evaluación global o el restablecimiento (O) de la especie en el lugar como se especifica en el siguiente apartado de la ficha.

*Las especies con presencia no significativa (D) no constituyen objeto de conservación en el espacio.

Objetivos de conservación

- En las ZEC/LIC donde la evaluación global del tipo sea C, los objetivos de conservación serán: mejorar la calidad del hábitat de la especie para que al menos alcance la categoría B, aumentar el tamaño de la población y reducir el impacto de las principales presiones para que la evaluación global de la especie por lo menos alcance la categoría B.

Objetivos adicionales:

- Para las ZEC/LIC donde no se disponga de datos poblacionales, la calidad de los datos sea insuficiente o la evaluación de los parámetros del formulario normalizado se encuentren desactualizados (no asociados al sexenio de evaluación) se establecerá el objetivo adicional de mejorar el conocimiento y subsanar las deficiencias.

Presiones y amenazas

CÓDIGO DE PRESIÓN	NOMBRE DE LA PRESIÓN	INTENSIDAD	EFFECTO
PA07	Pastoreo intensivo o sobrepastoreo por parte del ganado	M	1,2
PA08	Pastoreo extensivo o subpastoreo por parte del ganado	M	1
PB02	Conversión de un tipo de uso de suelo forestal a otro	M	1
PE01	Carreteras, senderos, ferrocarriles e infraestructura relacionada	M	1,2
PH04	Vandalismo o incendio provocado (incluido incendio forestal provocado por el hombre)	M	1,2
PJ	Cambio climático	H	1,2,3
PM07	Procesos naturales sin influencia directa o indirecta de las actividades humanas o del cambio climático	M	1,2,3

Intensidad. (H) Alta: Influencia directa o inmediata alta o influencia sobre gran extensión; (M) Media: Influencia directa o inmediata media o influencia principalmente indirecta o influencia exclusivamente sobre una parte moderada de la zona.

Efecto especies. 1: pérdida real o potencial de superficie y/o calidad del hábitat, 2: reducción de efectivos poblacionales, 3: alteración de otros aspectos: biológicos, fenológicos, fragmentación poblacional, etc.

Medidas de conservación y gestión

CÓDIGO DE PRESIÓN	CÓDIGO DE MEDIDA (UE)	NOMBRE MEDIDA (UE)	CÓDIGO DE SUBMEDIDA (MAP)	NOMBRE DE LA SUBMEDIDA (MAP)	INDICADOR
PA07 y PA08	MA05	Adaptar la siega, el pastoreo y otras actividades agrícolas equivalentes	2.4.3.2	Adecuación de carga ganadera (p.e. reducción de matorrales o reducción de erosión)	Número de ítems
			1.1.1.4	Desarrollo de herramientas de ordenación silvopastorales (incluye la participación en su elaboración en distintos grados y la revisión de documentación aportada)	Documentos/normas
			2.4.3.11	Mantenimiento de la cubierta vegetal herbácea mediante pastoreo	Superficie/longitud
PB02	MB01	Evitar la conversión de hábitats (semi-) naturales en bosques y de bosques (semi-) naturales en plantaciones forestales intensivas	1.2.1.4	Establecimiento de regulaciones a las prácticas forestales. Incluye la aplicación de buenas prácticas	Superficie/longitud o Documentos/normas
	MB04	Adaptar/gestionar la reforestación y la regeneración forestal	2.2.3.1	Desbroce mecanizado sin volteo de horizontes sobre matorral serial	Superficie/longitud
			3.1.9.12	Tratamientos del terreno o sustrato para establecimiento de plantas objeto de medidas de conservación	Superficie/longitud
			3.1.9.1	Ejecución material de la siembra o plantación de especies objeto de medidas de conservación	Superficie/longitud
PE01	ME01	Reducir el impacto de las operaciones e infraestructuras de transporte	2.B.2.18	Creación o adecuación de cunetas en caminos existentes, incluyendo las correspondientes obras de desagüe	Superficie/longitud
			2.B.2.28	Instalación de talanqueras en márgenes laterales del camino	Superficie/longitud
PH04	MH03	Reducir el impacto de otras acciones humanas específicas	1.2.8.2	Seguimiento del cumplimiento de la legislación sectorial	Documentos/normas o Acuerdos/reuniones/jornadas
			-	Establecimiento y desarrollo de un plan de prevención, vigilancia y extinción de incendios Forestales en Castilla-La Mancha	Documentos/normas
PJ	Las medidas de conservación de los recursos forestales, la diversidad biológica y restauración de hábitats establecidas en la línea de actuación evaluación y reducción de la vulnerabilidad de la Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha Horizonte 2020-2030				
PM07	MS01	Reforzar las poblaciones de especies de las directivas	1.2.5.9	Diseño y puesta en marcha de bancos de conservación	Número de ítems

CÓDIGO DE PRESIÓN	CÓDIGO DE MEDIDA (UE)	NOMBRE MEDIDA (UE)	CÓDIGO DE SUBMEDIDA (MAP)	NOMBRE DE LA SUBMEDIDA (MAP)	INDICADOR
			3.1.9.1	Ejecución material de la siembra o plantación de especies objeto de medidas de conservación	Superficie/longitud

Medidas de conservación complementarias

Por su relación directa con el elemento clave hábitats de ambientes abiertos/esteparios, las medidas expuestas en la anterior tabla se verán complementadas con las planteadas para la conservación o mejora de dichos hábitats.

Referencias documentales

Banco de Datos de la Naturaleza. Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (2018). Distribución de las Especies Reportadas a la CE en virtud del Artículo 12 de la Directiva 2009/147/CE (periodo 2013-2018).

Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. (2022). *Estrategia de conservación y de lucha contra las amenazas de plantas protegidas de ambientes ruderales*. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/fauna_flora_estrategias_ruderales.html

Decisión de ejecución (UE) 22023/2806 de la Comisión, de 15 de diciembre de 2023, relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000.

Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (y modificaciones posteriores).

García Río, R. (2006). *Flora y vegetación de Sierra Madrona y Valle de Alcudia: bases científicas para su conservación*. Centro de Investigaciones Ambientales del Mediterráneo, Ciudad Real. 336 p.

Martínez, E., Herranz, JM. y Ferrandis, P. (2014). *Fichas para la mejora del conocimiento de la flora amenazada de Castilla-La Mancha*. Trab. Inéd. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Oficina de Cambio Climático de Castilla-La Mancha. (2018). *Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha: horizontes 2020 y 2030*.

Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (y modificaciones posteriores).

Reference Portal for Natura 2000. <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000>

Reference portal for reporting under Article 17 of the Habitats Directive for the period 2019-2024. https://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17

Sisymbrium cavanillesianum

(Código: 1501)

Orden. Brassicales | Familia. Cruciferae

Elemento clave. Flora Ambientes Abiertos

Grupo. Sisymbrium cavanillesianum

Categorías de protección

ANEXO IV D. HÁBITAT	ANEXO V D. HÁBITAT	CEEa	LESPRE	CREA
SI			SI	VU

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (D. Hábitat). Anexo IV SI: Presente en el Anexo IV de la D. Hábitat. Anexo V SI: Presente en el Anexo V de la D. Hábitat.

Catálogo español de especies amenazadas (CEEa). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable.

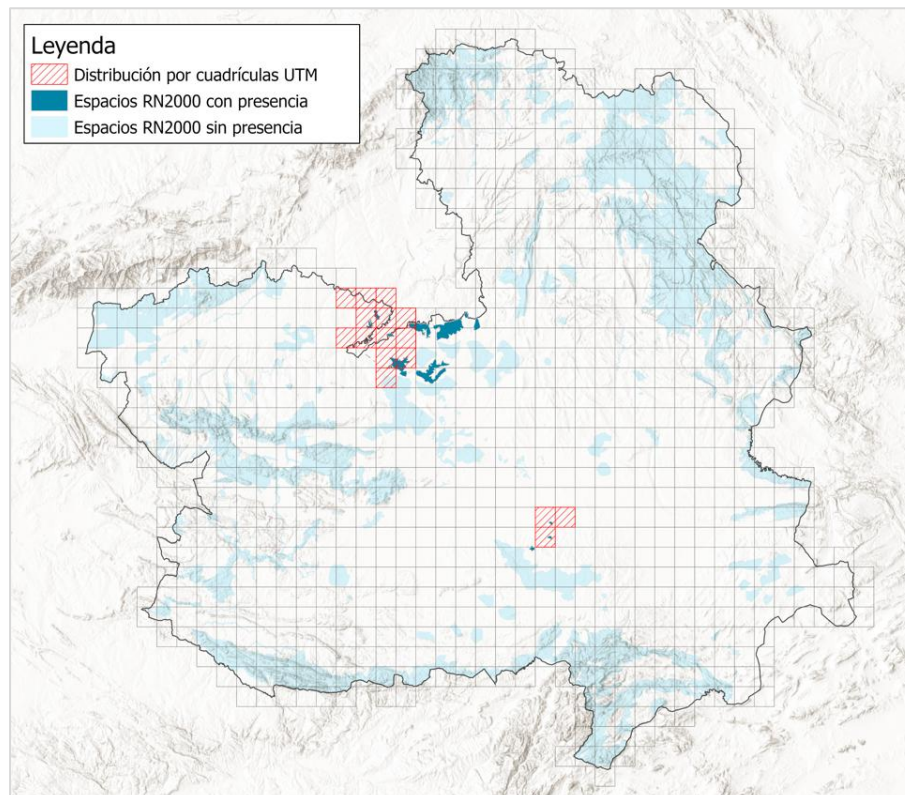
Lista de especies silvestres en régimen de protección especial (LESPRE). SI: Presente en el Listado.

Catálogo regional de especies amenazadas (CREA). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable, IE: Interés Especial.

Área de distribución

Numero de espacios ZEC/LIC: 3

Cuadrículas UTM 10x10: 16



Hábitat de la especie

Bordes de cultivos, barbechos, márgenes de camino, etc., en sustratos yesíferos, margosos subsalinos o arcillosos.

Relación con el elemento clave hábitats de ambientes abiertos/esteparios.

Población y evaluación de su conservación

La siguiente tabla recoge el tamaño poblacional y la evaluación del grado de conservación de la especie en las ZEC/LIC de Castilla-La Mancha donde está registrada la presencia de la especie:

CÓDIGO DEL ESPACIO	TIPO DE ESPECIE	TAMAÑO POBLACIONAL	CATEGORÍA DE ABUNDANCIA	REPRESENTATIVIDAD POBLACIÓN	GRADO DE CONSERVACIÓN DEL HÁBITAT	GRADO DE AISLAMIENTO	EVALUACIÓN GLOBAL	OBJETIVO DE CONSERVACIÓN
ES4210002	p	6500-12000 i		A	B	A	B	↔ o ↑
ES4250008	p	-	R	B	B	C	B	↔ o ↑
ES4250009	p	-	P	A	A	A	A	↔

Tipo. p: permanente

Unidad tamaño poblacional. área: superficie en m²; i: individuos

Categoría de abundancia. NP: no presente, P: presente, V: muy escasa, R: rara, C: común.

Representatividad población. A: >15% población nacional B: 2-15 % población nacional, C: < 2% población nacional, D: presencia no significativa.

Grado de conservación del hábitat. A: excelente, B: bueno, C: reducido.

Grado de aislamiento. A: aislada, B: no aislada, pero en el margen de su área de distribución, C: integrada en su área de distribución.

Evaluación global. A: excelente, B: bueno, C: significativo (mediano o reducido).

Objetivo asociado al mantenimiento (↔) o mejora (↑) del tamaño poblacional y grado de conservación en función de la evaluación global o el restablecimiento (O) de la especie en el lugar como se especifica en el siguiente apartado de la ficha.

*Las especies con presencia no significativa (D) no constituyen objeto de conservación en el espacio.

Objetivos de conservación

- En las ZEC/LIC donde la evaluación global del tipo sea A, el objetivo de conservación será mantener la extensión y buena calidad del hábitat de la especie y el tamaño de la población para que la evaluación global mantenga la categoría A.
- En las ZEC/LIC donde la evaluación global del tipo sea B, el objetivo de conservación será mantener o mejorar la calidad del hábitat para que al menos alcance o supere la categoría B y mantener o aumentar el tamaño poblacional para que al menos la evaluación global mantenga o supere la categoría B.

Objetivos adicionales:

- Para las ZEC/LIC donde no se disponga de datos poblacionales, la calidad de los datos sea insuficiente o la evaluación de los parámetros del formulario normalizado se encuentren desactualizados (no asociados al sexenio de evaluación) se establecerá el objetivo adicional de mejorar el conocimiento y subsanar las deficiencias.
- Si el grado de aislamiento del tipo de la especie es A, es necesario fomentar la conectividad.

Presiones y amenazas

CÓDIGO DE PRESIÓN	NOMBRE DE LA PRESIÓN	INTENSIDAD	EFFECTO
PA02	Conversión de un tipo de uso de suelo agrícola a otro (excluyendo drenaje y quema)	H	1
PA05	Abandono del manejo/uso de pastizales y otros sistemas agrícolas y agroforestales (por ejemplo, cese del pastoreo, la siega o la agricultura tradicional)	M	1
PA11	Prácticas de manejo del suelo en la agricultura (por ejemplo, arado)	M	2
PA13	Aplicación de fertilizantes naturales o sintéticos en terrenos agrícolas	M	1,2
PA14	Uso de productos químicos fitosanitarios en la agricultura	M	2
PM07	Procesos naturales sin influencia directa o indirecta de las actividades humanas o del cambio climático	M	1,2,3

Intensidad. (H) Alta: Influencia directa o inmediata alta o influencia sobre gran extensión; (M) Media: Influencia directa o inmediata media o influencia principalmente indirecta o influencia exclusivamente sobre una parte moderada de la zona.

Efecto especies. 1: pérdida real o potencial de superficie y/o calidad del hábitat, 2: reducción de efectivos poblacionales, 3: alteración de otros aspectos: biológicos, fenológicos, fragmentación poblacional, etc.

Medidas de conservación y gestión

CÓDIGO DE PRESIÓN	CÓDIGO DE MEDIDA (UE)	NOMBRE MEDIDA (UE)	CÓDIGO DE SUBMEDIDA (MAP)	NOMBRE DE LA SUBMEDIDA (MAP)	INDICADOR
PA02	MA01	Prevenir la conversión de hábitats naturales y seminaturales, y hábitats de especies en tierras agrícolas	1.2.1.1	Establecimiento de compensaciones a las regulaciones de las prácticas agrarias	Superficie/longitud
			1.2.1.2	Establecimiento de regulaciones a las prácticas agrarias. Incluye la aplicación de buenas prácticas	Superficie/longitud o Documentos/normas
PA05	MA04	Restablecer las prácticas agrícolas adecuadas para hacer frente al abandono, como la siega, el pastoreo, la quema o medidas equivalentes.	1.1.1.4	Desarrollo de herramientas de ordenación silvopastorales (incluye la participación en su elaboración en distintos grados y la revisión de documentación aportada)	Documentos/normas
			1.2.5.4	Establecimiento de acuerdos con particulares para la adecuación del plan de cultivos de la explotación	Acuerdos/reuniones/jornadas
			2.4.3.11	Mantenimiento de la cubierta vegetal herbácea mediante pastoreo	Superficie/longitud
PA11	MA08	Adaptar las prácticas de manejo del suelo en la agricultura	1.2.1.1	Establecimiento de compensaciones a las regulaciones de las prácticas agrarias	Superficie/longitud
			2.5.1.1	Establecimiento de barbechos viejos (>1.-año)	Superficie/longitud
			2.5.2.2	Empleo de laboreo mínimo	Superficie/longitud
			2.5.9.1	Adecuación de fecha de cosecha	Documentos/normas
			2.4.3.11	Mantenimiento de la cubierta vegetal herbácea mediante pastoreo	Superficie/longitud
PA13 y PA14	MA09	Administrar el uso de fertilizantes y productos químicos naturales en la producción agrícola (vegetal y animal)	2.5.12.1	Empleo de fertilizantes de liberación lenta	Documentos/normas o Acuerdos/reuniones/jornadas
			2.5.5.5	Establecimiento de márgenes sin laboreo, fertilización ni tratamientos fitosanitarios entorno a áreas de interés (buffer strips)	Superficie/longitud
			2.5.12.2	Fertilización con compost producido en la propia explotación agroganadera	Superficie/longitud
			2.5.12.3	Realización de análisis de suelo para determinación de necesidades de fertilización y elaboración de plan de abonado	Documentos/normas
PM07	MS01	Reforzar las poblaciones de especies de las directivas	1.2.5.9	Diseño y puesta en marcha de bancos de conservación	Número de items

CÓDIGO DE PRESIÓN	CÓDIGO DE MEDIDA (UE)	NOMBRE MEDIDA (UE)	CÓDIGO DE SUBMEDIDA (MAP)	NOMBRE DE LA SUBMEDIDA (MAP)	INDICADOR
			3.1.9.1	Ejecución material de la siembra o plantación de especies objeto de medidas de conservación	Superficie/longitud

Medidas de conservación complementarias

Por su relación directa con el elemento clave hábitats de ambientes abiertos/esteparios, las medidas expuestas en la anterior tabla se verán complementadas con las planteadas para la conservación o mejora de dichos hábitats.

Referencias documentales

- Banco de Datos de la Naturaleza. Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (2018). Distribución de las Especies Reportadas a la CE en virtud del Artículo 12 de la Directiva 2009/147/CE (periodo 2013-2018).
- Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. (2022). *Estrategia de conservación y de lucha contra las amenazas de plantas protegidas de ambientes ruderales*. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/fauna_flora_estrategias_ruderales.html
- Decisión de ejecución (UE) 22023/2806 de la Comisión, de 15 de diciembre de 2023, relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000.
- Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (y modificaciones posteriores).
- Gómez, C. y Herranz, JM. (1993). *Conservation of Iberian endemic plants: the botanical reserve of La Encantada (Villarrobledo, Albacete, Spain)*. Biol. Conserv., 64: 155-160.
- Gómez-Campo, C., y Herranz-Sanz, J. (1993). Conservation of Iberian endemic plants: the botanical reserve of La Encantada (Villarrobledo, Albacete, Spain). *Biological Conservation* 64(2): 155-160.
- Herranz, J.M., Ferrandis, P. y Copete, MA. (2003). Influence of light and temperature on seed germination and ability of the endangered plant species *Sisymbrium cavanillesianum* to form persistent soil seed banks. *Ecoscience*, 10: 532-541.
- Herranz, J.M., Ferrandis, P. y Martínez-Sánchez JJ. (1999). Propuesta del Plan de Recuperación de *Sisymbrium cavanillesianum* Castroviejo y Valdés Bermejo en Castilla-La Mancha. Consejería de Medio Ambiente, Toledo. Doc. Inéd.
- Martínez, E., Herranz, JM. y Ferrandis, P. (2014). *Fichas para la mejora del conocimiento de la flora amenazada de Castilla-La Mancha*. Trab. Inéd. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Moreno, J.C., Fuentes, J.M., Losada, D., Copete, M.A., Herranz, J.M. y Ferrandis, P. (2019). *Sisymbrium cavanillesianum* Castrov. y Valdés Berm. En: Moreno, J.C., Iriondo, J.M., Martínez, F., Martínez, J. y Salazar, C. (eds.). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Adenda 2017*. Ministerio para la Transición Ecológica-Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid, pp. 152-153.
- Oficina de Cambio Climático de Castilla-La Mancha. (2018). Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha: horizontes 2020 y 2030.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (y modificaciones posteriores).
- Reference Portal for Natura 2000. <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000>
- Reference portal for reporting under Article 17 of the Habitats Directive for the period 2019-2024. https://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17
- Sánchez-Gómez, P., Güemes, J., Herranz, JM., Fernández, S., López, G. y Martínez, JJ. (1997). *Plantas vasculares endémicas, amenazadas o raras de la provincia de Albacete*. Instituto de Estudios Albacetenses Don Juan Manuel. Albacete.

Suárez, LD., Ferrandis, P., Copete, MA., Herranz, JM., González, A., Domínguez, F. y Moreno, JC. (2006). *Sisymbrium cavanillesianum* Castrov. y Valdés Berm. En: Bañares, Á., Blanca, G., Güemes, J., Moreno, JC. y Ortiz, S. (eds.). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Adenda 2006*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino) - Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid, pp.80-81.

3. Elemento clave: flora forestal

Atropa baetica

Tabaco gordo (Código: 1707)

Orden. Solanales | Familia. Solanaceae

Elemento clave. Flora Forestal

Grupo. Atropa baetica

Categorías de protección

ANEXO IV D. HÁBITAT	ANEXO V D. HÁBITAT	CEEa	LESPRE	CREA
SI		PE		PE

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (D. Hábitat). Anexo IV SI: Presente en el Anexo IV de la D. Hábitat. Anexo V SI: Presente en el Anexo V de la D. Hábitat.

Catálogo español de especies amenazadas (CEEa). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable.

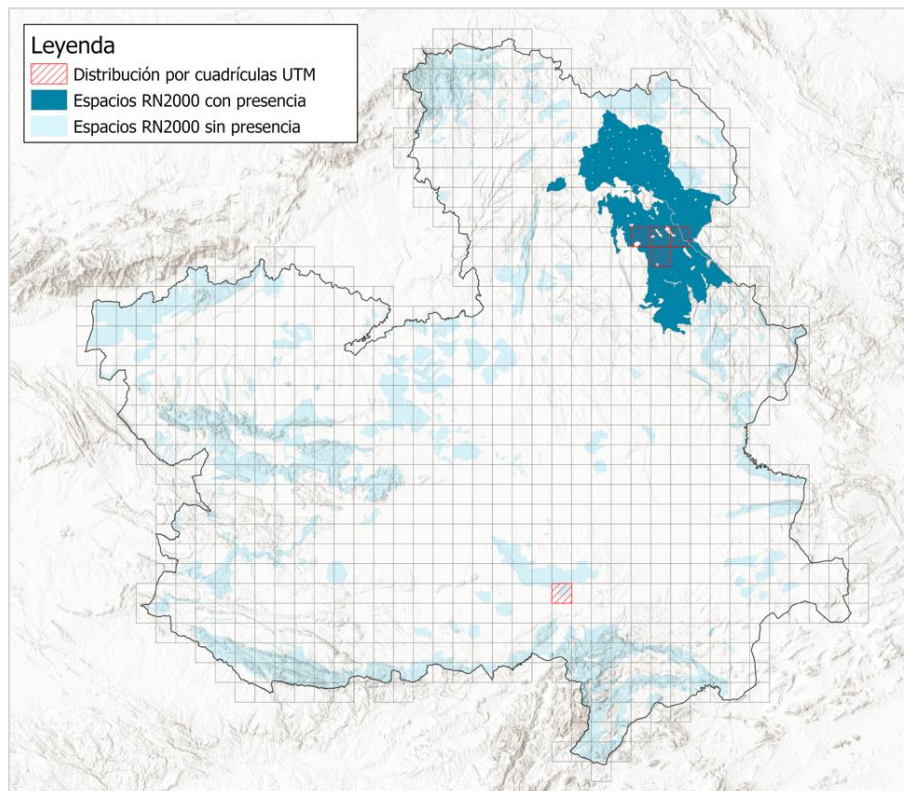
Lista de especies silvestres en régimen de protección especial (LESPRE). SI: Presente en el Listado.

Catálogo regional de especies amenazadas (CREA). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable, IE: Interés Especial.

Área de distribución

Numero de espacios ZEC/LIC: 2

Cuadrículas UTM 10x10: 5



Hábitat de la especie

Laderas pedregosas, claros de bosque y de matorral total o parcialmente soleados, en suelos calizos removidos, principalmente supramediterráneos. Se asocia a perturbaciones, tanto naturales como artificiales, tales como deslizamientos, apertura de pistas, troncos y ramas en descomposición o incendios forestales.

Relación con el elemento clave hábitats de ambientes forestales.

Población y evaluación de su conservación

La siguiente tabla recoge el tamaño poblacional y la evaluación del grado de conservación de la especie en las ZEC/LIC de Castilla-La Mancha donde está registrada la presencia de la especie:

CÓDIGO DEL ESPACIO	TIPO DE ESPECIE	TAMAÑO POBLACIONAL	CATEGORÍA DE ABUNDANCIA	REPRESENTATIVIDAD POBLACIÓN	GRADO DE CONSERVACIÓN DEL HÁBITAT	GRADO DE AISLAMIENTO	EVALUACIÓN GLOBAL	OBJETIVO DE CONSERVACIÓN
ES4230014	p	18 i		B	B	A	B	↔ o ↑
ES4240016	p	25-30 i		B	B	A	B	↔ o ↑

Tipo. p: permanente

Unidad tamaño poblacional. área: superficie en m²; i: individuos

Categoría de abundancia. NP: no presente, P: presente, V: muy escasa, R: rara, C: común.

Representatividad población. A: >15% población nacional B: 2-15 % población nacional, C: < 2% población nacional, D: presencia no significativa.

Grado de conservación del hábitat. A: excelente, B: bueno, C: reducido.

Grado de aislamiento. A: aislada, B: no aislada, pero en el margen de su área de distribución, C: integrada en su área de distribución.

Evaluación global. A: excelente, B: bueno, C: significativo (mediano o reducido).

Objetivo asociado al mantenimiento (↔) o mejora (↑) del tamaño poblacional y grado de conservación en función de la evaluación global o el restablecimiento (O) de la especie en el lugar como se especifica en el siguiente apartado de la ficha.

*Las especies con presencia no significativa (D) no constituyen objeto de conservación en el espacio.

Objetivos de conservación

- En las ZEC/LIC donde la evaluación global del tipo sea B, el objetivo de conservación será mantener o mejorar la calidad del hábitat para que al menos alcance o supere la categoría B y mantener o aumentar el tamaño poblacional para que al menos la evaluación global mantenga o supere la categoría B.

Objetivos adicionales:

- Para las ZEC/LIC donde no se disponga de datos poblacionales, la calidad de los datos sea insuficiente o la evaluación de los parámetros del formulario normalizado se encuentren desactualizados (no asociados al sexenio de evaluación) se establecerá el objetivo adicional de mejorar el conocimiento y subsanar las deficiencias.
- Si el grado de aislamiento del tipo de la especie es A, es necesario fomentar la conectividad.

Presiones y amenazas

CÓDIGO DE PRESIÓN	NOMBRE DE LA PRESIÓN	INTENSIDAD	EFFECTO
PA05	Abandono del manejo/uso de pastizales y otros sistemas agrícolas y agroforestales (por ejemplo, cese del pastoreo, la siega o la agricultura tradicional)	M	1
PB04	Abandono del manejo forestal tradicional	M	1
PB06	Tala o raleo (excluyendo tala rasa)	M	1
PE01	Carreteras, senderos, ferrocarriles e infraestructura relacionada	M	1,2
PF05	Deportes, turismo y actividades de ocio	M	1,2
PH04	Vandalismo o incendio provocado (incluido incendio forestal provocado por el hombre)	M	1,2
PJ	Cambio climático	M	1,2,3
PM03	Incendios naturales	M	1,2
PM07	Procesos naturales sin influencia directa o indirecta de las actividades humanas o del cambio climático	H	1,2,3
PA05	Abandono del manejo/uso de pastizales y otros sistemas agrícolas y agroforestales (por ejemplo, cese del pastoreo, la siega o la agricultura tradicional)	M	1
PB04	Abandono del manejo forestal tradicional	M	1

Intensidad. (H) Alta: Influencia directa o inmediata alta o influencia sobre gran extensión; (M) Media: Influencia directa o inmediata media o influencia principalmente indirecta o influencia exclusivamente sobre una parte moderada de la zona.

Efecto especies. 1: pérdida real o potencial de superficie y/o calidad del hábitat, 2: reducción de efectivos poblacionales, 3: alteración de otros aspectos: biológicos, fenológicos, fragmentación poblacional, etc.

Medidas de conservación y gestión

CÓDIGO DE PRESIÓN	CÓDIGO DE MEDIDA (UE)	NOMBRE MEDIDA (UE)	CÓDIGO DE SUBMEDIDA (MAP)	NOMBRE DE LA SUBMEDIDA (MAP)	INDICADOR
PA05	MA04	Restablecer las prácticas agrícolas adecuadas para hacer frente al abandono, como la siega, el pastoreo, la quema o medidas equivalentes.	1.1.1.4	Desarrollo de herramientas de ordenación silvopastorales (incluye la participación en su elaboración en distintos grados y la revisión de documentación aportada)	Documentos/normas
			2.4.3.11	Mantenimiento de la cubierta vegetal herbácea mediante pastoreo	Superficie/longitud
PB04 y PB06	MB02	Mantener prácticas tradicionales de gestión y explotación forestal	2.6.3.1	Clareos y claras	Superficie/longitud
			2.6.7.3	Descepes de otras especies forestales	Superficie/longitud
			1.2.1.4	Establecimiento de regulaciones a las prácticas forestales. Incluye la aplicación de buenas practicas	Documentos/normas
			3.1.7.10	Puesta en luz de especies fructíferas en el interior de masas forestales	Superficie/longitud
			2.6.8.1	Establecimiento de zonas de exclusión al paso de maquinaria durante los trabajos forestales	Superficie/longitud
PE01	ME01	Reducir el impacto de las operaciones e infraestructuras de transporte	2.B.2.18	Creación o adecuación de cunetas en caminos existentes, incluyendo las correspondientes obras de desagüe	Superficie/longitud
			2.B.2.28	Instalación de talanqueras en márgenes laterales del camino	Superficie/longitud
PF05	MF03	Reducir el impacto de los deportes al aire libre, el ocio y las actividades recreativas (incluido restauración de hábitats)	1.2.2.6	Establecimiento de regulaciones a las actividades turísticas	Documentos/normas
			1.5.3.8	Ordenación de senderos y tránsito a pie, incluyendo la propuesta de nuevos senderos	Superficie/longitud
			2.B.2.12	Construcción de parkings disuasorios	Superficie/longitud
PH04	MH03	Reducir el impacto de otras acciones humanas específicas	1.2.8.2	Seguimiento del cumplimiento de la legislación sectorial	Documentos/normas o Acuerdos/reuniones/jornadas
			-	Establecimiento y desarrollo de un plan de prevención, vigilancia y extinción de incendios Forestales en Castilla-La Mancha	Documentos/normas
PJ	Las medidas de conservación de los recursos forestales, la diversidad biológica y restauración de hábitats establecidas en la línea de actuación evaluación y reducción de la vulnerabilidad de la Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha Horizonte 2020-2030				

CÓDIGO DE PRESIÓN	CÓDIGO DE MEDIDA (UE)	NOMBRE MEDIDA (UE)	CÓDIGO DE SUBMEDIDA (MAP)	NOMBRE DE LA SUBMEDIDA (MAP)	INDICADOR
PM03	MM02	Minimizar/prevenir los impactos de las catástrofes geológicas y naturales	-	Establecimiento y desarrollo de un plan de prevención, vigilancia y extinción de incendios forestales en Castilla-La Mancha	Documentos/normas
			2.6.3.2	Cortas de liberación, mejora y saneamiento	Superficie/longitud
			2.B.9.4	Conversión de cortafuegos en áreas cortafuegos	Superficie/longitud
PM07	MM01	Gestión de hábitats (distintos de los relacionados con la agricultura y los bosques) para ralentizar, detener o invertir los procesos naturales que se producen sin influencia directa o indirecta de las actividades humanas o del cambio climático.	2.1.3.5	Recogida de semillas, con posible multiplicación de planta en condiciones controladas	Número de ítems
			1.1.3.6	Redacción o revisión de planes de reintroducción de especies de interés comunitario	Documentos/normas
			3.1.9.1	Ejecución material de la siembra o plantación de especies objeto de medidas de conservación	Número de ítems

Medidas de conservación complementarias

Por su relación directa con el elemento clave hábitats de ambientes forestales, las medidas expuestas en la anterior tabla se verán complementadas con las planteadas para la conservación o mejora de dichos hábitats.

Referencias documentales

- Banco de Datos de la Naturaleza. Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (2018). Distribución de las Especies Reportadas a la CE en virtud del Artículo 12 de la Directiva 2009/147/CE (periodo 2013-2018).
- Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. (2019). *Estrategia de conservación y de lucha contra amenazas de plantas protegidas de altas cumbres*. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/fauna_flora_estrategias_flora_cumbres.html
- Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. (2022). *Estrategia de conservación y de lucha contra las amenazas de plantas protegidas de ambientes ruderales*. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/fauna_flora_estrategias_ruderales.html
- Decisión de ejecución (UE) 22023/2806 de la Comisión, de 15 de diciembre de 2023, relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000.
- Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (y modificaciones posteriores)
- Gallego, MJ. (2012). *Atropa* L. En: Talavera, S. y al. (eds.). *Flora iberica*, vol. 11. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid, pp. 224-228
- García-Abad, JJ. (2016). Sobre la presencia actual de *Atropa baetica* Willk. (Solanaceae) en la alta Alcarria (Utande, Guadalajara). *Flora Montiberica* 63: 18-30.
- Martínez, E., Herranz, JM. y Ferrandis, P. (2014). *Fichas para la mejora del conocimiento de la flora amenazada de Castilla-La Mancha*. Trab. Inéd. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Martínez-Lirola, MJ., Gutiérrez, L., Algarra, JA., Rivas, A., Luque, P., Rodríguez, F., Sánchez, D. y Martín, T. (2004). *Atropa baetica* Willk. 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. Adenda 2004*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino) - Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid, pp. 622-623.
- Mayoral, O., Carrió, E., Coronado, A., Marín, T., Buira, A. y Güemes, J. (2013). *Contribución al conocimiento de las poblaciones septentrionales de Atropa baetica Willk. (Solanaceae) en la Península Ibérica*. Fl. Montiber. 55: 38-53.
- Oficina de Cambio Climático de Castilla-La Mancha. (2018). *Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha: horizontes 2020 y 2030*.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (y modificaciones posteriores).
- Reference Portal for Natura 2000. <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000>
- Reference portal for reporting under Article 17 of the Habitats Directive for the period 2019-2024. https://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17
- Salazar, C., Cuerda, D., Estrada, MC., García, S., Gutiérrez, L., Losada, D. y Rivas, A. (2019). *Atropa baetica* Willk. En: Moreno, J.C., Iriondo, J.M., Martínez, F., Martínez, J. y Salazar, C. (eds.). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Adenda 2017*. Ministerio para la Transición Ecológica-Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid, pp. 44-45.

Centaurea citricolor

(Código: 1772)

Orden. Asterales | Familia. Compositae

Elemento clave. Flora Forestal

Grupo. Centaurea citricolor

Categorías de protección

ANEXO IV D. HÁBITAT	ANEXO V D. HÁBITAT	CEEa	LESPRE	CREA
SI			SI	IE

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (D. Hábitat). Anexo IV SI: Presente en el Anexo IV de la D. Hábitat. Anexo V SI: Presente en el Anexo V de la D. Hábitat.

Catálogo español de especies amenazadas (CEEa). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable.

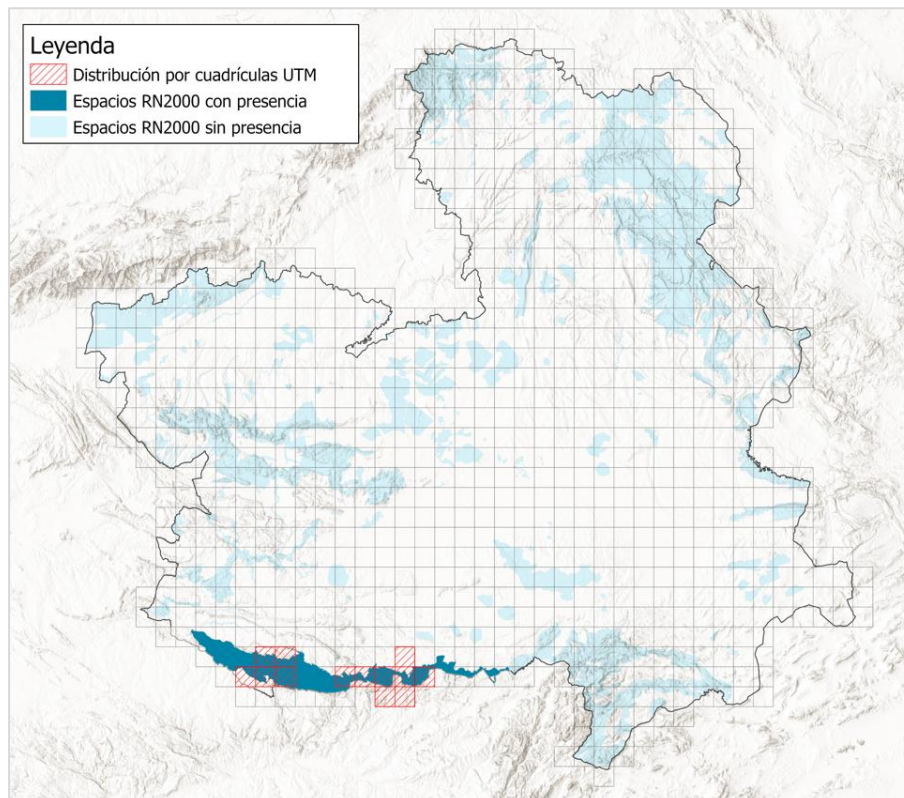
Lista de especies silvestres en régimen de protección especial (LESPRE). SI: Presente en el Listado.

Catálogo regional de especies amenazadas (CREA). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable, IE: Interés Especial.

Área de distribución

Numero de espacios ZEC/LIC: 1

Cuadrículas UTM 10x10: 12



Hábitat de la especie

Claros de bosque esclerófilo, pinar y matorral, en bordes de camino y en cortafuegos, en sustratos más o menos pedregosos de naturaleza silíceo, y en un rango altitudinal de 600 a 1200 m.

Relación con el elemento clave hábitats de ambientes forestales.

Población y evaluación de su conservación

La siguiente tabla recoge el tamaño poblacional y la evaluación del grado de conservación de la especie en las ZEC/LIC de Castilla-La Mancha donde está registrada la presencia de la especie:

CÓDIGO DEL ESPACIO	TIPO DE ESPECIE	TAMAÑO POBLACIONAL	CATEGORÍA DE ABUNDANCIA	REPRESENTATIVIDAD POBLACIÓN	GRADO DE CONSERVACIÓN DEL HÁBITAT	GRADO DE AISLAMIENTO	EVALUACIÓN GLOBAL	OBJETIVO DE CONSERVACIÓN
ES0000090	p	-	P	B	B	C	B	↔ o ↑

Tipo. p: permanente

Unidad tamaño poblacional. área: superficie en m²; i: individuos

Categoría de abundancia. NP: no presente, P: presente, V: muy escasa, R: rara, C: común.

Representatividad población. A: >15% población nacional B: 2-15 % población nacional, C: < 2% población nacional, D: presencia no significativa.

Grado de conservación del hábitat. A: excelente, B: bueno, C: reducido.

Grado de aislamiento. A: aislada, B: no aislada, pero en el margen de su área de distribución, C: integrada en su área de distribución.

Evaluación global. A: excelente, B: bueno, C: significativo (mediano o reducido).

Objetivo asociado al mantenimiento (↔) o mejora (↑) del tamaño poblacional y grado de conservación en función de la evaluación global o el restablecimiento (O) de la especie en el lugar como se especifica en el siguiente apartado de la ficha.

*Las especies con presencia no significativa (D) no constituyen objeto de conservación en el espacio.

Objetivos de conservación

- En las ZEC/LIC donde la evaluación global del tipo sea B, el objetivo de conservación será mantener o mejorar la calidad del hábitat para que al menos alcance o supere la categoría B y mantener o aumentar el tamaño poblacional para que al menos la evaluación global mantenga o supere la categoría B.

Objetivos adicionales:

- Para las ZEC/LIC donde no se disponga de datos poblacionales, la calidad de los datos sea insuficiente o la evaluación de los parámetros del formulario normalizado se encuentren desactualizados (no asociados al sexenio de evaluación) se establecerá el objetivo adicional de mejorar el conocimiento y subsanar las deficiencias.

Presiones y amenazas

CÓDIGO DE PRESIÓN	NOMBRE DE LA PRESIÓN	INTENSIDAD	EFFECTO
PA05	Abandono del manejo/uso de pastizales y otros sistemas agrícolas y agroforestales (por ejemplo, cese del pastoreo, la siega o la agricultura tradicional)	M	1
PB06	Tala o raleo (excluyendo tala rasa)	M	1
PE01	Carreteras, senderos, ferrocarriles e infraestructura relacionada	M	1,2

CÓDIGO DE PRESIÓN	NOMBRE DE LA PRESIÓN	INTENSIDAD	EFFECTO
PJ	Cambio climático	H	1,2,3
PM07	Procesos naturales sin influencia directa o indirecta de las actividades humanas o del cambio climático	M	1,2,3

Intensidad. (H) Alta: Influencia directa o inmediata alta o influencia sobre gran extensión; (M) Media: Influencia directa o inmediata media o influencia principalmente indirecta o influencia exclusivamente sobre una parte moderada de la zona.

Efecto especies. 1: pérdida real o potencial de superficie y/o calidad del hábitat, 2: reducción de efectivos poblacionales, 3: alteración de otros aspectos: biológicos, fenológicos, fragmentación poblacional, etc.

Medidas de conservación y gestión

CÓDIGO DE PRESIÓN	CÓDIGO DE MEDIDA (UE)	NOMBRE MEDIDA (UE)	CÓDIGO DE SUBMEDIDA (MAP)	NOMBRE DE LA SUBMEDIDA (MAP)	INDICADOR
PA05	MA04	Restablecer las prácticas agrícolas adecuadas para hacer frente al abandono, como la siega, el pastoreo, la quema o medidas equivalentes.	1.1.1.4	Desarrollo de herramientas de ordenación silvopastorales (incluye la participación en su elaboración en distintos grados y la revisión de documentación aportada)	Documentos/normas
			2.4.3.11	Mantenimiento de la cubierta vegetal herbácea mediante pastoreo	Superficie/longitud
			2.4.3.2	Adecuación de carga ganadera (p.e. reducción de matorrales o reducción de erosión)	Número de ítems
PB06	MB06	Detener las prácticas de manejo y explotación forestal	2.6.8.1	Establecimiento de zonas de exclusión al paso de maquinaria durante los trabajos forestales	Superficie/longitud
			1.2.1.4	Establecimiento de regulaciones a las prácticas forestales. Incluye la aplicación de buenas practicas	Documentos/normas
PE01	ME01	Reducir el impacto de las operaciones e infraestructuras de transporte	2.B.2.18	Creación o adecuación de cunetas en caminos existentes, incluyendo las correspondientes obras de desagüe	Superficie/longitud
			2.B.2.28	Instalación de talanqueras en márgenes laterales del camino	Superficie/longitud
			1.5.3.8	Ordenación de senderos y tránsito a pie, incluyendo la propuesta de nuevos senderos	Superficie/longitud
PJ	Las medidas de conservación de los recursos forestales, la diversidad biológica y restauración de hábitats establecidas en la línea de actuación evaluación y reducción de la vulnerabilidad de la Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha Horizonte 2020-2030				
PM07	MM01	Gestión de hábitats (distintos de los relacionados con la agricultura y los bosques) para ralentizar, detener o invertir los procesos naturales que se producen sin influencia directa o indirecta de las actividades humanas o del cambio climático.	2.6.3.1	Clareos y claras	Superficie/longitud
			2.6.7.3	Descepes de otras especies forestales	Superficie/longitud
			3.1.7.10	Puesta en luz de especies fructíferas en el interior de masas forestales	Superficie/longitud

Medidas de conservación complementarias

Por su relación directa con el elemento clave hábitats de ambientes forestales, las medidas expuestas en la anterior tabla se verán complementadas con las planteadas para la conservación o mejora de dichos hábitats.

Referencias documentales

- Banco de Datos de la Naturaleza. Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (2018). Distribución de las Especies Reportadas a la CE en virtud del Artículo 12 de la Directiva 2009/147/CE (periodo 2013-2018).
- Blanca, G. y Martínez-Lirola, MJ. (2011). *Centaurea citricolor*. The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T162047A5541722.
- Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. (2022). *Estrategia de conservación y de lucha contra las amenazas de plantas protegidas de ambientes ruderales*. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/fauna_flora_estrategias_ruderales.html
- Decisión de ejecución (UE) 22023/2806 de la Comisión, de 15 de diciembre de 2023, relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000.
- Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (y modificaciones posteriores)
- Devesa, JA. (2014). *Centaurea* L. En: Devesa, JA. et al. (eds.). *Flora iberica*, vol. 16(1). Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid, pp. 342-603.
- Dirección General de la Biodiversidad. (2007). *Centaurea citricolor* Font Quer. FL/14. Ficha técnica. En: Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (R.D. 439/1990). Ministerio de Medio Ambiente.
- Ferrandis, P., Copete, MA. y Herranz, JM. (2019). *Centaurea citricolor* Font Quer. En: Moreno, JC., Iriondo, JM., Martínez, F., Martínez, J. y Salazar, C. (eds.). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Adenda 2017*. Ministerio para la Transición Ecológica-Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid, pp. 114-115.
- García Río, R. (2006). *Flora y vegetación de Sierra Madrona y Valle de Alcudía*. Bases científicas para su conservación. Centro de Investigaciones Ambientales del Mediterráneo.
- Martín-Blanco, CJ. y Carrasco, MA. (2005). *Catálogo de la flora vascular de la provincia de Ciudad Real*. Monograf. de la AHIM, vol 1
- Martínez, E., Herranz, JM. y Ferrandis, P. (2014). *Fichas para la mejora del conocimiento de la flora amenazada de Castilla-La Mancha*. Trab. Inéd. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Oficina de Cambio Climático de Castilla-La Mancha. (2018). *Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha: horizontes 2020 y 2030*.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (y modificaciones posteriores).
- Reference Portal for Natura 2000. <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000>
- Reference portal for reporting under Article 17 of the Habitats Directive for the period 2019-2024. https://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17

Festuca elegans

(Código: 1885)

Orden. Poales | Familia. Graminae

Elemento clave. Flora Forestal

Grupo. Festuca elegans

Categorías de protección

ANEXO IV D. HÁBITAT	ANEXO V D. HÁBITAT	CEEa	LESPRE	CREA
SI			SI	

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (D. Hábitat). Anexo IV SI: Presente en el Anexo IV de la D. Hábitat. Anexo V SI: Presente en el Anexo V de la D. Hábitat.

Catálogo español de especies amenazadas (CEEa). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable.

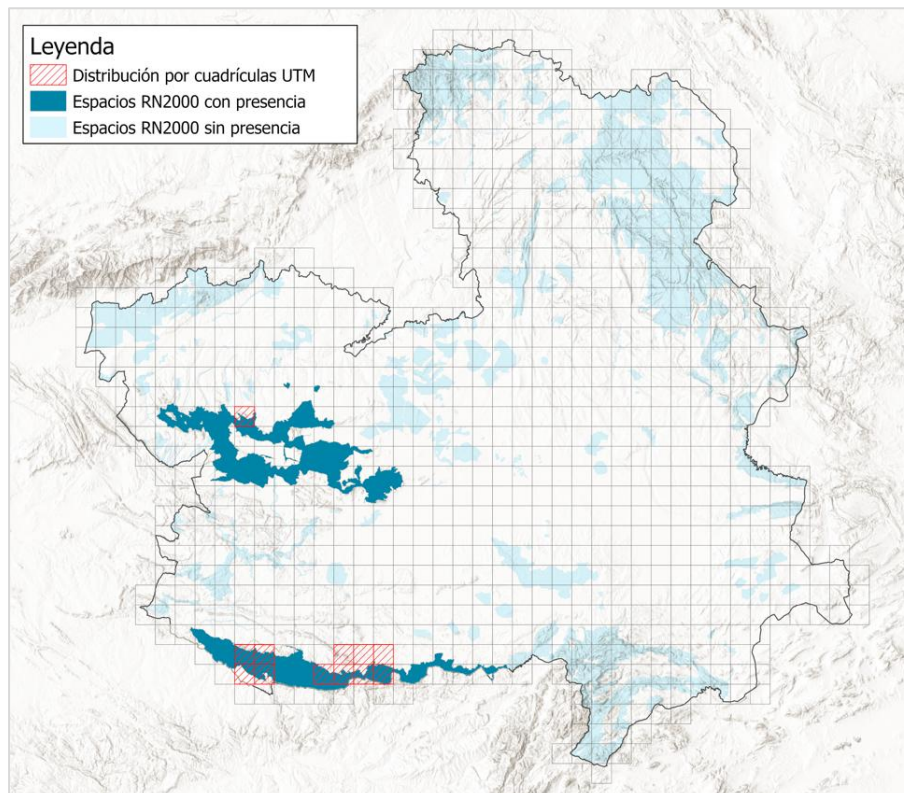
Lista de especies silvestres en régimen de protección especial (LESPRE). SI: Presente en el Listado.

Catálogo regional de especies amenazadas (CREA). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable, IE: Interés Especial.

Área de distribución

Numero de espacios ZEC/LIC: 2

Cuadrículas UTM 10x10: 14



Hábitat de la especie

Pastizales vivaces, claros de melojares y piornales, taludes de carreteras y roquedos en ambientes forestales, en sustratos silíceos (pizarras, esquistos, cuarcitas y granitos) y en calizos descarbonatados de óptimo supramediterráneo.

Relación con el elemento clave hábitats de ambientes forestales.

Población y evaluación de su conservación

La siguiente tabla recoge el tamaño poblacional y la evaluación del grado de conservación de la especie en las ZEC/LIC de Castilla-La Mancha donde está registrada la presencia de la especie:

CÓDIGO DEL ESPACIO	TIPO DE ESPECIE	TAMAÑO POBLACIONAL	CATEGORÍA DE ABUNDANCIA	REPRESENTATIVIDAD POBLACIÓN	GRADO DE CONSERVACIÓN DEL HÁBITAT	GRADO DE AISLAMIENTO	EVALUACIÓN GLOBAL	OBJETIVO DE CONSERVACIÓN
ES0000090	p	-	C	C	B	C	B	↔ o ↑
ES4250005	p	-	V	C	B	B	C	↑

Tipo. p: permanente

Unidad tamaño poblacional. área: superficie en m²; i: individuos

Categoría de abundancia. NP: no presente, P: presente, V: muy escasa, R: rara, C: común.

Representatividad población. A: >15% población nacional B: 2-15 % población nacional, C: < 2% población nacional, D: presencia no significativa.

Grado de conservación del hábitat. A: excelente, B: bueno, C: reducido.

Grado de aislamiento. A: aislada, B: no aislada, pero en el margen de su área de distribución, C: integrada en su área de distribución.

Evaluación global. A: excelente, B: bueno, C: significativo (mediano o reducido).

Objetivo asociado al mantenimiento (↔) o mejora (↑) del tamaño poblacional y grado de conservación en función de la evaluación global o el restablecimiento (O) de la especie en el lugar como se especifica en el siguiente apartado de la ficha.

*Las especies con presencia no significativa (D) no constituyen objeto de conservación en el espacio.

Objetivos de conservación

- En las ZEC/LIC donde la evaluación global del tipo sea B, el objetivo de conservación será mantener o mejorar la calidad del hábitat para que al menos alcance o supere la categoría B y mantener o aumentar el tamaño poblacional para que al menos la evaluación global mantenga o supere la categoría B.
- En las ZEC/LIC donde la evaluación global del tipo sea C, los objetivos de conservación serán: mejorar la calidad del hábitat de la especie para que al menos alcance la categoría B, aumentar el tamaño de la población y reducir el impacto de las principales presiones para que la evaluación global de la especie por lo menos alcance la categoría B.

Objetivos adicionales:

- Para las ZEC/LIC donde no se disponga de datos poblacionales, la calidad de los datos sea insuficiente o la evaluación de los parámetros del formulario normalizado se encuentren desactualizados (no asociados al sexenio de evaluación) se establecerá el objetivo adicional de mejorar el conocimiento y subsanar las deficiencias.

Presiones y amenazas

CÓDIGO DE PRESIÓN	NOMBRE DE LA PRESIÓN	INTENSIDAD	EFFECTO
PA13	Aplicación de fertilizantes naturales o sintéticos en terrenos agrícolas	M	1,2
PH04	Vandalismo o incendio provocado (incluido incendio forestal provocado por el hombre)	M	1,2
PJ	Cambio climático	M	1,2,3
PM07	Procesos naturales sin influencia directa o indirecta de las actividades humanas o del cambio climático	M	1,2,3

Intensidad. (H) Alta: Influencia directa o inmediata alta o influencia sobre gran extensión; (M) Media: Influencia directa o inmediata media o influencia principalmente indirecta o influencia exclusivamente sobre una parte moderada de la zona.

Efecto especies. 1: pérdida real o potencial de superficie y/o calidad del hábitat, 2: reducción de efectivos poblacionales, 3: alteración de otros aspectos: biológicos, fenológicos, fragmentación poblacional, etc.

Medidas de conservación y gestión

CÓDIGO DE PRESIÓN	CÓDIGO DE MEDIDA (UE)	NOMBRE MEDIDA (UE)	CÓDIGO DE SUBMEDIDA (MAP)	NOMBRE DE LA SUBMEDIDA (MAP)	INDICADOR
PA13	MA09	Administrar el uso de fertilizantes y productos químicos naturales en la producción agrícola (vegetal y animal)	2.5.5.5	Establecimiento de márgenes sin laboreo, fertilización ni tratamientos fitosanitarios entorno a áreas de interés (buffer strips)	Superficie/longitud
			1.2.5.3	Establecimiento de acuerdos con particulares para la reducción de nitratos aportados o vertidos	Acuerdos/reuniones/jornadas
PH04	MH03	Reducir el impacto de otras acciones humanas específicas	-	Establecimiento y desarrollo de un plan de prevención, vigilancia y extinción de incendios forestales en Castilla-La Mancha	Documentos/normas
			1.3.2.1	Vigilancia y control para conservación in situ	Documentos/normas
PJ	Las medidas de conservación de los recursos forestales, la diversidad biológica y restauración de hábitats establecidas en la línea de actuación evaluación y reducción de la vulnerabilidad de la Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha Horizonte 2020-2030				
PM07	MM01	Gestión de hábitats (distintos de los relacionados con la agricultura y los bosques) para ralentizar, detener o invertir los procesos naturales que se producen sin influencia directa o indirecta de las actividades humanas o del cambio climático	2.4.4.2	Desbroce sin volteo de horizontes sobre matorral heliófilo serial o especies exóticas invasoras	Superficie/longitud

Medidas de conservación complementarias

Por su relación directa con el elemento clave hábitats de ambientes forestales, las medidas expuestas en la anterior tabla se verán complementadas con las planteadas para la conservación o mejora de dichos hábitats.

Referencias documentales

Banco de Datos de la Naturaleza. Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (2018). Distribución de las Especies Reportadas a la CE en virtud del Artículo 12 de la Directiva 2009/147/CE (periodo 2013-2018).

Cabezas, F.J., Domínguez-Lozano, F., Lence, C., Molina, A., Miranda, B. y Acedo, C. (2019). *Festuca elegans* Boiss. En: Moreno, J.C., Iriondo, J.M., Martínez, F., Martínez, J. y Salazar, C. (eds.). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Adenda 2017*. Ministerio para la Transición Ecológica-Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid, pp. 160-161.

Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. (2019). *Estrategia de conservación y de lucha contra amenazas de plantas protegidas de altas cumbres*. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/fauna_flora_estrategias_flora_cumbres.html

Decisión de ejecución (UE) 22023/2806 de la Comisión, de 15 de diciembre de 2023, relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000.

Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (y modificaciones posteriores)

García-Río, R. (1999). Aportaciones a la flora de Sierra Morena (Ciudad Real, España). *Botánica Complutensis* 23: 115-132.

Martínez, E., Herranz, JM. y Ferrandis, P. (2014). *Fichas para la mejora del conocimiento de la flora amenazada de Castilla-La Mancha*. Trab. Inéd. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Muñoz-Rodríguez, A. (2020). *Festuca* sect. *Eskia* Willk. En: Devesa, JA., Romero-Zarco, C., Buira, A., Quintanar, A. y Aedo, C. (eds.). *Flora iberica, vol. 19(1)*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid, pp. 324-334.

Oficina de Cambio Climático de Castilla-La Mancha. (2018). Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha: horizontes 2020 y 2030.

Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (y modificaciones posteriores).

Reference Portal for Natura 2000. <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000>

Reference portal for reporting under Article 17 of the Habitats Directive for the period 2019-2024. https://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17

4. Elemento clave: flora rupícola

Coincya rupestris

(Código: 1490)

Orden. Brassicales | Familia. Cruciferae

Elemento clave. Flora rupícola

Categorías de protección

ANEXO II D. HÁBITATS	ANEXO IV. D. HÁBITATS	ANEXO V. D. HÁBITATS	CEEA	LESPRE	CREA
SI	SI	SI	PE		PE

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (D. Hábitats). SI: Presente en el Anexo de la Directiva Hábitats.

Catálogo español de especies amenazadas (CEEA). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable.

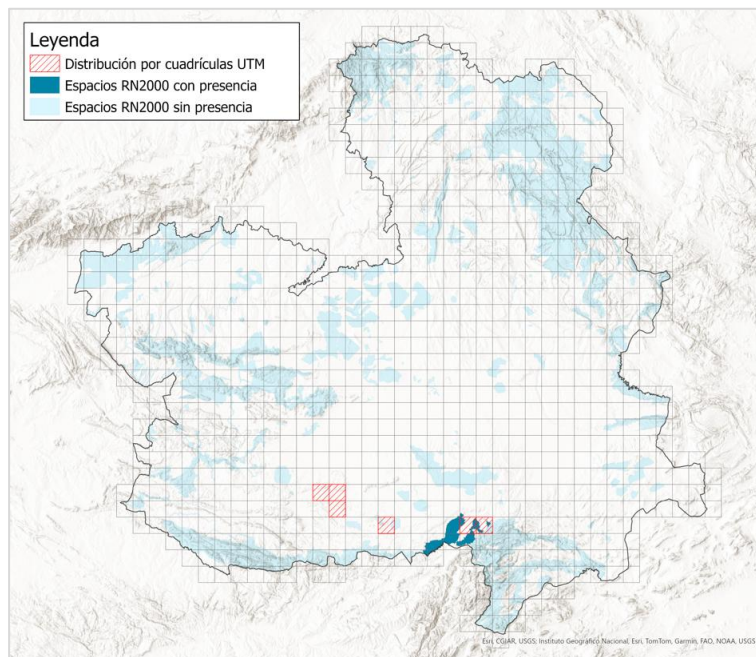
Lista de especies silvestres en régimen de protección especial (LESPRE). SI: Presente en el Listado.

Catálogo regional de especies amenazadas (CREA). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable, IE: Interés Especial.

Área de distribución

Numero de espacios ZEC: 1

Cuadrículas UTM 10x10: 6



Hábitat de la especie

En **calizas**. Clase *Asplenetia trichomanis*, orden *Asplenietalia glandulosi*, alianza *Campanulion velutinae*, asociación *Jasione glutinosae-Teucrietum rotundifolii*. Habita en fisuras y repisas de roquedos calizos

umbrosos, con especies rupícolas como *Sisymbrium arundanum*, *Umbilicus rupestris*, *Jasonia glutinosa*, *Linaria anticaria*, etc.

En **cuarcitas**. Clase *Phagnalo-Rumicetea indurati*, orden *Phagnalo saxatilis-Rumicetalia indurati*, alianza *Rumici indurati-Dianthion lusitani*, asociación *Jasonia marianae-Dianthetum lusitani*. Se hallan sobre roquedos cuarcíticos umbrosos con compañeras como *Dianthus lusitanus*, *Jasione mariana*, *Linaria saxatilis*, *Rumex induratus*, etc. En La Molata y Estrecho del Hocino, se halla preferentemente en repisas de roquedos donde se puede acumular algo de suelo. También es frecuente encontrarla en grietas de farallones verticales. En la cumbre de Cabeza del Buey, se sitúa sobre pequeños afloramientos y pedregales cuarcíticos. En el Alto del Cotillo, la especie no presenta un carácter rupícola tan acusado, adentrándose en matorrales de encina próximos. Secundariamente ocupa herbazales subnitrófilos situados al pie de los cantiles y roquedos anteriormente descritos.

Relación con el elemento clave hábitat: hábitats de ambientes rupícolas.

Población y evaluación de su conservación

La siguiente tabla recoge el tamaño poblacional y la evaluación del grado de conservación de la especie en las ZEC de Castilla-La Mancha donde está registrada la presencia de la especie:

CÓDIGO DEL ESPACIO	TIPO	TAMAÑO POBLACIONAL	CATEGORÍA DE ABUNDANCIA	REPRESENTATIVIDAD POBLACIÓN	GRADO DE CONSERVACIÓN DEL HÁBITAT	GRADO DE AISLAMIENTO	EVALUACIÓN GLOBAL	OBJETIVO DE CONSERVACIÓN
ES4210016		150-187 i		B	B	A	B	

Tipo. c: concentrador, r: reproductor, p: permanente, w: invernante.

Unidad tamaño poblacional. bfemales: hembras reproductoras, colonias: colonias, grids1x1: número de cuadrículas UTM 1x1 km, i: individuos, m2: área cubierta por la población en metros cuadrados.

Representatividad población. A: >15% población nacional B: 2-15 % población nacional, C: < 2% población nacional, D: presencia no significativa

Grado de conservación del hábitat. A: excelente, B: bueno, C: reducido

Grado de aislamiento. A: aislada, B: no aislada, pero en el margen de su área de distribución, C: integrada en su área de distribución

Evaluación global. A: excelente, B: bueno, C: significativo (mediano o reducido)

Categoría de abundancia. NP: no presente, P: presente, V: muy escasa, R: rara, C: común.

Objetivo asociado al mantenimiento (↔) o mejora (↑) del tamaño poblacional y grado de conservación en función de la evaluación global o el restablecimiento (O) de la especie en el lugar como se especifica en el siguiente apartado de la ficha.

*Las especies con presencia no significativa (D) no constituyen objeto de conservación en el espacio.

Objetivos de conservación

- En las ZEC donde la evaluación global del tipo sea B, los objetivos de conservación serán mantener o mejorar la calidad del hábitat para que al menos alcance o supere la categoría B y mantener o aumentar el tamaño poblacional para que al menos evaluación global se mantenga o supere la categoría B.

Objetivos adicionales:

- Para las ZEC donde no se disponga de datos poblacionales, la calidad de los datos sea insuficiente o la evaluación de los parámetros del formulario se encuentren desactualizados (no asociados al sexenio de evaluación) se establecerá el objetivo adicional de mejorar de conocimiento y subsanar las deficiencias.

- Si el grado de aislamiento del tipo de la especie en un espacio es A, el objetivo será mejorar la conectividad entre poblaciones.

Presiones y amenazas

CÓDIGO DE PRESIÓN	NOMBRE DE LA PRESIÓN	INTENSIDAD	EFFECTO
PA08	Pastoreo extensivo o insuficiente por ganado	M	2
PF05	Actividades deportivas, turísticas y de ocio	M	1
PG09	Gestión de poblaciones de peces y caza	M	2
PM06	Otras catástrofes naturales	M	2
PM07	Procesos naturales sin influencia directa o indirecta de actividades humanas o del cambio climático	M	2

Intensidad. (H) Alta: Influencia directa o inmediata alta o influencia sobre gran extensión; (M) Media: Influencia directa o inmediata media o influencia principalmente indirecta o influencia exclusivamente sobre una parte moderada de la zona.

Efecto especies. 1: pérdida real o potencial de superficie y/o calidad del hábitat, 2: reducción de efectivos poblacionales, 3: alteración de otros aspectos: biológicos, fenológicos, fragmentación poblacional, etc.

Medidas de conservación y gestión

CÓDIGO DE PRESIÓN	CÓDIGO DE MEDIDA (UE)	NOMBRE MEDIDA (UE)	CÓDIGO DE SUBMEDIDA (MAP)	NOMBRE DE LA SUBMEDIDA (MAP)	INDICADOR
PA08	MA05	Adaptar la siega, el pastoreo y otras actividades agrícolas equivalentes	1.2.1.2	Establecimiento de regulaciones a las prácticas agrarias. Incluye la aplicación de buenas prácticas.	Documentos/normas
			1.2.1.5	Establecimiento de regulaciones a las prácticas ganaderas. Incluye la aplicación de buenas prácticas.	Documentos/normas
			2.4.3.2	Adecuación de carga ganadera (p.e. reducción de matorrales o reducción de erosión)	Superficie/longitud
PF05	MF03	Reducir el impacto de los deportes al aire libre, el ocio y las actividades recreativas (incluida restauración de hábitats)	1.1.3.2	Redacción o revisión de documentos de planificación y programación de los trabajos de gestión activa	Documentos/normas
			1.2.2.6	Establecimiento de regulaciones a las actividades turísticas	Documentos/normas
			1.5.3.8	Ordenación de senderos y tránsito a pie, incluyendo la propuesta de nuevos senderos	Documentos/normas
PG09	MG03	Reducir el impacto de la (re) poblaciones para la pesca y la caza, de la alimentación artificial y el control de los depredadores	3.1.2.3	Instalación de cerramientos permanentes para conservación	Superficie/longitud
PM06	MM02	Minimizar/prevenir los impactos de las catástrofes geológicas y naturales	1.2.5.9	Diseño y puesta en marcha de bancos de conservación	Documentos/normas
PM07	MS01	Reforzar las poblaciones de especies de las directivas	3.1.9.1	Ejecución material de la siembra o plantación de especies objeto de medidas de conservación	Superficie/longitud

Medidas de conservación complementarias

Por su relación directa con los hábitats de ambientes rupícolas, las medidas expuestas en la anterior tabla se verán complementadas con las que se plantean dirigidas para la conservación o mejora de dichos hábitats.

Referencias documentales

Banco de Datos de la Naturaleza. Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (2018). Distribución de las Especies Reportadas a la CE en virtud del Artículo 12 de la Directiva 2009/147/CE (periodo 2013-2018).

Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. (2018). *Estrategia de conservación y de lucha contra amenazas de plantas protegidas en ambientes rupícolas*. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/fauna_flora_estrategias_rupicolas.html

Copete, MA., Herranz, JM. y Ferrandis, P. (2004). *Coincya rupestris* Porta y Rigo ex Rouy subsp. *rupestris*. En: Bañares, A., Blanca, G., Güemes, J. Moreno, J.C. y Ortiz, S. (eds.). Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Páginas: 196-197. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid.

Decisión de ejecución (UE) 22023/2806 de la Comisión, de 15 de diciembre de 2023, relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000.

Decreto 237/1999, de 14 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Recuperación de la especie de Flora *Coincya rupestris* subsp. *rupestris* y se inicia el procedimiento de declaración de las Microrreservas del Estrecho del Hocino y de La Molata (Albacete).

Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (y modificaciones posteriores)

Ferrandis, P., Martínez, E., Martínez, P. y Herranz, JM. (2005). *Censo poblacional y evaluación del estado de conservación de la especie vegetal en peligro de extinción Coincya rupestris* Porta et Rigo subsp. *rupestris*. Consejería de Medio Ambiente, Toledo. Documento no publicado.

Herranz, JM., P. Ferrandis y Martínez, JJ. (1997). *Propuesta del plan de recuperación de Coincya rupestris* Porta y Rigo ex Rouy subsp. *rupestris*. Consejería de Medio Ambiente, Toledo. Doc. Inéd.

Jiménez-Cárceles, FJ. y Vidal, JM. (2012). *Estudio de los efectos del cambio climático sobre la planta vascular en peligro de extinción Coincya rupestris* Porta y Rigo en la provincia de Albacete. TECOMA. Consejería de Medio Ambiente, Albacete. Doc. Inéd.

Martínez, E., Herranz, JM. y Ferrandis, P. (2014). *Fichas para la mejora del conocimiento de la flora amenazada de Castilla-La Mancha*. Trab. Inéd. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Oficina de Cambio Climático de Castilla-La Mancha. (2018). Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha: horizontes 2020 y 2030.

Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (y modificaciones posteriores).

Reference Portal for Natura 2000. <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000>

Reference portal for reporting under Article 17 of the Habitats Directive for the period 2019-2024. https://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17

Erodium paularense

Geranio del Paular (Código: 1569)

Orden. Geraniales | Familia. Geraniaceae

Elemento clave. Flora Rupícola

Grupo. Erodium paularense

Categorías de protección

ANEXO IV D. HÁBITAT	ANEXO V D. HÁBITAT	CEEa	LESPRE	CREA
SI		VU		VU

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (D. Hábitat). Anexo IV SI: Presente en el Anexo IV de la D. Hábitat. Anexo V SI: Presente en el Anexo V de la D. Hábitat.

Catálogo español de especies amenazadas (CEEa). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable.

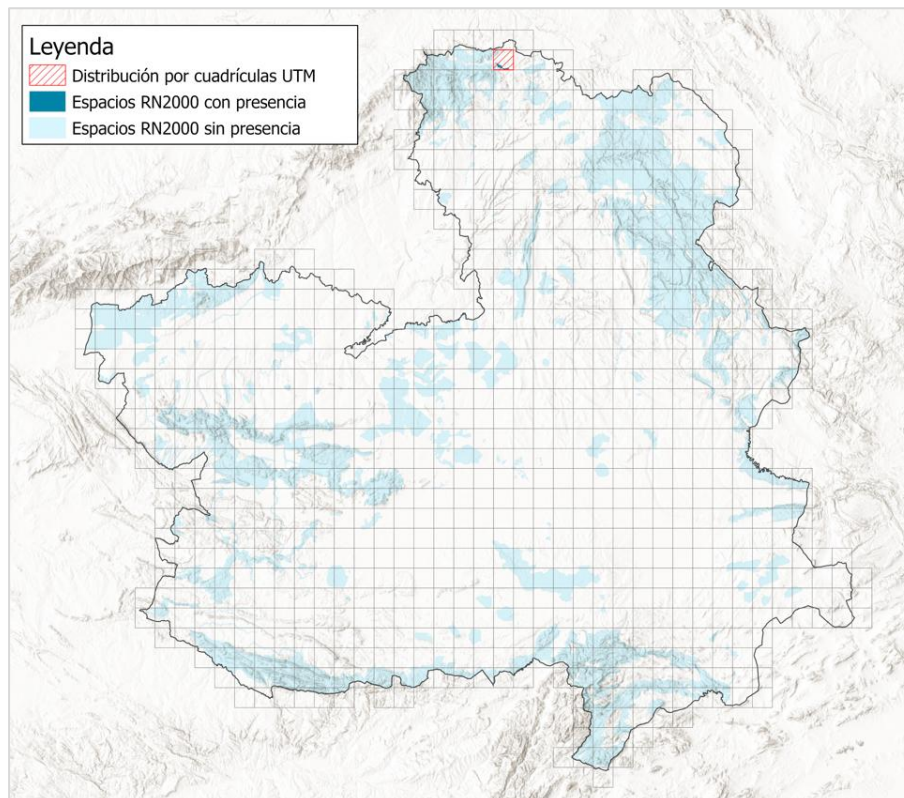
Lista de especies silvestres en régimen de protección especial (LESPRE). SI: Presente en el Listado.

Catálogo regional de especies amenazadas (CREA). PE: En peligro de extinción, VU: Vulnerable, IE: Interés Especial.

Área de distribución

Numero de espacios ZEC/LIC: 1

Cuadrículas UTM 10x10: 1



Hábitat de la especie

Fisuras y repisas de roca y pastizales vivaces de crestas y laderas sobre suelos pedregosos, tanto de naturaleza básica (anfíbolitas, andesitas y dolomías) como silíceas, en un rango altitudinal de 1000 m a 1400 m.

Relación con el elemento clave hábitats de ambientes rupícolas.

Población y evaluación de su conservación

La siguiente tabla recoge el tamaño poblacional y la evaluación del grado de conservación de la especie en las ZEC/LIC de Castilla-La Mancha donde está registrada la presencia de la especie:

CÓDIGO DEL ESPACIO	TIPO DE ESPECIE	TAMAÑO POBLACIONAL	CATEGORÍA DE ABUNDANCIA	REPRESENTATIVIDAD POBLACIÓN	GRADO DE CONSERVACIÓN DEL HÁBITAT	GRADO DE AISLAMIENTO	EVALUACIÓN GLOBAL	OBJETIVO DE CONSERVACIÓN
ES4240008	p	154408 i		A	A	A	A	↔

Tipo. p: permanente

Unidad tamaño poblacional. área: superficie en m²; i: individuos

Categoría de abundancia. NP: no presente, P: presente, V: muy escasa, R: rara, C: común.

Representatividad población. A: >15% población nacional B: 2-15 % población nacional, C: < 2% población nacional, D: presencia no significativa.

Grado de conservación del hábitat. A: excelente, B: bueno, C: reducido.

Grado de aislamiento. A: aislada, B: no aislada, pero en el margen de su área de distribución, C: integrada en su área de distribución.

Evaluación global. A: excelente, B: bueno, C: significativo (mediano o reducido).

Objetivo asociado al mantenimiento (↔) o mejora (↑) del tamaño poblacional y grado de conservación en función de la evaluación global

Objetivos de conservación

- En las ZEC/LIC donde la evaluación global del tipo sea A, el objetivo de conservación será mantener la extensión y buena calidad del hábitat de la especie y el tamaño de la población para que la evaluación global mantenga la categoría A.

Objetivos adicionales:

- Para las ZEC/LIC donde no se disponga de datos poblacionales, la calidad de los datos sea insuficiente o la evaluación de los parámetros del formulario normalizado se encuentren desactualizados (no asociados al sexenio de evaluación) se establecerá el objetivo adicional de mejorar el conocimiento y subsanar las deficiencias.
- Si el grado de aislamiento del tipo de la especie es A, es necesario fomentar la conectividad.

Presiones y amenazas

CÓDIGO PRESIÓN	NOMBRE DE LA PRESIÓN	INTENSIDAD	EFFECTO
PA07	Pastoreo intensivo o sobrepastoreo por parte del ganado	M	1,2
PM06	Otras catástrofes naturales	M	1,2
PM07	Procesos naturales sin influencia directa o indirecta de las actividades humanas o del cambio climático	H	1,2,3

Intensidad. (H) Alta: Influencia directa o inmediata alta o influencia sobre gran extensión; (M) Media: Influencia directa o inmediata media o influencia principalmente indirecta o influencia exclusivamente sobre una parte moderada de la zona.

Efecto especies. 1: pérdida real o potencial de superficie y/o calidad del hábitat, 2: reducción de efectivos poblacionales, 3: alteración de otros aspectos: biológicos, fenológicos, fragmentación poblacional, etc.

Medidas de conservación y gestión

CÓDIGO DE PRESIÓN	CÓDIGO DE MEDIDA (UE)	NOMBRE MEDIDA (UE)	CÓDIGO DE SUBMEDIDA (MAP)	NOMBRE DE LA SUBMEDIDA (MAP)	INDICADOR
PA07	MA05	Adaptar la siega, el pastoreo y otras actividades agrícolas equivalentes	2.4.3.2	Adecuación de carga ganadera (p.e. reducción de matorrales o reducción de erosión)	Número de ítems
			1.1.1.4	Desarrollo de herramientas de ordenación silvopastorales (incluye la participación en su elaboración en distintos grados y la revisión de documentación aportada)	Documentos/normas
			3.2.2.4	Instalación de cerramientos temporales o permanentes para conservación	Superficie/longitud
PM06	MM03	Restaurar hábitats después de catástrofes geológicas y naturales	1.2.5.9	Diseño y puesta en marcha de bancos de conservación	Documentos/normas
			1.2.2.4	Establecimiento de regulaciones para las actividades extractivas y la minería	Documentos/normas
PM07	MM01	Gestión de hábitats (distintos de los relacionados con la agricultura y los bosques) para ralentizar, detener o invertir los procesos naturales que se producen sin influencia directa o indirecta de las actividades humanas o del cambio climático.	2.1.3.5	Recogida de semillas, con posible multiplicación de planta en condiciones controladas	Número de ítems
			1.1.3.6	Redacción o revisión de planes de reintroducción de especies de interés comunitario	Documentos/normas
			3.1.9.1	Ejecución material de la siembra o plantación de especies objeto de medidas de conservación	Número de ítems

Medidas de conservación complementarias

Por su relación directa con el elemento clave hábitats de ambientes rupícolas, las medidas expuestas en la anterior tabla se verán complementadas con las planteadas para la conservación o mejora de dichos hábitats.

Referencias documentales

- Albert, MJ., Escudero, A. y Iriondo, JM. (1999). *Geranio de El Paular. Una joya endémica del Sistema Central*. *Biológica*, 38: 68-69.
- Albert, MJ., Iriondo, JM. y Escudero, A. (2004). *Erodium paularense* Fern. Gonz. y J. Izco. En: Bañares, Á., Blanca, G., Güemes, J., Moreno, JC. y Ortiz, S. (eds.). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Adenda 2004*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino) - Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid, pp. 690-691.
- Albert, MJ., Iriondo, JM. y Escudero, A. (2009). *Erodium paularense* Fern. Gonz. y J. Izco. En: Iriondo, JM., Albert, MJ., Giménez Benavides, L., Domínguez Lozano, F., y Escudero, A. (eds.). *Poblaciones en peligro: viabilidad demográfica de la flora vascular amenazada de España*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino), Madrid, pp. 153-156.
- Banco de Datos de la Naturaleza. Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. (2018). Distribución de las Especies Reportadas a la CE en virtud del Artículo 12 de la Directiva 2009/147/CE.
- Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. (2018). *Estrategia de Conservación y de Lucha contra las amenazas de plantas protegidas en ambientes rupícolas*. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/fauna_flora_estrategias_rupiculas.html
- Decisión de ejecución (UE) 22023/2806 de la Comisión, de 15 de diciembre de 2023, relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000.
- Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (y modificaciones posteriores)
- Decreto 34/2002, de 12 de marzo, por el que se declara la Microrreserva de los cerros volcánicos de La Miñosa, y que se aprueba el Plan de Conservación de *Erodium paularense*.
- Iriondo, JM., Rebole, R., Lara-Romero, C., Rubio, M.L. y García-Fernández, A. (2019). *Erodium paularense* Fern. Gonz. y Izco. En: Moreno, J.C., Iriondo, JM., Martínez, F., Martínez, J. y Salazar, C. (eds.). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Adenda 2017*. Ministerio para la Transición Ecológica-Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid, pp. 52-53.
- Martínez, E., Herranz, JM. y Ferrandis, P. (2014). *Fichas para la mejora del conocimiento de la flora amenazada de Castilla-La Mancha*. Trab. Inéd. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Navarro, C. (2012). *Erodium* L'Hér. En: Muñoz Garmendia, F., Navarro, C., Quintanar, A., y Buira, A. (eds.). *Flora iberica, vol. 9*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid, pp. 316-372.
- Oficina de Cambio Climático de Castilla-La Mancha. (2018). *Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha: horizontes 2020 y 2030*.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (y modificaciones posteriores).
- Reference Portal for Natura 2000. <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000>
- Reference portal for reporting under Article 17 of the Habitats Directive for the period 2019-2024. https://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17