



Departamento de Botánica
Universidad de Salamanca



Departamento de Biología Vegetal
Universidad de León



Instituto de Ciencias Ambientales (ICAM)
Universidad de Castilla la Mancha

**Fichas con recopilación de información sobre las especies incluidas en el Decreto
63/2007**

Carex rupestris



AUTORES: Ana Molina, Carmen Lence & Carmen Acedo

Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental (Área de Botánica). Universidad de León.

1. DESCRIPCIÓN

1.1. Nombre

Carex rupestris All., Fl. Pedem. 2: 264 (1785). CYPERACEAE

1.2. Sinónimos

Carex petraea Wahlenb., Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 24: 139 (1803).

Carex dufourei Lapeyr., Hist. Pl. Pyrénées, Suppl.: 140 (1818).

Carex attenuata R.Br. in J.Richardson, Bot. App.: 750 (1823).

Carex drummondiana Dewey, Amer. J. Sci. Arts 29: 251 (1836).

1.3. Biotipo

Geófito rizomatoso.

1.4. Descripción morfológica sintética

Planta herbácea perenne, de rizoma laxamente cespitoso y con entrenudos largos, vainas basales escuamiformes, más o menos enteras, de color marrón pálido o rojizo. **Tallos** fértiles trígonos, hasta 20 cm de altura, algo curvado, lisos o algo escábridos en la parte superior. **Hojas** muy finas de 1-2,5 (3) mm de anchura, generalmente de menor longitud que los tallos, canaliculadas o planas, curvadas hacia el ápice. Lígula hasta 1,5 mm, de ápice obtuso o redondeado. **Inflorescencia** espiciforme, solitaria 0,8-2,2 cm, cilíndrica, de tonos pardos, andrógina. Algunas **flores masculinas** apicales con glumas masculinas estrechas y alargadas, de ápice redondeado. **Flores femeninas** 5-15 con glumas femeninas algo mayores que los utrículos, ovales, obtusas, de color marrón-rojizo, generalmente con una banda central más clara y con margen escarioso ancho sobre todo hacia el ápice. **Utrículos** 2,3-4 x 1,1-1,8 mm, trígonos, de contorno elíptico u obovado, con nervios finos y perceptibles, de color verde pálido en la base y pardo en el resto, mate, gradualmente o no atenuados en un pico de 0,1-0,4 mm, marrón oscuro, generalmente liso, de ápice roto. **Aquenios** trígonos, de 1,6-2,6 mm, color marrón oscuro. Estigmas 3. largos y gruesos. Estambres 3. (CHATER 1980, DUHAMEL 1994, JERMY ET AL. 2007, LUCEÑO ET AL. 2008).

1.5. Problemas de identificación

Carex es un género diverso y abundante, cuyos táxones son muy similares, la mayoría indistinguibles sólo por sus características morfológicas. Además las inflorescencias son muy reducidas, lo que genera numerosos problemas de identificación. Lo idóneo es estudiar ejemplares bien maduros y tener en cuenta datos ecológicos, como hábitat, tipo de comunidad, etc. para lograr identificaciones fiables. En la Península Ibérica se puede confundir *Carex rupestris* con otras especies, como son *C. halleriana*, *Kobresia myosuroides* o *C. pulicaris*. *C. rupestris* tiene utrículos de menor tamaño que *C. halleriana* (4,5-5,5 mm), y la inflorescencia es una simple espiga andrógina, mientras que *C. halleriana* tiene varias espigas, aunque sean basales y vive a menor altitud. Por su parte se puede distinguir de *Kobresia* porque las espiguillas de *C. rupestris* son unisexuales y las de *Kobresia* bisexuales. También se podría también confundir con *C.*

pulicaris que tiene espigas solitarias andróginas. Pero los utrículos de *C. pulicaris* también son mayores (4,5-6 mm), prácticamente sin pico y siempre con dos estigmas, recordemos que las flores femeninas de *C. rupestris* tienen 3 estigmas. (DUHAMEL 1994, JERMY ET AL. 2007)

1.6. Descripción fotografías

Fotografía 1. Detalle de *Carex rupestris*

Fotografía 2. Hábitat de *Carex rupestris*

2. BIOLOGÍA

Carex rupestris subsp. *rupestris* es una especie monoica, con una sola espiga andrógina. No hay ningún estudio sobre la biología de este taxon, carecemos de datos específicos sobre la polinización y cruzamiento, así como de la dispersión de los utrículos. Como el resto de miembros del género *Carex*, presenta polinización anemófila y en la dispersión de las semillas actúan distintos agentes, viento, agua, y animales, probablemente dado su pequeño tamaño, micromamíferos e insectos. Además *Carex rupestris* subsp. *rupestris* es una planta de crecimiento clonal, se reproduce fácilmente de forma asexual, gracias a sus rizomas.

En la Península Ibérica florece a partir de julio y fructifica desde finales de julio a agosto

Número cromosómico: $2n=50, 52$. (CHATER 1980, LUCEÑO ET AL. 2008)

3. ECOLOGÍA

Carex rupestris subsp. *rupestris* vive sobre pastos pedregosos calizos, cuyas pendientes son moderadas y rara vez superan los 30° e incluso en pequeñas repisas sobre crestas rocosas. Generalmente prefiere exposiciones soleadas, lugares donde desaparece pronto la nieve (AIKEN ET AL. 1999, BENITO 2006) y son frecuentes los fenómenos periglaciares de hielo-deshielo en superficie que provocan pequeños desplazamientos de ladera (solifluxión). En la directiva Habitats (código 6170) en el título "prados alpinos y subalpinos calcáreos" se cita como taxon propio de comunidades herbáceas que ascienden hasta las cumbres, aunque de acuerdo con JERMY ET AL. (2007) también se podría encontrar sobre terrenos silíceos influenciados por lixiviados calcáreos.

En la Península Ibérica, *Carex rupestris* subsp. *rupestris* vive en comunidades que son relativamente ricas en especies, dado el sustrato básico. Algunas de las acompañantes más comunes son *Silene acaulis*, *Saxifraga paniculata*, *Agrostis alpina* y *Allium senescens* subsp. *montanum* (BENITO 2006) representativas de pastizales pedregosos en sustratos básicos (Asociación *Oxytropido pyrenaicae-Festucetum scopariae*, subasociación *caricetosum rupestris* Aldezábal & Benito, BENITO 2006).

Las Comunidades Vegetales Básicas (en adelante CVB) en la que se desarrolla en el ámbito de Castilla y León son las siguientes:

| CÓDIGO | DENOMINACIÓN | CÓD. ANEXO I |
|--------------------|------------------|--------------|
| 27.a.03.101 | Roquedos calizos | 8210 |

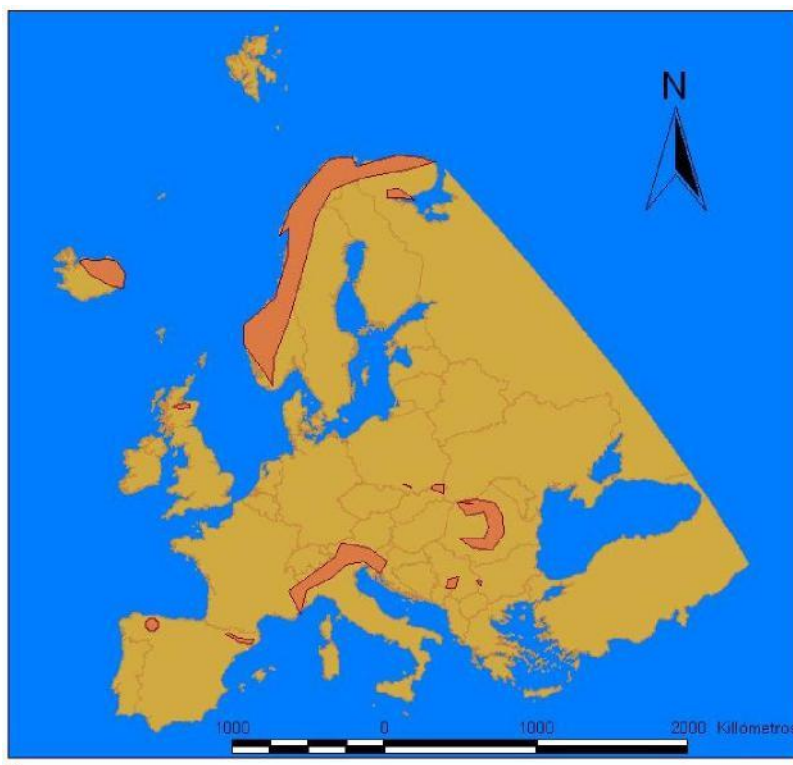
4. DISTRIBUCIÓN

4.1. Distribución General (Corología)

Carex rupestris sensu lato es una especie con un área de distribución borealpina, que incluye todo zonas montañosas templadas y frías del Hemisferio Norte, en concreto Eurasia, Japón y Norteamérica. *Carex rupestris* subsp. *rupestris* es el taxon con distribución más amplia, en Europa ocupa todas las zonas montañosas de Pirineos, Cárpatos y Alpes. Es una planta relativamente escasa, que aparece localizada en puntos concretos, ligada al sustrato y a ciertas condiciones de solana favorables.

Las poblaciones de la Península Ibérica se encuentran en el límite suroeste del área de distribución europea, por tanto su presencia es de gran interés. Sólo está citada en los Pirineos y la Cordillera Cantábrica. Su área de distribución en la Península Ibérica es por tanto muy pequeña, aparece por encima de los 1700 m en el piso orotemplado.

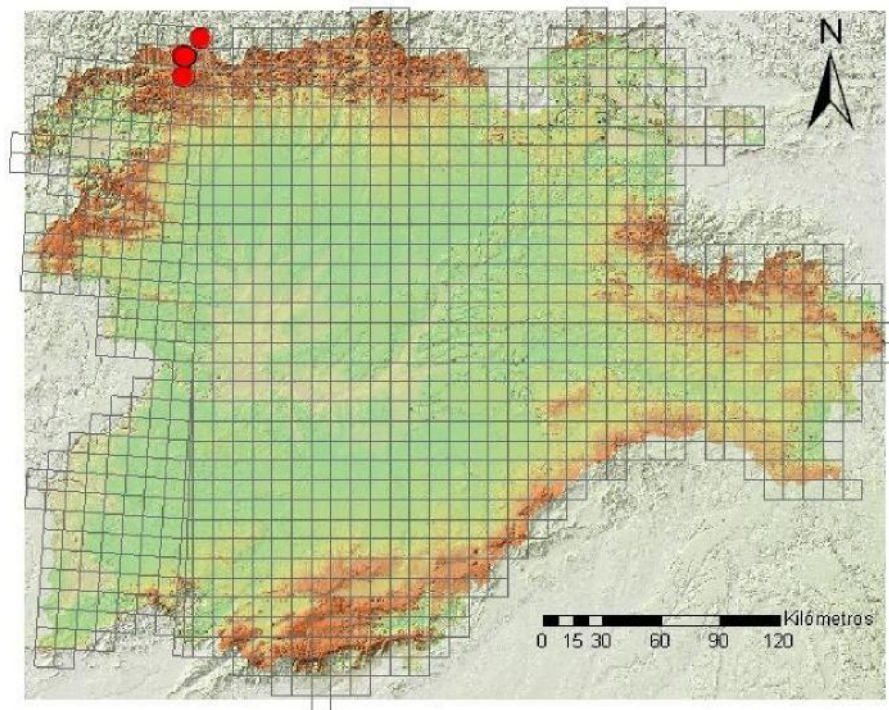
4.2 Mapa de distribución general en el oeste de las Regiones Mediterránea y Eurosiberiana



4.3. Distribución en Castilla y León

En Castilla y León todas las citas comprobadas de *Carex rupestris* se refieren a una zona de pocos Km² de extensión en los Picos Albos y en Puerto Ventana, en lo alto de las montañas que rodean el nacimiento del río Sil y del Luna, en el límite con Asturias.

4.4 Mapa de distribución en Castilla y León



Ver punto 8 (informe citas de la base de datos "Catálogo de la flora vascular silvestre de Castilla y León").

5. ESTADO CONSERVACIÓN

5.1. Rareza y abundancia

A nivel mundial, y debido a su amplia distribución, *Carex rupestris* es una planta relativamente abundante pero en la Península Ibérica, dado que sólo se encuentra en Pirineos y Cordillera Cantábrica, se considera una planta rara.

Dado que la prácticamente todas poblaciones de la Cordillera Cantábrica se encuentran en territorio de Castilla y León, se considera una planta de gran interés (MOLINA ET AL. 2006, LLAMAS ET AL. 2007, MOLINA ET AL. 2009), y como tal se recoge en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León (DECRETO 63/2007 DE 14 DE JUNIO, B.O. C. Y L. Nº 119, 20/6/2007).

1E Incluido en la normativa de la Junta de Castilla y León

3A Taxones relevantes por su presencia puntual, escasa o rara en la región

Se ha constatado su presencia en 2 CUTM (10x10), pero su área real de ocupación es bastante menor pues sólo ocupa pastizales pedregosos sobre suelos básicos por encima de 1700 m. No se cuentan con censos de poblaciones de ninguna de las localidades

5.2. Estado de conservación desfavorable

Esta planta encuentra su óptimo en pastizales pedregosos alpinos y subalpinos sobre suelos básicos. Dada la ausencia de estudios sobre *Carex rupestris* subsp. *rupestris* en la Península Ibérica no podemos hacer estimas sobre las tendencias de las poblaciones en nuestro territorio, aparentemente las dos poblaciones de la Cordillera Cantábrica son muy reducidas. Debemos destacar que se encuentran totalmente aisladas de las poblaciones de Pirineos, y dada la capacidad de *C. rupestris* para reproducirse asexualmente, la diversidad genética en cada una de ellas podría ser muy baja, como han demostrado VELLEND & WATERWAY (1999) en estudios similares en Norteamérica. Su situación en las zonas más inaccesibles ha limitado tanto la presión humana como la del ganado y ha contribuido sin lugar a dudas a su persistencia. En resumen teniendo en cuenta todos los datos: sólo dos núcleos de población aislados, con escaso o nulo intercambio de información genética, se deduce que la situación de esta especie en Castilla y León es desfavorable.

5.3. Criterios de grado de amenaza de UICN

Carex rupestris subsp. *rupestris* no está catalogada en España, faltan datos para evaluar su situación.

En Castilla y León su *distribución geográfica* es muy reducida, al encontrarse sólo dos poblaciones, pero carecemos de estudios concretos sobre el número de individuos, su estructura y grado de conservación.

Con la información disponible, se aconseja la categoría EN B1ab(iii, iv)c(iii, iv) B2ab(iii, iv)c(iii, iv) en Castilla y León, a la espera de realizar algún estudio que permita concretar el grado de amenaza.

6. FACTORES DE AMENAZA

A continuación se enumeran todos los factores de amenaza potenciales que podrían influir negativamente en el estado de conservación de la especie, utilizando la codificación de amenazas utilizada por la Comisión Europea en los formularios Red Natura 2000 (EUROPEAN COMISION, 1997).

140. Pastoreo. La cabaña ovina y sobre todo la caprina constituye un riesgo potencial, ya que es habitual que este tipo de ganado pascen en pastizales subalpinos y alpinos, como los que vive *Carex rupestris* subsp. *rupestris*.

624. Montañismo, senderismo. La Laguna de las Verdes recibe un flujo moderado de visitantes, pero son pocos los que acceden a las laderas, generalmente la mayoría siguen la senda. Por tanto se trata de un riesgo menor. De todas formas, ocasionalmente se podrían pisotear algún ejemplar.

790. Otros impactos. Cambio climático. Dada la tendencia climática actual un calentamiento afectaría negativamente a la población, implicando su desaparición.

7. MEDIDAS DE GESTION ACONSEJABLES

Actualmente toda La Laguna de las Verdes y su entorno están protegidos por la legislación regional, dado que forma parte del Espacio Natural Valle de San Emiliano, (Orden de 27 de abril, BOCyL 5-5-92). Sería deseable, no obstante, dada la importancia de estas poblaciones contar con medidas de gestión específicas para *Carex rupestris* subsp. *rupestris*, como las que se proponen a continuación:

- Realizar una serie de **estudios** de estas poblaciones y **seguimientos periódicos** para conocer en detalle su tamaño y estado de conservación, fluctuaciones del número de individuos, banco de semillas en el suelo, etc.
- Realizar **búsquedas** de más poblaciones de esta especie, en zonas próximas que presenten condiciones ecológicas similares.
- Realizar estudios exhaustivos acerca de la **biología de la especie** que, como se observa en el dossier bibliográfico, no existen en la actualidad. Estudios sobre variabilidad genética y biología de la reproducción son especialmente importantes, para conocer el grado de aislamiento de estas poblaciones.
- Recolección de **germoplasma**. Almacenamiento de dicho material genético y desarrollo de pruebas de germinación y viabilidad de las semillas.
- Campañas de formación** para técnicos que trabajen en la zona