

Sorbus torminalis (L.) Crantz, *Stirp. Austr. Fasc. 2:*
45 (1763)

Mostajo, serbal, palosanto

ROSACEAE (ROSÁCEAS)

PNAC, CAFSA (V), PL (EN)

En Peligro (EN): C2b [ESP: no amenazada]

DESCRIPCIÓN

Árbol de hasta 20 m, caducifolio. Ramas jóvenes pelosas, con lenticelas abundantes, de corteza escamosa, gris. Hojas de 5-12 x 5-12 cm, alternas, simples, estipuladas, de contorno poligonal, en apariencia palmeadas, profundamente lobadas, con 3 pares de lóbulos, aserradas, generalmente cordadas, pelosas en la floración, después casi glabras; pecíolo 15-40 mm. Inflorescencia corimbi-forme, densamente pelosa en la floración, casi glabra en la fructificación. Flores actinomorfas, pentámeras; receptáculo campanulado, acrescente, tomentoso; pétalos de 6 x 5 mm, patentes, unguiculados, blancos, de limbo orbicular; estambres 16-18. Carpelos 2, encerrados en el receptáculo, soldados en toda su longitud; estilos 2, soldados al menos en la mitad basal, glabros, persistentes. Fruto en pomo, de 12-17 x 8-14 mm, subgloboso, pardo, con 1-2 semillas. Fl. V. Fruct. IX-X.

DISTRIBUCIÓN Y DEMOGRAFÍA

Vive en el centro y sur de Europa, suroeste de Asia y noroeste de África. En Andalucía está presente en Sierra Morena y Sierra de Segura (Jaén) y en Sierra Nevada (Granada). En esta última solo se conoce una población con menos de 500 individuos.

COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO

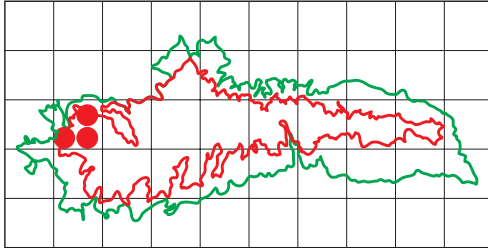
En Sierra Nevada vive en barrancos profundos, localizándose en zonas umbrosas con orientación norte; forma parte de comunidades mixtas de caducifolios, en las que convive con quejigos (*Quercus faginea*), arces (*Acer opalus* subsp. *granatense*, *A. monspessulanum*), mostajo (*Sorbus aria*), roble melojo (*Quercus pyrenaica*), fresno (*Fraxinus angustifolius*), castaño (*Castanea sativa*), endrino (*Prunus x fruticans*), escaramujos (*Rosa spp.*), majuelo (*Crataegus monogyna*), rascaviejas (*Adenocarpus decorticans*), brusco (*Ruscus aculeatus*), clemátide (*Clematis vitalba*), etc., entre 1.200-1.500 m de altitud, en el piso supramediterráneo.

RIESGOS Y AGENTES DE PERTURBACIÓN

En Sierra Nevada los bosquetes caducifolios tienen una gran biodiversidad y un carácter relic-tico, ya que son propios de condiciones climáticas más frescas y lluviosas; por ello están relegados a zonas con microclimas particularmente favorables. Su conservación debe ser prioritaria, ya que si se deterioran no vuelven a regenerarse, siendo sustituidos por plantas perennifolias, como la encina, mejor adaptadas a las condiciones actuales.

El ganado impide la regeneración natural de las poblaciones al consumir sistemáticamente todos los individuos jóvenes en las zonas más afectadas.





Chamaespartium undulatum (Ern) Talavera & L. Sáez, *Anales Jard. Bot. Madrid* 57: 208 (1999)

LEGUMINOSAE (LEGUMINOSAS)

PNAC

Vulnerable (VU): D2 [ESP: VU]

DESCRIPCIÓN

Sufrútice a veces cespitoso. Tallos de 20-40 (50) cm, postrados o ascendentes, con 4 costillas longitudinales, dos de ellas aladas, seríceas cuando jóvenes, más tarde glabrescentes. Hojas de 4,5-9 x 2,5-5,5 mm, alternas, ovadas o elípticas, seríceas por ambas caras. Inflorescencias en racimos axilares o terminales, bracteadas, con 3-15 flores zigomorfas, hermafroditas, pentámeras. Cáliz 8-13 mm, gamosépalo, bilabiado, con el tubo corto y 5 lóbulos linear-lanceolados, seríceo. Corola dialipétala, amarilla, de 10-13 mm, con una pieza superior (estandarte), dos laterales (alas) y dos inferiores soldadas (quilla). Estambres 10, monadelfos, con los filamentos soldados formando un tubo cerrado, 4 más cortos y 6 largos. Ovario súpero, monocarpelar. Fruto en legumbre, de 15-16 x 4-4,5 mm, elíptico, densamente viloso-seríceo, con 1-3 semillas. Fl. (IV) V-VI. Fruct. VI-VII.

DISTRIBUCIÓN Y DEMOGRAFÍA

Endémica de Sierra Nevada (Granada), más concretamente de la parte noroccidental calcárea (pico Trevenque y alrededores); también se ha citado en la Sierra de Huétor (Granada), donde su presencia es testimonial. Aunque su área es muy pequeña (solo existen 2 localidades muy próximas entre sí), puede ser localmente abundante; el número de individuos se encuentra entre 20.000 y 30.000.

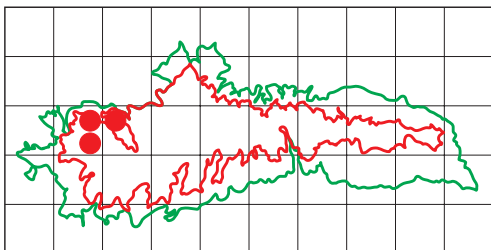
COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO

Vive en matorrales en sitios sombríos y en taludes pedregosos, sobre sustrato dolomítico, en suelos de textura arenosa, donde está acompañado por *Erinacea anthyllis*, *Salvia lavandulifolia* subsp. *vellerea*, *Scabiosa turolensis*, *Erodium boissieri*, *Helianthemum croceum*, *Brachypodium boissieri*, *Hormathophylla spinosa*, *H. longicaule*, *Vella spinosa*, *Centaurea granatensis*, *Lavandula lanata*, *Polygala boissieri*, *Berberis hispanica*, etc., entre 1.300 y 1.700 m de altitud, preferentemente en el piso supramediterráneo.

RIESGOS Y AGENTES DE PERTURBACIÓN

Las principales causas que justifican su rareza son de origen natural, como son la gran especificidad ecológica y escasez de hábitat adecuado para su desarrollo. No obstante hay un hecho singular que indica un fuerte impacto por el ganado, y es que la mayoría de los ejemplares se encuentran refugiados entre las matas espinosas (piornos, fundamentalmente), con excepción de los que se encuentran en lugares poco accesibles y en taludes de fuerte pendiente.





Hippocrepis nevadensis (Hrabetova) Talavera & E. Domínguez, *Anales Jard. Bot. Madrid* 57: 460 (2000)

LEGUMINOSAE (LEGUMINOSAS)

PNAC, PNAT

Vulnerable (VU): D2 [ESP: VU]

DESCRIPCIÓN

Matilla lignificada en la base, algo cespitosa, verde-cenicienta, con pelos cortos y aplicados. Tallos de 8-20 cm, herbáceos. Hojas de hasta 3 cm, alternas, imparipinnadas, pecioladas, con 3-8 pares de foliolos de 3-6 x 1,5-3,5 mm, ovados, retusos, de haz glabro; estípulas herbáceas. Inflorescencias capituliformes, axilares, con pedúnculos de 3-7 veces más largos que la hoja axilante, con 4-6 flores; pedicelos de c. 1 mm. Flores de 6,5-8,5 mm, zigomorfas, hermafroditas, pentámeras. Cáliz de 2,7-3,2 mm, gamosépalo, bilabiado, seríceo, con el labio superior bífido y el inferior tripartido. Corola dialipétala, amarilla con venas purpúreas, con una pieza superior (estandarte), dos laterales (alas) y dos inferiores soldadas (quilla). Estambres 10, soldados por los filamentos, el superior casi libre. Ovario súpero, monocarpelar. Fruto en lomento, de 12-25 x 1,5-2 mm, papiloso, recurvado, con senos poco marcados, con 3-7 semillas. Fl. (V) VI-VII. Fruct. VI-VII.

DISTRIBUCIÓN Y DEMOGRAFÍA

Es endémico de Sierra Nevada (Granada), concretamente de la parte noroccidental calcárea, donde es relativamente frecuente, aunque no forma poblaciones numerosas.

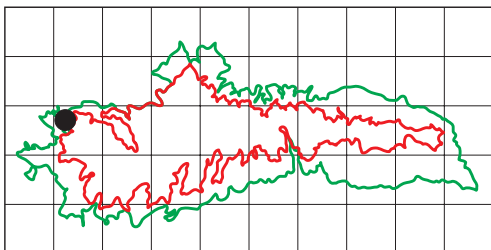
COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO

Vive en matorrales sobre sustrato calcáreo, sobre suelos arenosos o pedregosos, donde está acompañado por *Erinacea anthyllis*, *Salvia lavandulifolia* subsp. *vellerea*, *Brachypodium boissieri*, *Astragalus sempervirens* subsp. *nevadensis*, *Helianthemum* spp., *Vella spinosa*, *Hormathophylla longicaule*, *H. spinosa*, *Lavandula lanata*, *Berberis hispanica*, *Juniperus communis*, *J. sabina*, etc., entre 1.800 y 2.100 m de altitud, en los pisos supramediterráneo y oromediterráneo.

RIESGOS Y AGENTES DE PERTURBACIÓN

El área de esta especie es relativamente reducida por causas naturales; las comunidades en las que vive se encuentran en un estado de conservación aceptable. En el rango altitudinal donde se presenta, el ganado doméstico y la cabra montés ejercen una notable influencia, provocando el ramoneo frecuente de tallos e inflorescencias y la nitrificación de algunas zonas, que entonces son invadidas por especies nitrófilas más agresivas.





Ononis cristata Mill., *Gard. Dict. ed. 8*, n° 9 (1768)

Garbancilla

LEGUMINOSAE (LEGUMINOSAS)

(PNAC)

Vulnerable (VU): A1cd, D1+2 [ESP: no amenazada]

DESCRIPCIÓN

Hierba vivaz, cespitosa, postrada, peloso-glandulosa. Tallos de 5-20 cm, procumbentes, algo leñosos en la base. Hojas alternas, trifoliadas, cortamente pecioladas, con estípulas dentadas y soldadas al pecíolo; folíolos de 5-10 x 3-4 mm, oblanceolados u obovados, cuneados, dentados en la mitad superior, subcoriáceos. Flores de 12-14 mm, zigomorfas, hermafroditas, pentámeras, axilares, solitarias; pedúnculos de 1-3 cm, articulados y cortamente aristados. Cáliz de 5-6,5 mm, gamosépalo, campanulado, con el tubo corto y cinco lóbulos linear-lanceolados. Corola dialipétala, rosada, con venas violáceas, con una pieza superior (estandarte), dos laterales (alas) y dos inferiores soldadas (quilla). Estambres 10, monadelfos, con los filamentos soldados. Ovario súpero, monocarpelar. Fruto en legumbre, de 9-14 x 5-7 mm, péndula, peloso-glandulosa, con 4-6 semillas. Fl. VI-VII. Fruct. VII-VIII.

DISTRIBUCIÓN Y DEMOGRAFÍA

Se distribuye por las montañas de la Región Mediterránea occidental, alcanzando el centro de los Apeninos como área más oriental. En la Península Ibérica se encuentra en la mitad oriental, mientras que en Sierra Nevada (Granada) se encuentra muy localizada en la parte noroccidental calcárea, donde no existen más de 500 ejemplares.

COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO

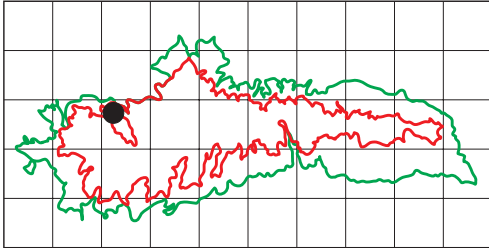
Vive en pastizales sobre sustratos calcáreos, asentados entre las sabinas (*Juniperus sabina*) y enebros de montaña (*J. communis*), conviviendo también con *Potentilla cinerea*, *Achillea odorata*, *Erinacea anthyllis*, *Vella spinosa*, *Arenaria grandiflora*, *Poa ligulata*, *Koeleria vallesiana*, *Acinos alpinus* subsp. *meridionalis*, *Arrhenatherum elatior*, *Marrubium supinum*, *Odontites granatensis*, *Berberis hispanica*, etc., entre 1.700 y 2.100 m de altitud, en el piso oromediterráneo.

RIESGOS Y AGENTES DE PERTURBACIÓN

El impacto más grave sobre esta especie lo produce la actividad ganadera, de modo que la mayoría de los ejemplares crecen entre las matas espinosas y protegidos por los enebros, sabinas y agracejos. La población más importante fue semienterrada por la deposición de toneladas de tierra durante las obras de acondicionamiento del complejo turístico de esquí, que no sólo sepultaron numerosos individuos, sino que al tener diferente naturaleza geológica (micasquistos), pueden alterar las propiedades físico-químicas del suelo.

También está amenazado debido a la proximidad a vías de comunicación de acceso a las infraestructuras turísticas relacionadas con los deportes de invierno.





Epilobium angustifolium L., *Sp. Pl.*: 347 (1753)

Adelfilla de hoja estrecha, laurel de San Antonio

ONAGRACEAE (ONAGRÁCEAS)

PNAC

En Peligro (EN): A2cd, B1+2c [ESP: no amenazada]

DESCRIPCIÓN

Hierba vivaz. Tallos de 50-100 cm, erectos, generalmente simples, glabros o pubérulos sobre todo en la parte superior, a menudo purpúreos. Hojas de 3-15 x 0,5-3 cm, simples, alternas, lanceoladas o linear-lanceoladas, agudas, subsésiles, de margen subentero o ligeramente denticulado, de envés glauco, con nervios secundarios casi perpendiculares con respecto al principal y que confluyen en uno submarginal. Inflorescencia en racimo bracteado; pedicelos de 10-20 mm en la fructificación. Flores ligeramente zigomorfas, hermafroditas, tetrámeras. Sépalos 4, de 8-15 mm, pubérulos, patentes o reflejos. Pétalos 4, de 10-18 mm, agrupados en 2 parejas, anchamente obovados, adelgazados en la base, enteros o escotados, rosados o morados. Estambres 8. Ovario tetralocular; estigma cuadrífido. Fruto en cápsula linear, de 4-8 cm de longitud y hasta 4 mm de anchura, con nervios poco marcados y pubérulos. Fl. VII-VIII. Fruct. VII-VIII.

DISTRIBUCIÓN Y DEMOGRAFÍA

Zonas templadas y frías del Hemisferio Norte. En la Península Ibérica se encuentra en la mitad norte y en Sierra Nevada (Granada), donde se conoce una sola población con menos de 500 individuos.

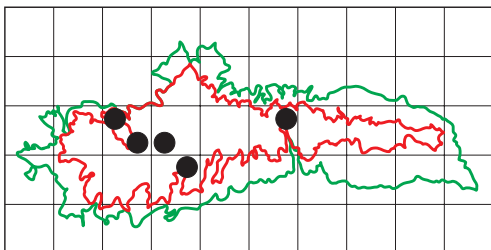
COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO

Vive en herbazales húmedos próximos a corrientes de agua, donde está acompañado por *Cirsium pyrenaicum*, *Mentha longifolia*, *Dactylorrhiza elata*, *Holcus lanatus*, *Ranunculus granatensis*, *Aquilegia nevadensis*, *Trifolium pratense*, *Lathyrus pratensis*, etc., entre 1.450 y 1.700 m de altitud, en el piso supramediterráneo.

RIESGOS Y AGENTES DE PERTURBACIÓN

Es una especie relictica en Sierra Nevada, donde se encuentra en vía de extinción por causas naturales. La única población conocida recibe un impacto muy importante por parte del ganado doméstico (ovejas y vacas, principalmente), de modo que la comunidad en la que se encuentra está bastante nitrificada; por otra parte, la mayoría de los ejemplares aparecen protegidos cerca de especies arbustivas espinosas, lo que permite suponer que el ganado la consume.





Epilobium atlanticum Litard. & Maire, *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc.* 26: 15 (1931)

ONAGRACEAE (ONAGRÁCEAS)

PNAC

Vulnerable (VU): B1+2c, D2 [ESP: no amenazada]

DESCRIPCIÓN

Hierba vivaz, con estolones epigeos provistos de hojas verdes y estolones subterráneos (soboles) con hojas escamosas no verdes y muy separadas entre sí. Tallos de 2-8 (10) cm, ascendentes, pubérulos en la parte superior y el resto glabrescente. Hojas de 8-20 x 3-8 mm, opuestas (excepto las superiores), glabras, estrechamente ovadas o elípticas, sésiles y atenuadas en la base, subenteras; las inferiores obovadas o espatuladas. Inflorescencia en racimo bracteado, con 1-5 flores; pedicelos de 5-13 mm en la fructificación. Flores actinomorfas, hermafroditas, tetrámeras. Sépalos 4, de 5,5-7,5 mm, soldados en la base y pubescentes. Pétalos 4, de 5,5-8 mm, escotados, rosados o purpúreo-violáceos. Estambres 8. Ovario tetralocular; estigma mazudo. Fruto en cápsula linear, de 2,5-5 cm, pubérulo. Fl.VII-IX. Fruct.VIII-X.

DISTRIBUCIÓN Y DEMOGRAFÍA

Vive en Sierra Nevada (Granada) y Gran Atlas marroquí. Se conocen al menos 3 poblaciones, aunque pueden existir algunas más, debido a que es difícil distinguirla en el campo de otras especies próximas; el número de individuos conocido es inferior a 5.000.

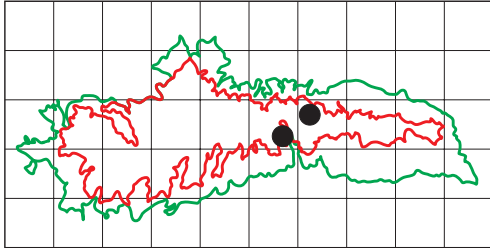
COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO

Vive en arroyuelos de montaña y taludes rezumantes; las rocas circundantes son micaesquistos. Las comunidades en las que se encuentra son muy ricas en briófitos (*Phylonotis* spp., *Brachytecium rivulare*, *Bryum schleicheri*, *Pellia epiphylla*); además están presentes *Saxifraga stellaris* subsp. *robusta*, *Veronica turbicola*, *Sedum melanantherum*, *Festuca rivularis*, *Stellaria alsine*, *Montia fontana*, *Viola palustris*, *Leontodon microcephalus*, *Sagina nevadensis*, etc., entre 2.000 y 3.000 m de altitud, en los pisos oromediterráneo y crioromediterráneo.

RIESGOS Y AGENTES DE PERTURBACIÓN

Las comunidades higrófilas de Sierra Nevada se encuentran, por lo general, contaminadas, sobre todo debido a la influencia del ganado. Algunas de las poblaciones se encuentran en zonas que reciben un impacto importante debido a las diversas actividades antrópicas, como el turismo de montaña y las actividades relacionadas con la práctica de los deportes de invierno.





Ilex aquifolium L., *Sp. Pl.*: 125 (1753)

Acebo

AQUIFOLIACEAE (AQUIFOLIÁCEAS)

PNAC, (PNAT), CAFSA (V), PL (VU)

En Peligro (EN): C2a, D [ESP: no amenazada]

DESCRIPCIÓN

Arbustos o arbolillos funcionalmente dioicos, de hasta 8 m, perennifolios. Ramas derechas, de corteza verde lustrosa, que se torna grisácea en las más viejas. Hojas de 5-12 x 3-6 cm, simples, alternas, elípticas u ovadas, agudas, muy coriáceas y lustrosas, glabras, de margen dentado-espinoso o entero y pecíolo corto. Flores de c. 1 cm de diámetro, de color blanco o rosado, solitarias o en grupos axilares; aunque son unisexuales, presentan vestigios del sexo opuesto; cáliz y corola con 4 (5) piezas algo soldadas en la base; flores maculinas con 4 estambres. Fruto en drupa, de 7-9 mm, globoso, de color rojo brillante, con 4-5 huesos subtrígono. Fl. V-VI. Fruct. XI-XII.

DISTRIBUCIÓN Y DEMOGRAFÍA

Se distribuye por Europa, noroeste de África y suroeste de Asia. En Andalucía se encuentra sobre todo en las Sierras de Cazorla y Segura (Jaén) y en las Sierras de Algeciras (Cádiz). En Sierra Nevada es muy escasa y solo se encuentra de modo muy disperso en 2 poblaciones que incluyen menos de 200 individuos.

COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO

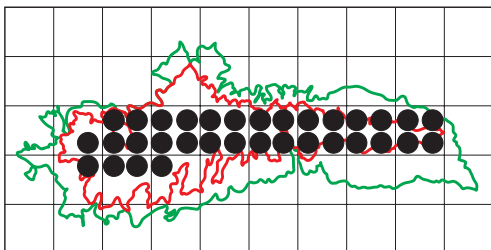
En Sierra Nevada está refugiada en el fondo de barrancos umbrosos, entre la vegetación riparia propia de cursos de agua de montaña, protegida bajo el dosel arbóreo formado por álamos y chopos (*Populus spp.*), sauces (*Salix spp.*), agracejo (*Berberis hispanica*), majuelo (*Crataegus monogyna*), escaramujos (*Rosa spp.*), etc., entre 1.500 y 2.000 m de altitud, en el piso supramediterráneo preferentemente.

RIESGOS Y AGENTES DE PERTURBACIÓN

Se trata de una especie relíctica en Sierra Nevada, propia de condiciones climáticas pretéritas, más frescas y lluviosas y, por lo tanto, en vías de extinción por causas naturales. Debido a esta circunstancia, sólo se presenta dispersa y acantonada en lugares con características microclimáticas especialmente favorables.

El reducido número de individuos y su carácter dioico son factores que pueden provocar una disminución en el éxito reproductivo, si es que no se está ya produciendo en la actualidad. Por último, los mamíferos herbívoros ramonean los brotes jóvenes y los individuos juveniles, impidiendo la regeneración natural de las poblaciones.





Euphorbia nevadensis Boiss. & Reut., *Pugillus Pl. Afr. Bor. Hispan.*: 10 (1852)

Lechetrezna, lecheinterna

EUPHORBIACEAE (EUFORBIÁCEAS)

PNAC, DH (V), CAFSA (V), PL (LRnt)

Menor riesgo, casi amenazada (LRnt) [ESP: no amenazada]

DESCRIPCIÓN

Hierba vivaz, glabra, glauca, que segrega un látex blanco al herirla. Tallos de 5-45 cm, procumbentes o erectos. Hojas alternas, sentadas, ovadas u ovado-elípticas, enteras. Inflorescencia umbeliforme (pleocasio), con 5-7 radios que rematan en ciatios; brácteas del involucreo libres, semejantes a las hojas cercanas. Ciatio amarillento o rojizo en la madurez, constituido por flores unisexuales, sin perianto, una flor femenina central y varias masculinas alrededor, encerradas por 5 brácteas que llevan en el borde superior 4 glándulas amarillas o rojizas, con dos cuernecitos cada una. Flores masculinas con un solo estambre. Flor femenina exerta; ovario súpero, trilocular. Fruto en cápsula, trilobulado, granuloso en la zona media de los lóbulos. Fl. (VI) VII-VIII. Fruct. VII-VIII.

DISTRIBUCIÓN Y DEMOGRAFÍA

Es una especie endémica de la mitad oriental de la Península Ibérica. En Andalucía se encuentra en Sierra Nevada (Granada y Almería), Sierra de los Filabres (Almería) y Sierra de Baza (Granada). En Sierra Nevada es abundante; se conocen unas 25 poblaciones que incluyen menos de 50.000 individuos reproductores.

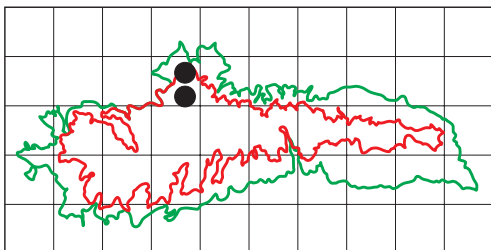
COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO

Vive en lugares abiertos, sobre pedregales y cascajares estables, en zonas de pendiente suave, preferentemente orientadas al norte o noroeste. Forma parte de diversas comunidades vegetales, donde está acompañada por *Festuca indigesta*, *Arenaria tetraquetra* subsp. *amabilis*, *Agrostis nevadensis*, *Poa ligulata*, *Sideritis glacialis*, *Leontodon boryi*, *Jasione crispa* subsp. *amethystina*, *Dianthus brachyantus*, *Lotus glareosus*, *Erigeron major*, *Viola crassiuscula*, *Linaria nevadensis*, *L. glacialis*, *Crepis oporinooides*, etc., entre (1.600) 1.800-2.900 (3.300) m de altitud, en los pisos supra-mediterráneo, oromediterráneo (donde tiene su óptimo) y criomediterráneo.

RIESGOS Y AGENTES DE PERTURBACIÓN

No existen amenazas que afecten a esta especie de un modo preocupante. Debido a la amplia extensión de sus poblaciones, algunas están afectadas por el sobrepastoreo, las actividades turísticas, los deportes de invierno, las infraestructuras, etc., pero en ningún caso se alcanzan niveles preocupantes debido a su versatilidad ecológica.





Rhamnus catharticus L., *Sp. Pl.*: 193 (1753)

Espino cerval

RHAMNACEAE (RAMNÁCEAS)

PNAC

Vulnerable (VU): D1+2 [ESP: no amenazada]

DESCRIPCIÓN

Arbusto o arbolito de hasta 5 m, dioico o polígamo, caducifolio, espinoso o no. Ramillas glabras, de corteza pardo-negruzca, que suelen disponerse opuestas. Hojas de 3-7 cm, opuestas o alternas en los brotes jóvenes, las demás fasciculadas sobre brotes muy cortos, ovadas o elípticas, pecioladas, glabras o algo pubescentes, de borde finamente aserrado o crenado, con 3-4 nervios secundarios arqueados hacia el ápice; estípulas caedizas. Flores muy pequeñas, verdoso amarillentas, dispuestas en hacecillos axilares, tetrámeras; cáliz urceolado en la base, con 4 dientes lanceolados; pétalos muy pequeños. Estambres 4. Fruto drupáceo, de 6-8 mm, globoso, negro y lustroso en la madurez, con 2 o 3 pirenos. Fl. V-VI. Fruct. VIII-IX.

DISTRIBUCIÓN Y DEMOGRAFÍA

Es una especie euroasiática, que alcanza también el norte de África. En Sierra Nevada (Granada) se ha citado en 2 o 3 localidades, aunque sólo existe con seguridad en una de ellas, donde viven menos de 1.000 ejemplares.

COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO

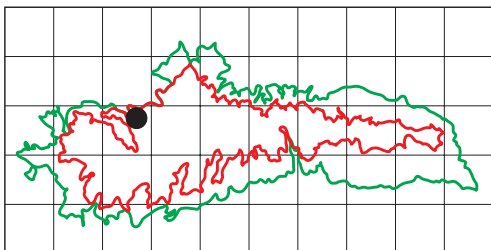
Vive en comunidades de caducifolios, robledales o formaciones mixtas, en barrancos y lugares umbrosos con orientación norte, a menudo cerca de corrientes de agua, acompañado por el fresno (*Fraxinus angustifolia*), cerezo silvestre (*Prunus avium*), sauces (*Salix caprea*, *S. atrocinerea*), mostajo (*Sorbus aria*), arce granadino (*Acer opalus* subsp. *granatense*), roble melojo (*Quercus pyrenaica*), tejo (*Taxus baccata*), madreSelva arbórea (*Lonicera arborea*), rascaviejas (*Adenocarpus decorticans*), majuelo (*Crataegus monogyna*), escaramujos (*Rosa spp.*), zarzamora (*Rubus ulmifolius*), etc, entre 1.500 y 1.800 m de altitud, en el piso supramediterráneo.

RIESGOS Y AGENTES DE PERTURBACIÓN

En Sierra Nevada los bosquetes de caducifolios tienen un gran biodiversidad y un carácter relíctico, ya que son propios de condiciones climáticas mas frescas y lluviosas; por ello están relegados a zonas con microclimas particularmente favorables. Su conservación debe ser prioritaria, ya que si se deterioran no vuelven a regenerarse, siendo sustituidos por plantas perennifolias, como la encina, mejor adaptadas a las condiciones actuales.

El ganado impide la regeneración natural de las poblaciones al consumir sistemáticamente todos los individuos jóvenes en las zonas más afectadas.





Acer monspessulanum L., *Sp. Pl.*: 1056 (1753)

Arce de Montpellier

ACERACEAE (ACERÁCEAS)

PNAC, CAFSA (V), PL (VU)

Vulnerable (VU): D1+2 [ESP: no amenazada]

DESCRIPCIÓN

Arbolito caducifolio de 6-7 (10) m. Corteza de las ramas grisácea, lisa. Hojas de 3-7 cm de anchura, opuestas, simples, largamente pecioladas, coriáceas, palmeadas, con tres lóbulos ovados de borde entero, de haz verde oscuro y brillante y envés glauco. Inflorescencia corimbiforme, al principio erguida y luego péndula durante el desarrollo del fruto. Flores hermafroditas o unisexuales, actinomorfas, largamente pedunculadas, verde-amarillentas, con 5 sépalos y 5 pétalos libres; estambres 8, insertos con los pétalos en un disco anular. Frutos en sámara de 2-2,5 cm, dispuestos en parejas, con dos alas convergentes, casi paralelas, a menudo teñidas de rojo cuando jóvenes. Fl. IV-V. Fruct. (VII) VIII-IX.

DISTRIBUCIÓN Y DEMOGRAFÍA

Se distribuye por la Región Mediterránea, alcanzando Centroeuropa. En Andalucía está disperso en las Sierras Béticas. En Sierra Nevada (Granada) existe una sola población con menos de 500 individuos, aunque pueden encontrarse además algunos individuos dispersos en otras localidades.

COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO

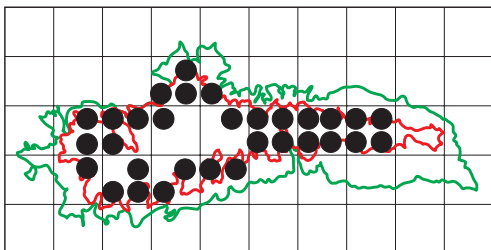
En Sierra Nevada vive sobre todo en barrancos profundos, en zonas umbrosas con orientación norte, sobre suelos profundos y frescos; forma parte de comunidades mixtas de caducifolios, donde convive con quejigos (*Quercus faginea*), arce granadino (*Acer opalus* subsp. *granatense*), mostajos (*Sorbus aria* y *S. torminalis*), roble melojo (*Quercus pyrenaica*), fresno (*Fraxinus angustifolius*), castaño (*Castanea sativa*), endrino (*Prunus x fruticans*), escaramujos (*Rosa spp.*) majuelo (*Crataegus monogyna*), rascaviejas (*Adenocarpus decorticans*), brusco (*Ruscus aculeatus*), heléboro (*Helleborus foetidus*), clemátide (*Clematis vitalba*), etc., entre 1.200 y 1.500 m de altitud, en el piso supramediterráneo.

RIESGOS Y AGENTES DE PERTURBACIÓN

En Sierra Nevada los bosquetes caducifolios tienen una gran biodiversidad y un carácter relicto, ya que son propios de condiciones climáticas más frescas y lluviosas; por ello están relegados a zonas con microclimas particularmente favorables. Su conservación debe ser prioritaria, ya que si se deterioran no vuelven a regenerarse, siendo sustituidos por plantas perennifolias, como la encina, mejor adaptadas a las condiciones actuales.

El ganado impide la regeneración natural de las poblaciones al consumir sistemáticamente todos los individuos jóvenes en las zonas más afectadas.





Acer opalus subsp. *granatense* (Boiss.) Font Quer & Rothm, *Sched. Fl. Iber. Cent.* 1: 56 (1934)

Arce granadino

ACERACEAE (ACERÁCEAS)

PNAC, PNAT, CAFSA (V), PL (LRcd)

Vulnerable (VU): D2 [ESP: LRlc]

DESCRIPCIÓN

Arbolito caducifolio de hasta 8 m. Corteza de las ramas lisa, grisácea o rojiza. Hojas de 7-10 x 8-12 cm, opuestas, simples, largamente pecioladas, coriáceas, de base cordada, palmeadas, con 3 lóbulos principales y 2 más pequeños en la base, irregularmente dentados, de haz verde oscuro y envés más pálido y peloso. Flores hermafroditas o unisexuales, actinomorfas, largamente pedunculadas, verde-amarillentas, dispuestas en corimbos colgantes; 5 sépalos y 5 pétalos libres; estambres 8, insertos con los pétalos en un disco anular. Frutos en sámaras de 2,5-3,5 cm, dispuestos en parejas, con dos alas convergentes, a menudo teñidas de rojo cuando jóvenes. Fl. IV. Fruct. VIII-IX.

DISTRIBUCIÓN Y DEMOGRAFÍA

Se distribuye por el sur de la Península Ibérica, norte de Marruecos y Mallorca. En Andalucía está presente en la mayoría de las Sierras Béticas, mientras que en Sierra Nevada se conocen al menos 15 poblaciones; además existen numerosos individuos aislados y dispersos por encima de 1.400-1.500 m de altitud. El número total de individuos es reducido (menos de 5.000).

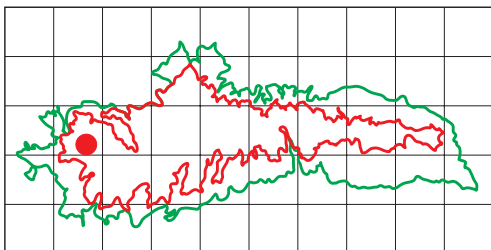
COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO

En Sierra Nevada vive en barrancos y en lugares umbrosos con orientación norte, sobre suelos profundos y frescos, en formaciones mixtas de caducifolios, donde convive con quejigos (*Quercus faginea*), arce de Montpellier (*Acer monspessulanum*), mostajos (*Sorbus aria*, *S. torminalis*), roble melojo (*Quercus pyrenaica*), fresno (*Fraxinus angustifolius*), tejo (*Taxus baccata*), pino silvestre (*Pinus sylvestris* subsp. *nevadensis*), madreSelva arbórea (*Lonicera arborea*), agracejo (*Berberis hispanica*), rascaviejas (*Adenocarpus decorticans*), endrino (*Prunus ramburii*), escaramujos (*Rosa spp.*), majuelo (*Crataegus monogyna*), clemátide (*Clematis vitalba*), madreSelva (*Lonicera splendida*), durillo dulce (*Cotoneaster granatensis*), etc., entre 1.200 y 2.000 m de altitud, en el piso supramediterráneo.

RIESGOS Y AGENTES DE PERTURBACIÓN

En Sierra Nevada los bosques caducifolios tienen una gran biodiversidad y un carácter relíctico, ya que son propios de condiciones climáticas más frescas y lluviosas; por ello están relegados a zonas con microclimas particularmente favorables. Su conservación debe ser prioritaria, ya que si se deterioran no vuelven a regenerarse, siendo sustituidos por especies perennifolias mejor adaptadas a las condiciones actuales. El ganado impide la regeneración natural de las poblaciones al consumir sistemáticamente todos los individuos jóvenes en las zonas más afectadas.





Erodium astragaloides Boiss. & Reut., *Pugillus Pl. Afr. Bor. Hispan.*: 130 (1852)

GERANIACEAE (GERANIÁCEAS)

PNAC, DH (E*), CNEA (E), CAFSA (E), PL (VU)

Vulnerable (VU): B1+3d, D2 [ESP: VU]

DESCRIPCIÓN

Hierba vivaz, rizomatosa, acaule, recubierta de indumento blanco-ceniciento. Hojas de 2-8 (14) cm, arrosetadas, imparipinnadas, con 6-12 pares de foliolos ovados, obtusos, generalmente enteros. Escapos de 2-7 cm, que terminan en una inflorescencia umbeliforme con 2-5 (6) radios. Sépalos 5, oblongos, glandulosos. Pétalos 5, de 10-12 mm, blanco-rosados; los dos superiores maculados y algo más cortos y anchos. Estambres 5. Ovario súpero, pentacarpelar. Fruto en esquizocarpo, compuesto por un pico de 25-40 (55) mm y 5 mericarpos de 6-9 mm con foveola glandulosa. Fl. V-VI. Fruct. VI-VII.

DISTRIBUCIÓN Y DEMOGRAFÍA

Probablemente sea exclusivo de la Sierra Nevada noroccidental calcárea; aunque se ha citado de otras localidades, en estas últimas podría tratarse de otra especie distinta.

En Sierra Nevada existe una sola población, que se extiende por una superficie de 3.000 x 200 m, con los individuos formando grupos más o menos extensos. El número de ejemplares adultos se estima en unos 15.000.

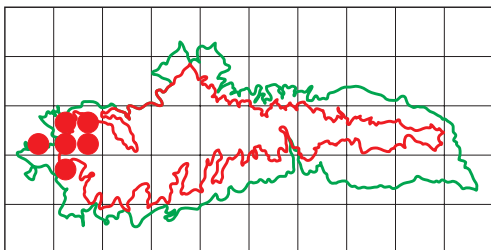
COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO

Vive en pastizales ralos, sobre suelos arenoso-pedregosos poco desarrollados, dolomíticos, a menudo en crestas venteadas con orientación norte, donde convive con *Santolina elegans*, *Rothmaleria granatensis*, *Helianthemum pannosum*, *Silene boryi*, *Convolvulus boissieri*, *Scabiosa pulsatilloides* subsp. *pulsatilloides*, *Anthyllis tejedensis*, *Centaurea boissieri* subsp. *funkii*, *Brachypodium boissieri*, *Sedum album*, etc., formando comunidades de extraordinario interés biológico por su grado de endemidad, entre 1.700 y 1.900 m de altitud, en los pisos supramediterráneo y oromediterráneo.

RIESGOS Y AGENTES DE PERTURBACIÓN

No existen impactos importantes que afecten a la especie y su hábitat está bien conservado gracias a su inaccesibilidad. Su escasez se debe sobre todo a causas naturales (especificidad ecológica, escasez de hábitat, erosión hídrica). Las cabras montesas ramonean los escapos, sobre todo en años secos.





Erodium boissieri Coss., *Bull. Soc. Bot. France* 20: 244 (1873)

GERANIACEAE (GERANIÁCEAS)

PNAC

Vulnerable (VU): B1+2c, D2 [ESP: VU]

DESCRIPCIÓN

Nanocaméfito cespitoso, rizomatoso, subacaule. Hojas arrosetadas, largamente pecioladas; limbo de 2-5 cm, de contorno ovado o cordado, pinnatipartido o pinnatisecto, a menudo manchado de marrón a lo largo de las nervaduras, con 5 (7) segmentos obovados o flabelados, obtusos, crenado-lobados, los dos inferiores mucho más marcados; indumento de pelos cortos y adpresos. Escapos de 8-12 cm, que terminan en una inflorescencia umbeliforme con 1-5 radios; pedicelos con pelos glandulosos. Sépalos 5, ovado-oblongos, glandulosos. Pétalos 5, c. 9 mm, algo desiguales, de color rosado, con venas purpúreas. Estambres 5. Ovario súpero, pentacarpelar. Fruto esquizocarpo compuesto por un pico de 50-70 mm y 5 mericarpos de 7-8 mm con foveola eglandulosa y sin surco infrafoveolar. Fl. V-VII, IX-X. Fruct. VI-VIII, X.

DISTRIBUCIÓN Y DEMOGRAFÍA

Endémica de Sierra Nevada (Granada), concretamente de la zona noroccidental calcárea (pico Trevenque y alrededores). Se conocen 3 poblaciones relativamente extensas, que incluyen menos de 10.000 individuos.

COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO

Vive en arenales dolomíticos, en suelos esqueléticos (litosuelos), formando comunidades de escasa cobertura y de extraordinario interés biológico por su grado de endemividad, donde convive con *Santolina elegans*, *Scabiosa pulsatilloides* subsp. *pulsatilloides*, *Helianthemum pannosum*, *Convolvulus boissieri*, *Anthyllis tejedensis*, *Rothmaleria granatensis*, *Echium albicans*, *Seseli granatense*, etc., entre 1.500 y 2.000 m de altitud, en los pisos supramediterráneo y oromediterráneo.

RIESGOS Y AGENTES DE PERTURBACIÓN

La rareza de esta especie se debe fundamentalmente a causas naturales, como son la gran especificidad ecológica y la escasez de hábitat. Los dos impactos más importantes que recibe se deben al turismo de montaña y al ganado. Una de sus poblaciones se encuentra cerca de un carril y recibe numerosas visitas por tratarse de una ruta de montaña clásica. El ganado ramonea hojas e inflorescencias, de modo que muchos ejemplares no alcanzan la fructificación; no obstante, *E. boissieri* tiene cierta tendencia subnitrófila, abundando en zonas con influencia ganadera moderada.

