



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**

Hohenackeria polyodon



AUTORES: Luis Delgado Sánchez, Enrique Rico Hernández
Departamento de Botánica. Universidad de Salamanca.

1. DESCRIPCIÓN

1.1 Nombre

Hohenackeria polyodon Coss. & Durieu in Bull. Soc. Bot. France 2: 183 (1855)

1.2 Sinónimos

Ninguno

1.3 Biotipo

Terófito (Anual)

1.4 Descripción morfológica sintética

Hierba anual, muy pequeña, hasta de 8 (13,5) cm de diámetro, acaule, sin ramificar o con ramificaciones subdicotómicas, procumbente, con entrenudos cortos hasta de 15 mm, glabra excepto en el ovario y el fruto. Hojas 0,7-4,5 x 0,06-0,4 cm, alternas, muy aproximadas, casi en roseta basal y subpuestas en las falsas ditocotomías, de lineares a linear-lanceoladas, simples, casi enteras, pero con el borde denticulado-escábrido con dientes minúsculos, a veces muy escasos, con 3(5) nervios principales paralelos poco marcados; vaina de (0,6)1-3(4,5) mm, membranosa en los bordes y con 3-7 nervios paralelos. Umbelas simples, capituliformes, sobrepasadas por las hojas, sésiles, densas, hasta de 1 cm de diámetro, con (1)5-20 flores. Flores hermafroditas, sésiles. Cáliz dientes persistentes y acrescentes, casi espinosos. Pétalos 0,4-0,6 mm, blanquecinos, a veces verdosos o algo rosados. Estilopodio bien desarrollado, inserto sobre un corto pedículo de 0,1-0,2 mm. Ovario hispidulo, no pruinoso. Frutos (2,2)2,5-3,2(4) x 1,5-2(2,5) mm, en general ovoideos, algo comprimidos lateralmente, no contraídos claramente en la parte superior y con su máxima anchura en el tercio basal, muy raramente obcónicos y contraídos en la parte superior, sin cuello aparente, hispidulos, cubiertos de pelos más o menos patentes y rígidos (de 0,1-0,3 mm), bastante anchos, a veces glandulares; dientes del cáliz 0,3-1 mm, 6-11 bien desarrollados, más o menos espinescentes, acompañados o no por algunos reducidos a protuberancias; mericarpos de sección subcircular, separados por la parte media y muy cortamente unidos en el ápice, costillas aparentes en general en casi toda la longitud del fruto. (modificada, a partir de RICO, 2003)

1.5 Problemas Identificación. Problemática taxonómica.

Puede ser confundida con *Hohenackeria exscapa*, especie que junto con *H. polyodon* forman el género *Hohenackeria*. En la Península Ibérica estas especies conviven en la localidad de Arévalo (Ávila) en una ladera margosa entre matas de *Genista scorpius* (GARCÍA TRUJILLO ET AL. 2002). Tradicionalmente, como diferencia fundamental a la hora de separar estas dos especies se ha venido considerando el hábito. Sin embargo, RICO & ROMERO (1986) separan las dos especies perfectamente por las diferencias encontradas en el fruto y caracteres similares se utilizan en la clave de *Flora iberica* (RICO, 2003).

Los frutos de *H. exscapa* son de mayor tamaño (4,5-6 mm), glabros y presentan un cuello neto bajo los dientes del cáliz a diferencia de *H. polyodon* que son hispidulos y prácticamente no presentan cuello. Aunque el fruto no esté bien desarrollado, las

diferencias en el indumento pueden observarse también en el ovario, que es glabro y pruinoso en *H. excapa*, mientras que en *H. polyodon* es hispídulo y no pruinoso. Además, en *H. polyodon* aparecen unas costillas a lo largo de la longitud del fruto, a diferencia de en *H. excapa* donde no se observan o apenas un poco en la parte apical.

1.6 Descripción fotografías

Hábitat

Fotografía 1. Taludes herbosos junto al castillo de Arévalo (Ávila) (Junio 2008)

Fotografía 2. Aspecto general de la situación de la población de la ladera del Adaja, Arévalo (Ávila) (Junio 2008)

Fotografía 3. Taludes herbosos ruderalizados correspondientes a una de las poblaciones (ladera del Adaja) situadas en Arévalo (Ávila).

Fotografía 4. Borde de camino junto a los taludes de la población de la ladera del Adaja, en Arévalo (Ávila)

Fotografía 5. Pastos subhalófilos, con pastos terofíticos densos y pisoteados en sus claros, en Martín Muñoz de la Dehesa (Segovia)

Fotografía 6. *Hohenackeria polyodon* creciendo en los claros de un cardal (centro de la fotografía)

Fotografía 7. Algunos ejemplares de *Hohenackeria polyodon* creciendo en los bordes del camino en la ladera del Adaja

Fotografía 8. Algunos ejemplares de *Hohenackeria polyodon* creciendo en taludes de la ladera el castillo de Arévalo

Plano general de la planta

Fotografía 9. Aspecto general de un ejemplar muy grande de *Hohenackeria polyodon*

Fotografía 10. Ejemplar grande de *Hohenackeria polyodon* con frutos

Fotografía 11. Ejemplar grande de *Hohenackeria polyodon* junto a una espiga de *Hordeum murinum* para apreciar el tamaño

Detalles

Fotografía 12. Detalle de los frutos de *Hohenackeria polyodon*

Fotografía 13. Detalle de los frutos maduros y secos de *Hohenackeria polyodon*

Fotografía 14. Umbelas capituliformes de *Hohenackeria polyodon*

Fotografía 15. Ejemplar de *Hohenackeria polyodon* fructificado y seco (septiembre)

Situaciones de deterioro

Fotografía 16. Obras de acondicionamiento de un camino que pasa junto a la población de Martín Muñoz de la Dehesa; habitualmente aparecían ejemplares de *Hohenackeria* justo bajo el lugar donde se depositó la tierra (Segovia)

Fotografía 17. Instalación de huertos solares cercanos a la población de Martín Muñoz de la Dehesa (Segovia)

Fotografía 18. Vertidos de restos –cemento- tras el acondicionamiento del camino de bajada al río junto a la población de la ladera del Adaja, Árevalo (Ávila); en el cuadrante inferior izquierdo se ven ejemplares de *Hohenackeria*.

Fotografía 19. Competencia con gramíneas y otras hierbas. Aspecto del herbazal que cubre el camino de la ladera del Adaja en una primavera lluviosa. Otros años aparecían ejemplares de *Hohenackeria* en ese lugar.

Fotografía 20. Alteración del hábitat por desarrollo de otras especies. Aspecto de la ladera del castillo, Arévalo (Ávila) (abril de 2001), antes de que se desarrollaran los ejemplares de negrillo.

2. BIOLOGÍA

Planta hermafrodita que florece de abril a junio, en ocasiones el período de floración se extiende hasta julio. Los frutos aparecen aproximadamente en los mismos meses que la floración, es decir, de mayo a julio, aunque a veces pueden observarse (si se sabe claramente el lugar) secos algunos meses después.

No hay ningún estudio sobre su biología. No obstante, parece ser autógama, pues la flor tiene un desarrollo muy rápido y las anteras se abren antes de la extensión de los pétalos. Carece de mecanismos de dispersión de los frutos, quedando estos semienterrados en el suelo. Sólo cabría la posibilidad de ser dispersados en el caso de fijarse a las patas de animales por los dientes apicales, hecho poco probable dada su escasez (GONZÁLEZ TALAVÁN ET AL. 2003)

3. ECOLOGÍA

Hohenackeria polyodon crece en diferentes hábitats como pastos terofíticos, densos, subhalófilos, situados en zonas abiertas, substeparias y pisoteados por el ganado correspondientes a la asociación *Plantagini maritimae-Camphorosmetum monspeliacae*. Otros hábitats en los que se encuentra esta planta son taludes herbosos, ruderalizados y de terrenos removidos, adscribibles a las alianzas *Sclerochloo durae-Coronopodion squamati* (RICO & ROMERO, 1986) y *Salsolo vermiculatae-Peganion harmalae* (RIVAS-MARTÍNEZ ET AL. 2002). Esos hábitats tienen en común que están algo ruderalizados, bien por la acción del ganado o bien por acciones puntuales del hombre (como pequeños movimientos de tierra).

El rango altitudinal en que se encuentra esta planta en la Península Ibérica es de 650 a 850 m. Las poblaciones correspondientes a Castilla y León se encuentran incluidas dentro del piso bioclimático Supramediterráneo, mientras las pertenecientes a la Comunidad de Madrid, así como a la posible población de Cuenca, al piso Mesomediterráneo. La mayor parte de las poblaciones conocidas están incluidas en la provincia Mediterránea Ibérica Occidental, subprovincia Carpetano-Leonesa.

Comunidades vegetales

CÓDIGO	DENOMINACIÓN		CÓD. ANEXO I
37.a.01.101	Matorrales	halo-nitrófilos, mediterráneos,	1430

	continentales, del <i>Salsolo vermiculatae-Peganion harmalae</i>	
38.a.__101	Vegetación de suelos pisoteados, de <i>Polygono-Poetea annuae (Sclerochloo durae-Conopodion squamati)</i>	0000

A nuestro parecer, *Hohenackeria polyodon* no parece estar relacionada con un sintaxon determinado, ni asociación, ni alianza, e incluso clase, como se deduce de los diferentes hábitats en los que se encuentra. En general, las comunidades vegetales en las que aparece *H. polyodon* están bien estructuradas excepto en la población del castillo de Arévalo en la que la asociación propuesta por RIVAS-MARTÍNEZ ET AL. 2002 para esta especie (*Salsolo vermiculatae-Peganion harmalae*) se encuentra muy alterada debido a la abundancia de plantas nitrófilas procedentes de otras comunidades vegetales presentes en la zona.

Las especies acompañantes más habituales en los pastizales terofíticos subhalófilos son *Camphorosma monspeliaca*, *Ctenopsis delicatula*, *Plantago coronopus*, *Plantago maritima*, *Desmazeria rigida*, *Poa annua*, *Ammoides pusilla*, *Convolvulus lineatus*, mientras que en los taludes herbosos y ruderalizados o en los bordes de caminos las especies acompañantes son *Carduus bourgeanus*, *Sylibum marianum*, *Conium maculatum*, *Echinaria capitata*, *Valerianella discoidea*, *Phlomis herba-venti*, *Salvia aethiopis*, *Adonis flammea*, *Genista scorpius*, *Coronilla scorpioides*, *Crepis pulchra*, *Centhrantus calcitrapae* y *Euphorbia sulcata*

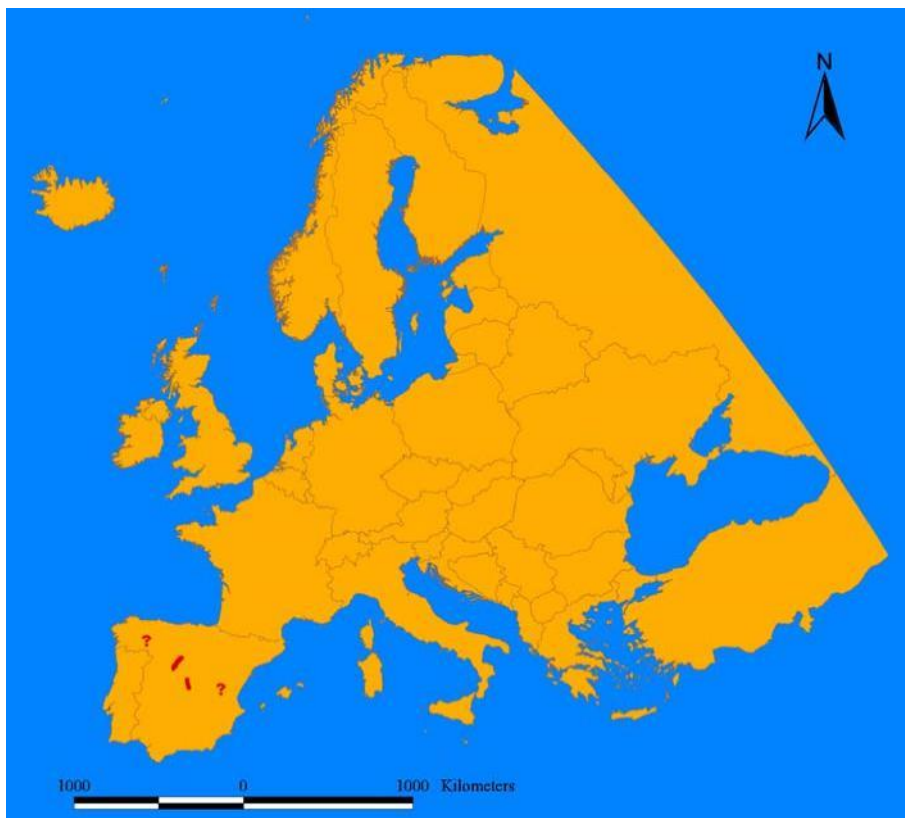
4. DISTRIBUCIÓN

4.1 Distribución General (Corología).

Endemismo del Centro de la Península Ibérica y NW de África (Argelia). En la Península se encuentra dispersa por el C en las provincias de Ávila, Segovia, Valladolid y Madrid. Así mismo, existen citas no comprobadas de León y Cuenca. En lo que se refiere a la Península Ibérica, en los últimos años sólo ha podido ser comprobada su presencia en las provincias de Segovia y Ávila.

En el mapa general que se incluye a continuación no está reflejada la presencia en Argelia, ya que no abarca el norte de África.

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

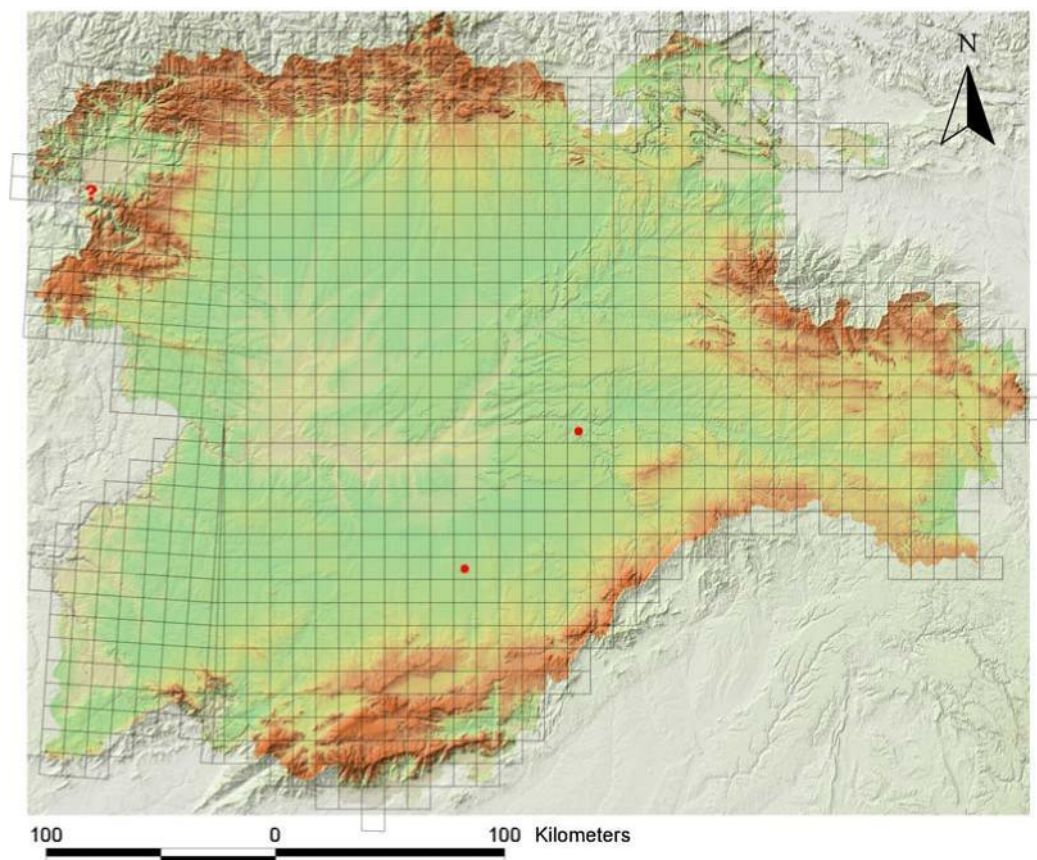


4.3. Distribución en Castilla y León

Hohenackeria polyodon se distribuye en Castilla y León de manera muy puntual en la zona centro de la comunidad, en las provincias de Ávila, Segovia y Valladolid, teniendo en cuenta únicamente las localidades fiables y comprobadas en los últimos años. También existe una cita muy dudosa, sin respaldo de material de herbario y no ha podido ser confirmada en búsquedas expresas, de las proximidades de los Montes Aquilianos, en León, concretamente en San Juan de Palazuelas -Borrenes- (CARBÓ ET AL., 1977).

La primera recolección segura, con testimonio de herbario, es de 1984. Desde entonces ha sido recolectada u observada en pocas ocasiones. Todas las citas o recolecciones corresponden a dos zonas, los alrededores de Peñafiel en la provincia de Valladolid (donde no se ha podido encontrar en la últimas búsquedas) y en el contacto de las provincias de Segovia y Ávila en las cercanías de Arévalo. En esta última zona, se encuentra las únicas poblaciones, o subpoblaciones, observadas en los últimos 10 años; dos de ellas situadas en el término municipal de Arévalo (Ávila) [ROMERO, 1996] y la otra en el municipio colindante de Martín Muñoz de la Dehesa (Segovia) [RICO & ROMERO, 1986].

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

Se trata de una planta extraordinariamente rara y escasa en la Península Ibérica, donde, como ya está dicho, en los últimos años solo ha podido ser encontrada en las escasas poblaciones de Castilla y León. Fuera de esta comunidad era conocida, con seguridad, únicamente de los alrededores de Madrid, pero los lugares correspondientes han desaparecido por la extensión de esa ciudad.

En Castilla y León hasta el momento, se han confirmado 3 de las 4 poblaciones conocidas en esta región. Debido a que los hábitats en los que prospera son muy frecuentes y abundantes en la comunidad y que la planta pasa fácilmente desapercibida, por su pequeño tamaño y aspecto graminoide, hay que considerar que es muy probable que sea algo, o bastante, más abundante; sin embargo, esa probabilidad no se ha confirmado, ya que a pesar de las búsquedas reiteradas en los sitios aparentemente favorables, no se han encontrado más poblaciones.

Sobre su abundancia o no en Argelia no hay datos precisos. En la *Nouvelle Flore de l'Algérie* (QUEZEL & SANTA, 1963), únicamente se indica las áreas donde se encuentra sin indicar su rareza o abundancia.

5.2. Estado de conservación favorable

La población mejor conservada y con mayor número de ejemplares corresponde a la situada en los taludes herbosos y nitrificados del castillo de Arévalo. Esta población fluctúa de un año a otro en el número de individuos, así en el 2002 se contabilizaron 300 individuos (GONZALEZ TALAVÁN ET AL, 2002) mientras que en el 2008 el número no llegó a 50. Un estado de conservación óptimo en las poblaciones de Arévalo (taludes herbosos nitrificados) sería aquel en el que no se desarrolle una vegetación demasiado densa que ahogue a los pequeños ejemplares de *Hohenackeria*; por ejemplo, que no se produzca un predominio de gramíneas ni tampoco de especies que formen masas espesas, ni grandes hierbas ni la aparición de árboles o arbustos. En la población de la ladera del castillo de Arévalo se ha observado una perturbación negativa por parte de los rebrotes de negrillo (*Ulmus minor*) desplazando a la mayoría de las especies, incluida *H. polyodon*. Esta competitividad por el espacio se hace más evidente en la población situada en la ladera próxima a la estación de trenes de Arévalo/ladera del Adaja. En esta población se ha observado en 2008 (año con una primavera muy lluviosa) una expansión de cardales dominados por hierbas de bastante porte, como *Silybum marianum*, *Carduus bourgeanus* y *Conium maculatum*, así como la proliferación de especies de gramíneas formando herbazales densos. Los ejemplares de *H. polyodon* se han visto desplazados a los márgenes de los caminos, aunque también se encontraron (en menor número) entre los huecos de estos cardales pero nunca dentro de los herbazales densos.

Los principales requisitos que requiere *H. polyodon* son espacios algo abiertos y removidos donde poder desarrollarse.

5.3. Criterios para el grado de amenaza

El área de ocupación es claramente inferior a 2.000 km² ya que ha sido observada con seguridad sólo en 2 cuadrículas UTM de 10 x 10 km. En una de ellas, la de la localidad vallisoletana no se han vuelto a confirmar, y las abulenses y segovianas están incluidas en un área de 290 hectáreas. Estas últimas poblaciones se encuentran relativamente próximas entre sí (2,5 km entre las dos poblaciones de Arévalo y 2,5 y 1,7 km entre la de Martín Muñoz de la Dehesa y las dos de Arévalo). En las visitas realizadas en 2008 no se han encontrado ejemplares en Martín Muñoz de la Dehesa, que sí se observaron en casi todos los años anteriores (esta población se ha visitado de forma continuada en los últimos 20 años aproximadamente). Si se consideran estas tres poblaciones, o subpoblaciones, el área de ocupación de la especie no llega a 10.000 m² (1 hectárea; 0,01 km²).

Criterio B.2.a.b(i,ii,iii, iv) de la UICN (UICN, 2001)

Distribución geográfica reducida con un área de ocupación inferior a 2.000 km² (menor de 10 km²), que se conoce en no más de 5 localidades (3 localidades/poblaciones conocidas, que sería sólo una si consideramos todo una única población). Además se ha observado una disminución continua en algunas de ellas en el número de ejemplares (Martín Muñoz de la Dehesa, o Castillo Arévalo), en el área de ocupación y número de localidades o poblaciones (no se ha vuelto a encontrar en Peñafiel), así como también una degradación del hábitat (alteraciones en las tres poblaciones conocidas).

Criterio C.2.a(i). b de la UICN

El número de individuos en las poblaciones fluctúa en función del año (los años lluviosos son los más favorables), algo normal en un terófito de poca talla, aunque en ninguna de las poblaciones se han observado nunca más de 1000 individuos. La población con más ejemplares parece ser la de la ladera del castillo de Arévalo, en la que se observaron alrededor de 300 individuos en 2002 (GONZÁLEZ TALAVAN ET AL, 2002) y casi 50 en 2008. En la ladera del Adaja se han contado en torno a 30 individuos en 2008 (en esta población se contaron igualmente alrededor de 30 individuos en 2001). Así, sumando los individuos de estas tres poblaciones cercanas, incluidas en unas 300 hectáreas, el número ascendería, como máximo en el mejor año contabilizado, a 400- 500 individuos aproximadamente.

Esta especie está recogida en el Decreto 63/2007 de la normativa de la Junta de Castilla y León con la categoría “Vulnerable”, al igual que en el Atlas Flora Amenazada (BAÑARES ET AL. (EDS.), 2003) y en el borrador de la Lista Roja de Flora Vasculare Española (SEBCP, 2007). Esa categoría se aplicó teniendo en cuenta que la planta se encuentra también Argelia y que posiblemente sea más abundante pero que ha pasado desapercibida (ver antes). Sin embargo, si se aplican los criterios UICN de manera estricta a *Hohenackeria polyodon* le correspondería más bien una categoría de “En Peligro”, o incluso de “En Peligro Crítico”.

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).

100. Cultivo. Debido a la proximidad de cultivos cerealísticos existentes en la población de Martín Muñoz de la Dehesa (Segovia).

419. Otras áreas industriales y comerciales. Aquí se incluirían la implantación de un huerto solar que se está llevando a cabo en las proximidades de la población de Martín Muñoz de la Dehesa. Aunque no afecta directamente a esta población sí se ha visto reducido un hábitat potencial al implantarse esta instalación sobre un pastizal anual.

423. Vertederos de materiales inertes. En los últimos años se está llevando a cabo la rehabilitación del castillo de Arévalo así como la urbanización del entorno del castillo. Esto ha provocado movimientos de tierra y vertidos en la ladera noroeste del castillo de escombros. La población de *Hohenackeria polyodon* no se ha visto afectada directamente aunque sí se ha alterado un hábitat potencial.

530. Mejoras de accesos. Este es un factor muy importante a tener en cuenta ya que tanto la población de Martín Muñoz de la Dehesa como la de la estación/ribera del Adaja de Arévalo, han tenido perturbaciones relacionadas con esta amenaza. Así, en la primera, al acondicionar un pequeño camino se depositó una gran cantidad de tierra exactamente sobre uno de los lugares donde se encontraban ejemplares casi todos los años. La de la ribera del Adaja, la segunda en importancia en cuanto a número de individuos, se encuentra en las proximidades y en las márgenes de un camino que

desciende hacia el río, y en este lugar se han observado vertidos de cemento como consecuencia del arreglo de la entrada del camino.

7. MEDIDAS DE GESTIÓN ACONSEJABLES

- Seguimiento y control de las poblaciones conocidas. Habría que evitar a toda costa que no hubiera alteraciones drásticas en los tres pequeños lugares donde ha podido encontrar en los últimos años. En nuestra opinión, la mejor medida al respecto es la propuesta de una microrreserva de flora en la población de la ladera del castillo de Arévalo (la de mayor riqueza de individuos). No hay que olvidar que esta planta se conoce en la actualidad y a nivel nacional únicamente de esas escasas y ralas poblaciones castellano-leonesas.
- Una de las formas de mantenimiento de las poblaciones, sería controlar el crecimiento excesivo de otras plantas que impidan el desarrollo de *Hohenackeria polyodon*. Así, sería aconsejable el desbroce y aclaramiento manual de los taludes en los que esta planta aparece. Con esto se proporcionaría espacios y se eliminaría la competencia por parte de otras especies, principalmente las plantas leñosas y gramíneas que forman céspedes tupidos.
- También serían aconsejables nuevas campañas de prospección intensa en los lugares potenciales cercanos a estas poblaciones (ya se hicieron en los años precedentes, siempre con resultado negativo).