

## GRAMINEA

*Arundo donax* L.

M. Sanz Elorza

Caña, caña común, cañavera, bardiza, caña silvestre, cañizo, licera, carda (cast.); canya, canyer (cat.); cana, canaveira, canavela, canivela (gal.); cana, canabela, canaberra, garritz, garriza, kana, kañabera, kanbabela (eusk.).

**Datos generales**

**Clase:** *Liliopsida* Cronq. Takht. & Zimmerm.

**Orden:** *Cyperales* G.T. Burnett

**Familia:** *Gramineae* Juss.

**Especie:** *Arundo donax* L., Sp. Pl.: 81 (1753).

**Xenótipo:** metafito epecófito/hemiagriófito.

**Tipo biológico:** geófito rizomatoso.

**Introducción en España**

Se trata de una especie de introducción muy antigua, pensándose que su llegada a Europa occidental tuvo lugar aproximadamente en el siglo XVI, momento en que existen referencias en Italia. En consecuencia, podría incluso tratarse de un arqueófito a nivel europeo, ya que las fechas se encuentran precisamente en el entorno temporal (1492) que diferencia éstos de los neófitos.

**Procedencia y forma de introducción**

Para POLUNIN & HUXLEY, procede de las zonas riparias del este de Asia, mientras que según TUTIN es originaria del centro y sur del continente asiático. Se introdujo en Europa y en muchas otras áreas del Mundo, de manera intencionada, como especie cultivada con diferentes objetivos, como la formación de barreras, setos o cortavientos vegetales, como material de construcción para la formación de techumbres y empalizadas, como soporte o tutor de otros cultivos y, más recientemente, para el control de la erosión.

**Abundancia y tendencia poblacional**

Su introducción fuera de su área original se fue llevando a cabo durante siglos, y en algunas zonas quizá hasta de milenios, a lo largo de Asia, el sur de Europa y el norte de África primero, y de América después. En Europa se encuentra naturalizada en la totalidad de los países del sur, concretamente Albania, Turquía, antigua Yugoslavia, Grecia, Creta, Italia, Cerdeña, Córcega, Francia, Portugal y España. En nuestro país se encuentra presente en la mayoría de las provincias, sobre en las del sur y en las del este, y también en ambos archipiélagos. A, AL, AB, B, BA, BI, CA, CC, CS, CO, CR, GC [Gc, Fu, La], GI, GR, H, HU, J, L, LO, M, MA, MU, NA, PM [Mll, Ib], PO, SA, SE, SS, T, TE, TF [Tf, Hi, Pa,

Go], TO, V, VA, Z, ZA. Tendencia demográfica expansiva debido a la destrucción de la vegetación de ribera y a la degradación de los humedales.

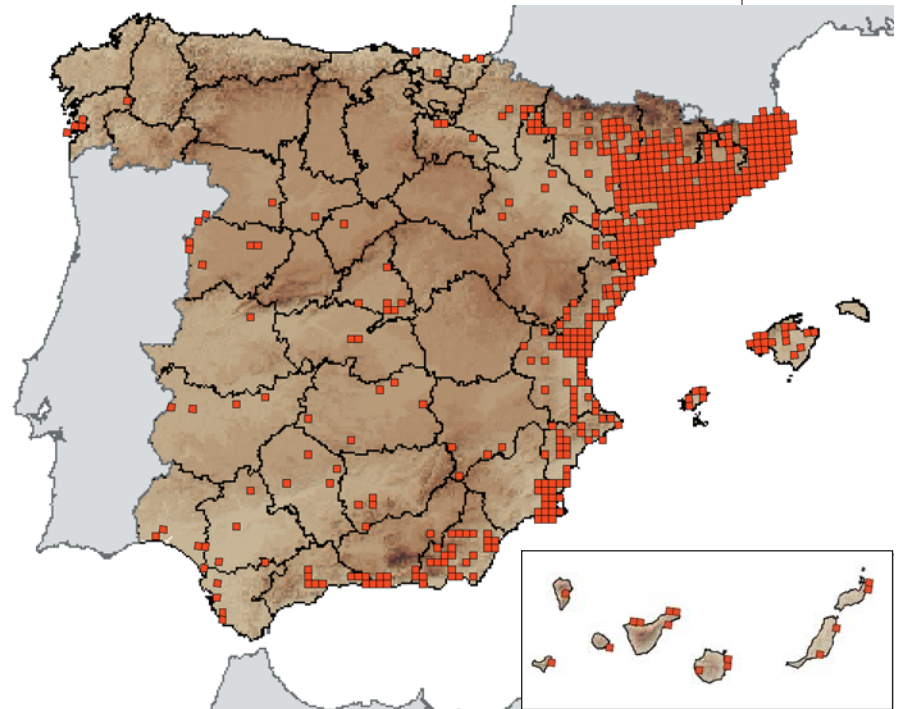
**Biología**

Planta graminoide perenne, muy robusta, provista de rizomas leñosos. Tallos huecos, erectos, de hasta 4 m de altura, simples o cortamente ramificados en los nudos, suaves y glabros. Hojas con el limbo de 5-6 cm de anchura, cordado en la base, de hasta 60 cm de longitud. Inflorescencia en panícula grande, de 30-60 cm de longitud, plumosa, muy ramificada, con las ramas inferiores fasciculadas. Espiguillas comprimidas lateralmente, de 12-18 mm, generalmente con tres flores, la mayoría bisexuales. Glumas más o menos iguales, membranosas. Lema bífida, trinerviada, con los nervios a veces prolongados en corta arista, pelosa en la cara dorsal. Pálea más corta, bicarenada, cortamente ciliada en las quillas. Androceo con 3 estambres. Fruto en cariósipide oblanceolado, deprimido por su cara adaxial, estriado, con el embrión ocupando aproximadamente un tercio de su longitud y el hilo oblongo y suprabasal. Florece de julio a diciembre. En su área de origen se reproduce sexualmente por medio de semilla, pero donde no es autóctona lo hace solamente, de manera mucho más rápida y efi-

caz, por vía asexual mediante sus robustos rizomas, que pueden alcanzar considerables distancias desde la planta madre. Los fragmentos de rizoma son dispersados por las corrientes de agua depositándose aguas abajo. Pueden desecarse durante varios meses sin perder la capacidad de emisión de raíces cuando vuelven a hidratarse. Las plantas ya establecidas pueden expandir sus rizomas a razón de medio metro cada año. Se trata de una planta higrófila, que requiere humedad edáfica, por lo que su hábitat son los ambientes riparios y los humedales, tanto naturales como artificiales. Soporta muy bien las altas temperaturas estivales pero sólo relativamente las bajas invernales, por lo que en zonas de inviernos muy fríos no suele prosperar. Bastante indiferente a la naturaleza mineralógica del substrato, con tal que la humedad esté asegurada. Tiene cierta capacidad de resistencia a la salinidad moderada.

### Problemática

Según la UICN se trata de una de las más peligrosas y nocivas plantas alóctonas invasoras a escala mundial, por lo que forma parte de la lista de las 100 peores especies biológicas invasoras del Grupo de Especialistas sobre Especies Invasoras (ISSG). Actualmente se encuentra extendida por la mayor parte de las regiones templado-cálidas y tropicales del Mundo. Se ha señalado expresamente como invasora en Australia, Nueva Zelanda, Sudáfrica, Japón, Asia Menor, Estados Unidos, (California, Virginia, Tennessee, Florida), Antillas (Puerto Rico), América del Sur (Venezuela, Guayana, Surinam, Perú, Argentina, Chile), las islas del Pacífico (Micronesia, Guam, Palau, Fiji, Hawaii, Nauru, Nueva Caledonia, Norfolk, Samoa, etc.), Norte de África (Egipto, Túnez, Argelia), el sur de Europa (región mediterránea desde Portugal a los países ribereños del mar Egeo) y Macaronesia. Invade zonas riparias en el entorno de los tramos bajos de los ríos, así como humedales y marjales costeros. También aparece en los márgenes de las infraestructuras hidráulicas artificiales (acequias, canales, desagües, balsas, etc.). Entre sus impactos sobre el medio natural, cabe destacar el desplazamiento de la vegetación riparia nativa, que puede llegar incluso a ser sustituida prácticamente en su totalidad. Esto provoca un empobrecimiento del hábitat para la fauna terrestre asociada. Disminuye la capacidad de desagüe de ríos y canales al taponar y reducir los cauces con sus sedimentos. Por la gran biomasa que produce es un factor de riesgo de cara a los incendios. Debido a su intensa transpiración, reduce los recursos hídricos en zonas áridas donde los humedales escasean. En California, en los últimos 25 años han resultado invadidos unos



10.000 acres (4.047 ha) de tierras húmedas y riparias. En España sigue un patrón muy similar, invadiendo gran cantidad de bordes de agua, tanto naturales (ríos, zonas lacustres y pantanosas) como artificiales (canales, acequias). En la invasión de ecosistemas naturales tiene una gran trascendencia la destrucción previa de la vegetación autóctona por actuaciones antrópicas. Los escasos pliegos de herbario que se conservan no se corresponden con la importancia y amplitud que posee su área de distribución actual, que de seguirse este criterio puede llegar a subestimarse. Dicha falta de material en los herbarios puede deberse a la dificultad de herborización debido a su gran tamaño y al hecho de considerarse una especie común y banal que no suele llamar la atención de los botánicos. En realidad, probablemente no sea *Arundo donax* la causa de degradación de los bosques de ribera, sino más bien el efecto de la misma generada por el arrasamiento de la vegetación original.

### Actuaciones recomendadas

Resulta difícil pronunciarse por una actuación definida, ya que como consecuencia de la antigüedad de su introducción ha sustituido a la vegetación riparia previamente eliminada por la acción humana, de modo que en la actualidad constituye un freno a la erosión fluvial y además da cobijo a la fauna superviviente. Cualquier actuación debería someterse a un control experimental previo, con respecto a las consecuencias ecológicas de la misma, y en todo caso incluida dentro de un plan de restauración de las riberas donde el objetivo final sea la reconstrucción de la vegetación original, reintroduciendo no solo las especies dominantes (*Fraxinus* sp., *Populus* sp., *Salix* sp., etc.) sino también otras secundarias y en particular aquéllas más características desde el punto de vista florístico y de mayor capacidad de acogida, refugio y alimento para la fauna. En Estados Unidos existe una tendencia a su control en los bordes de los cauces, aunque se reconoce que la restauración de los bosques riparios es extremadamente costosa en términos económicos, del orden de 10.000 \$ por hectárea. En los casos de invasiones de medios artificiales, puede recurrirse al empleo de herbicidas, resultando eficaces el glifosato (rodeo) en aplicación foliar a razón de 2-5 %, desde la postfloración hasta la predormancia, y también aminotriazol e imazapir. En casos de invasiones de poca extensión superficial, pueden retirarse los rizomas por métodos físicos, previa tala o corte de la parte aérea. Debido a que esta especie tiende a dispersarse en el sentido de la corriente, es conveniente comenzar las actuaciones aguas arriba e ir descendiendo progresivamente. En lo que respecta a la lucha biológica, recientemente se han iniciado estudios sobre insectos y otros patógenos, aunque todavía es prematuro para disponer de resultados. Quizás en España, la actuación menos arriesgada consistiría en establecer varias líneas de trabajo encaminadas a la recuperación del bosque ripario autóctono como paso previo a cualquier tarea de eliminación selectiva de Arundo donax. Para ello es necesario que las administraciones competentes tomen conciencia real de la importancia que tienen los ecosistemas fluviales y los humedales en nuestro país, y de una vez por todas se aborde con decisión su recuperación y conservación.

### Referencias

- [1] ACEBES, J.R. *et al.* 2001; [2] ALMEIDA, J.D. 1999; [3] AMICH, F. 1979; [4] AMOR, A. *et al.* 1993; [5] ASEGINOLAZA, C. *et al.* 1984; [6] BARRAS DE ARAGÓN, F. 1897; [7] BELL, G.P. 1997; [8] BLANCA, G. *et al.* 1991; [9] BOLÒS, O. 1998; [10] BUEN DEL COS, O. 1883; [11] CASASAYAS, T. 1989; [12] CASTROVIEJO, S. 1975; [13] CEBALLOS, L. & ORTUÑO, F. 1976; [14] CONESA, J.A. 2001; [15] DANA, E.D. 2002; [16] ERVITI, J. 1991; [17] FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, F. *et al.* 1990; [18] GIRÁLDEZ, X. 1984; [19] GÓMEZ MERCADO, F. & PARACUELLOS, M. 1996; [20] GUTIÉRREZ MARTÍN, D. 1908; [21] HENDERSON, L. 1995; [22] HOLM, L.G. *et al.* 1979; [23] LAZA, M. 1948; [24] LÓPEZ VÉLEZ, G. 1996; [25] LOSA, T.M. 1945; [26] MARCET, A. 1906; [27] MARTÍN DE AGAR, P. *et al.* 1984; [28] MARTÍNEZ CABEZA, A. *et al.* 1997; [29] NATALI, A. *et al.* 1996; [30] NOGUÉS, A. 1923; [31] PARDO, J. 1903; [32] PERDUE, R.E. 1958; [33] POLUNIN, O. *et al.* 1987; [34] POMATA, E. 1882; [35] PRIETO BOCANEGRA, V.J. *et al.* 1995; [36] RANDALL, R.P. 2002; [37] RICO, E. 1978; [38] RUIZ DE CLAVIJO, E. *et al.* 1984; [39] RUIZ DE LA TORRE, J. *et al.* 1982; [40] SALINAS, M.J. *et al.* 1996; [41] SÁNCHEZ GÓMEZ, P. & ALCARAZ, F. 1993; [42] SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, J.A. 1983; [43] SANTOS GUERRA, A. 1983; [44] SANZ-ELORZA, M. 2001; [45] SANZ-ELORZA, M. *et al.* 2001; [46] TUTIN, T.G. 1980; [47] VALLE, C.J. 1982; [48] VICIOSO, B. 1900; [49] VILLAR, L. *et al.* 2001; [50] ZOHARY, M. 1962.



*Achillea filipendulina* invadiendo los taludes del ferrocarril y los pastizales próximos (Los Ángeles de San Rafael, Segovia). Autor: M. Sanz Elorza.



*Agave americana* naturalizada en un ambiente rupestre urbano (Tarazona, Zaragoza). Autor: M. Sanz Elorza.



*Ailanthus altissima* naturalizado en un entorno ruderal y viario (Siétamo, Huesca). Autor: M. Sanz Elorza.



*Araujia sericifera* invadiendo una olmeda de *Ulmus minor* (Cambrils, Tarragona). Autor: M. Sanz Elorza.



Gran ejemplar de *Austrocylindropuntia subulata* naturalizado en la riera de l'Alforja (Vinyols i Arcs, Tarragona). Autor: M. Sanz Elorza.



Invasión de *Azolla filiculoides* en un canal de desagüe del embalse de Cazalegas (Toledo). Autor: M. Sanz Elorza.