

# El gènere *Agave* i la seva presència als Països Catalans

TEXT I IMATGES: Carles Burguera i Martin

*L'atzavara (Agave americana), una planta "de tota la vida" és una de les primeres espècies del Nou Món que arriben amb els viatges de Colom a Espanya. S'introduiran diferents tàxons a Europa per als jardins botànics i jardins privats de la burgesia, els quals s'exhibien pel seu exotisme.*

*És també a partir de l'entrada del gènere a la península Ibèrica que la fàcil adaptació al clima mediterrani propiciarà el seu conreu i naturalització. Actualment, es venen i planten una gran varietat d'atzavares a Espanya, on s'ha arribat a citar-ne fins a 82 tàxons. Catalunya, València i les Illes Balears són territoris ben explorats i estudiats pel que fa al gènere Agave, del qual presentem un breu recull de les principals espècies presents en el territori.*

**Origen i descripció del gènere.** Establert el 1753 per Linné, el gènere *Agave* apareix al primer volum de *Species Plantarum* amb quatre espècies descrites [1], rebent el nom del grec *Άγαιή* (agavos) noble, il·lustre [2]. Tanmateix, el nom d'atzavara prové de l'àrab magrebí *الصَبَّار* (as-sabbára).

El gènere és originari de l'Amèrica tropical i subtropical, incloent els països del Carib, i s'estima que n'hi ha un total de 300 tàxons, amb 200-250 espècies descrites. La majoria d'aquestes tenen com a punt de diversificació Mèxic, d'on al voltant del 75% en són natives i prop del 70% endèmiques [3, 4].

Actualment el gènere pertany a la família *Asparagaceae*, tot i que fins al 2009 s'inclouïa dins la família *Liliaceae*. Els darrers estudis genètics donen suport a les relacions filogenètiques amb la nova família, i descriuen el gènere com a parafilètic proper als gèneres *Manfreda*, *Polianthes* i *Prochnyanthes* dins de la subfamília *Agavoideae*.

Les espècies del gènere *Agave* presenten una morfologia força comuna, formant una estructura compacta en la part central amb fulles llargues i

carnoses que creixen helicoidalment generant una roseta, que algunes vegades arriba a diferenciar-se en tija. Aquesta morfologia està adaptada a les baixes pluviometries de les zones àrides i semiàrides on habita per recollir l'aigua de la pluja i canalitzar-la a les arrels. En general les fulles són glabres, fibroses, dures i rígides, conferint en molts casos als individus una morfologia esferoidal, quan no presenten inflorescència. Disposen d'unes cèl·lules especialitzades en l'emmagatzemament d'aigua i estan cobertes per una cutícula gruixuda que n'evita la dessecació. Una altra característica del gènere és la morfologia de l'espina terminal i de les dents laterals de les fulles, les quals són emprades en la determinació de les espècies sense la necessitat d'usar els caràcters florals, difícils d'observar en molts casos per la biologia del gènere.

La floració es desenvolupa amb la gènesi d'un altíssim eix floral des del centre de la roseta, que pot arribar als 12 m d'alçada. L'individu empra tota l'energia emmagatzemada en les fulles, i la planta mor un cop ha madurat el fruit. En aquest cas, el gènere es reproduïx sexualment, tal com hem descrit, i també de manera asexual amb la generació de bulbils a l'axil·la de les bràctees (plàntules amb fulles i primordis radicals) i/o la gènesi de nous individus a partir de rizomes [5].

El gènere es subdivideix en dos subgèneres segons la morfologia de la inflorescència: *Agave* si aquesta és paniculiforme o *Littaea* si presenta una morfologia espiciforme [3]. Les flors consten de sis tèpals en general de color groc o blanc, soldats a la base i creant una constricció sobre l'ovari. Els estams són sis, de morfologia aplanada i exserts; en la base produeixen abundant nèctar i pol·len ric en proteïnes amb el qual atrauen insectes, aus i ratpenats [6]. El fruit és una càpsula dehiscent que en madurar s'obre i allibera nombroses llavors negres i aplanades.

**Introducció del gènere a la península Ibèrica.** *Agave americana* fou introduïda a Europa a través d'Espanya pels conquistadors del Nou Món, i probablement ja algunes espècies d'*Agave* van ser vistes per Colom en el seu primer viatge a Amèrica. Referint-s'hi com a "aloes" atesa la semblança amb el gènere ja conegut a Europa [7, 8], les cròniques relaten que durant l'enfonsament de la nau Santa Maria el 1493 unes "plantes d'aloè" que hi havia a bord no van poder ser salvades; deuien arribar,

doncs, a la península Ibèrica en els següents viatges entre finals del segle XV i inicis del XVI [9]. Les primeres introduccions documentades de què es té notícia daten de l'any 1576, quan el naturalista flamenc Carolus Clusius menciona "*Aloë americana*" a la seva obra *Rariorum aliquot stirpium per Hispanias observatarum historia* [10]. Clusius hauria observat aquesta planta en la seva visita a València a finals de 1564 o principis de 1565, i n'inclou una icona atribuïda a *A. americana* [11]. Segons comenta el mateix Clusius, "*Aloë americana*" ja era coneguda com a "fil i agulla" per la presència d'espines terminals i les dures fibres interiors; hom pot deduir, per tant, que tenint un nom comú tan pragmàtic ja deuria ser relativament comuna a terres valencianes.

Una carta de 1792 relata: "*Un barril con plantas de Pita [...] se remiten con Real Orden de la Isla de Tenerife en Canarias, en la Goleta de N. Sra. Del Rosario, su Capitán don Domingo Vergara, al Sr. Presidente Juez de Arribadas de Cádiz para que los pase a don Pablo Boutelou, jardinero mayor de S. M.[...]*". La tramesa d'aquesta atzavara procedent del jardí d'aclimatació de l'Orotava i adreçada al jardiner major del rei, Pablo Boutelou, confirma que les atzavares eren tàxons cultivats en jardins de la burgesia per la seva espectacularitat i raresa. Això propicià l'entrada d'un gran nombre d'espècies del gènere a Europa [12] i la posterior naturalització afavorí la seva expansió en climes càlids, com aquelles latituds properes al litoral mediterrani. La seva inclusió a la farmacopea espanyola en l'edició de 1803 [13] probablement també re-



**Figura 1.** Fotografia de l'església de Sant Joan d'Horta, Barcelona, anterior a la seva destrucció el 1909. Al marge apareix una filera d'atzavares resseguint un camí, probablement *A. americana* (imatge dipositada a l'Arxiu Municipal del Districte d'Horta-Guinardó, Barcelona, ca. 1900).



flecteix la seva presència i ús cada cop més habituals a la península Ibèrica. És difícil de datar exactament en quin període el gènere es comença a trobar escapat i naturalitzat, però podem marcar el segle XVIII gràcies a una cita de Josep Quer de 1762, on comenta sobre "*Aloe americana*": "*Se cria, y es muy comun en todos los parages [...] y se cria con tal abundancia, que sirve de cercas en los campos, y huertas. Tambien le he visto en muchas partes, como es en las faldas de los Montes de Sierra-Morena*" [14]. Amb les evidències de diferents citacions en escrits, gravats, quadres i fotografies, podem afirmar que al segle XIX ja era un tàxon plenament naturalitzat a la península, i Cortés [15] n'esmenta prop d'una vintena de tàxons que ja deuriem ser comuns, publicats en la seva *Novísima guía de horticultura, jardineria y arbolisteria*. A Catalunya és citada per primera vegada com a naturalitzada pel botànic Antoni Cebrià Costa el 1864 [16].

**Breu revisió del gènere als Països Catalans.** Si fem una revisió de les principals flors de la península Ibèrica i dels seus territoris, observem que aquestes no mostren la realitat de les espècies presents. A *Flora iberica*, per exemple, n'apareixen quatre espècies: *Agave americana*, *A. atrovirens*, *A. four-*

*croydes* i *A. sisalana* i tres híbrids [2]. *L'Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España* cita tres de les espècies ja mencionades (*A. americana*, *A. fourcroydes* i *A. sisalana*) més *A. salmiana* var. *ferox* [17]; de fet, en l'àmbit de l'estat espanyol *A. americana* està considerada com a espècie invasora. Els treballs més recents sobre el gènere recullen quatre tàxons a les Illes Balears [18]; 12 a Catalunya [19] i 23 a la Comunitat Valenciana [9]. Guillot & Meer arriben a citar fins a 82 tàxons cultivats com a plantes ornamentals a la península Ibèrica i les Illes Balears [20].

*Agave americana* és l'espècie més comuna al territori. Creix a cotes baixes i en zones càlides, podent arribar fins als 1.000 metres d'altitud, on encara s'hi desenvolupa amb normalitat. No acostuma a suportar les gelades, fet que en restringeix l'expansió, tot i que se n'han observat petites poblacions al Pirineu [19]. *Agave americana* subsp. *americana* var. *americana* (atzavara de fulles de color verd gris, figura 2) és el tàxon més comú, seguit per la varietat *picta* (atzavara de fulles de color verd fosc amb els marges grocs, figura 3). Aquestes dues varietats són les més comunes i naturalitzades, tot i que també s'han citat altres tàxons com les varietats *marginata*, *mediopicta* o *striata*, entre d'altres. Probablement *A. americana* fou una de les



Figura 2. *Agave americana* subsp. *americana* var. *americana*.





Figura 3. *Agave americana* subsp. *americana* var. *picta*.

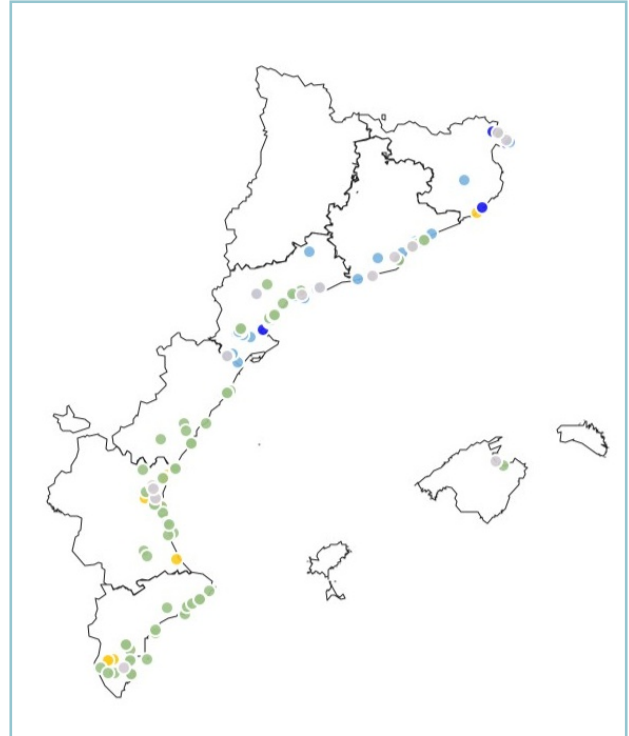


Figura 4. Mapa de les cites d'*A. difformis* (blau fosc), *A. fourcroydes* (taronja), *A. salmiana* (blau clar), *A. sisalana* (verd) i altres espècies del gènere amb tres cites o menys (gris). Se n'ha exclòs *A. americana* perquè està àmpliament estesa al territori. Dades extretes del portal GBIF i de C. Burguera [19].



Figura 5. *Agave salmiana* subsp. *salmiana* var. *ferox*.

primeres espècies a arribar a la península Ibèrica, i la que s'adaptà millor al clima. Altres tàxons del gènere també naturalitzats es distribueixen amb major o menor abundància en el territori, però sempre resseguint terrenys càlids i pròxims al mar (figura 4).

*Agave difformis* és citada sobretot a les províncies de Tarragona i Castelló, poblacions segurament provinents de jardins de xalets i segones residències. Aquesta espècie es desenvolupa creant un entramat compacte, el qual dificulta el creixement d'altres espècies.

Durant les grans construccions de carreteres i autopistes a l'estat espanyol entre els anys 1960 i 1970, es plantaven diferents espècies vegetals en els talussos per tal d'evitar-ne l'erosió i millorar-ne l'estètica. Actualment podem observar alguns individus i poblacions prop de les grans vies de circulació, segurament plantats o introduïts de manera intencionada en trobar-se en llocs de difícil accés, trams de molta aflluència de vehicles o rotondes, més tenint en compte que el gènere no apareix citat en el catàleg de les espècies plantades en els vorals de les carreteres [21]. Un exemple a Catalunya en serien les poblacions d'*A. fourcroydes* distribuïdes a l'autopista del Maresme entre el Masnou i Mataró. Junta-ment amb *A. sisalana*, aquestes dues espècies eren cultivades per a l'obtenció de fibres vegetals emprades en la indústria i la confecció de cordes.

*Agave salmiana* subsp. *salmiana* presenta dues varietats: la var. *salmiana* i la var. *ferox*, essent aquesta segona la més comuna i plantada, proba-

blement per les seves fulles tan grans i esplendoroses, amb espines molt prominents i dures (figura 5).

*Agave sisalana* es plantà massivament al sud-est espanyol durant la postguerra per a l'elaboració de cordes, alcohol i farratge, però el seu ús industrial ha minvat des de mitjan segle XX. Molts d'aquests camps han quedat abandonats i en actual desús per la baixa rendibilitat de les plantacions, i han esdevingut veritables nuclis de dispersió [22]. Aquesta espècie és present tant a la península com a les Illes Balears.

Altres subespècies i varietats s'han citat també en diferents parts del territori, i en alguns casos se n'han descrit de noves.

De manera progressiva, s'han deixat d'emprar les diferents espècies per a finalitats agrícoles com ara la delimitació de finques i camins. Tot i així, diferents tàxons del gènere són encara força utilitzats en jardineria pública i privada [9, 19]. Cal tenir present també que l'aparició i posterior expansió del morrut de les atzavares (*Scyphophorus acupunctatus*) des de finals de la dècada passada, podria comprometre l'estat de les poblacions actuals per manca de depredador natural [23].

**Carles Burguera i Martin.** Graduat en biologia per la Universitat de Vic – UCC, màster en biodiversitat per la Universitat de Barcelona i actual conservador de l'herbari del Jardí Botànic Marimurtra, Fundació Carl Faust ([herbari@marimurtra.cat](mailto:herbari@marimurtra.cat)). Es dedica a l'estudi de les plantes i fa recerca sobre la història de la botànica a casa nostra. [Més ...](#)

## BIBLIOGRAFIA

- [1] Linné, C., 1753. *Species Plantarum*, Impensis Laurentii Salvii, Estocolm.
- [2] Aedo, C., 2014. *Agave* L. In S. Castroviejo et al., eds. *Flora iberica*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid, pp. 493–498.
- [3] Gentry, H. S., 1982. *Agave of continental North America*. The University of Arizona Press, Tucson.
- [4] García Mendoza, A. J., 2002. Distribution of *Agave* (Agavaceae) in Mexico. *Cactus and Succulent Journal*, 74(4), pp.177–188.
- [5] Simcha, L. Y. 2017. How monocarpic is *Agave*? *Flora* 230, pp.12–13.
- [6] Rocha, M., Valera, A. & Eguiarte, L.E., 2005. Reproductive ecology of five sympatric *Agave littaea* (Agavaceae) species in central Mexico. *American Journal of Botany*, 92(8), pp.1330–1341.
- [7] Griffenhagen, G. B., 1992. The materia medica of Christopher Columbus. *Pharmacy in History*, 34, pp.131–145.
- [8] Kingsbury, J.M., 1992. Christopher Columbus as a botanist. *Arnoldia*, 52, pp.11–28.
- [9] Guillot, D.; Meer, P. van der; Laguna, E. & Rosselló, J. A., 2009. *El género Agave L. en la flora alóctona valenciana*. Monografías de la revista Bouteloua 3, Jaca & Teruel.
- [10] Clusius, C., 1576. *Rariorum aliquot stirpium per Hispanias observatarum historia*. Ex officina Christophori Plantinus, Architypographi Regis, Antwerp.
- [11] Guillot, D. & Meer, P. van der, 2004b. Respecto del primer icono del género *Agave* L. en Europa. *Lagascalia*, 24, pp. 7–17.



- [12] Rodríguez, V., 1979. *La historia del Jardín Botánico de Tenerife en el siglo XVIII. Las fuentes documentales del A. G. I. de Sevilla*. Ediciones del Excelentísimo Cabildo Insular de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria.
- [13] González, A.; Rodríguez, R. & Sánchez, P., 1991. Una visión del arsenal terapéutico vegetal americano desde las farmacopeas (1739/1954). *Anales de la Real Academia de Farmacología*, 57, pp.351–364.
- [14] Quer, J., 1762. *Flora española ó Historia de las plantas que se crían en España. Tomo segundo*. Joachin Ibarra, Madrid.
- [15] Cortés, B., 1885. *Novísima guía del hortelano, jardinero y arbolista*. Imprenta del Colegio Nacional de Sordo-Mudos y de Ciegos, Madrid.
- [16] Costa, A. C., 1864. *Introducción á la flora de Cataluña y catálogo razonado de las plantas observadas en esta región*. Imprenta del Diario de Barcelona, Barcelona.
- [17] Sanz, M.; Dana, E.D. & Sobrino, E. 2004. *Atlas de las plantas alóctonas invasoras de España*. Dirección General para la Biodiversidad, Madrid.
- [18] Moragues, E. 2005. *Flóra alóctona de las Islas Baleares*. Tesis de doctorat. Universitat de les Illes Balears.
- [19] Burguera, C. 2018. *Revisió del gènere Agave L. a Catalunya*. Treball final de màster en Biodiversitat. Universitat de Barcelona.
- [20] Guillot, D. & Meer, P. van der, 2006. Claves de las especies del género Agave L. cultivadas como ornamentales en la península Ibérica e islas Baleares. *Acta Botanica Barcinonensis*, 50, pp. 441-457.
- [21] Ruiz, J. Gil, P., García, J. I., González, J. R. & Gil, F., 1990. *Catálogo de especies vegetales a utilizar en plantaciones de carreteras*. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Madrid
- [22] Torres, M. T., 2013. *Análisis de los patrones de distribución espacial de las poblaciones de agaves invasoras en la llanura costera eólica del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar*. Treball de final de grau. Universidad de Almería, Almería.
- [23] Molina, D., 2013. Contribución al conocimiento de la distribución actual de la especie invasora *Scyphophorus acupunctatus* Gyllenhal, 1838 (Coleoptera: Dryophthoridae) en la Península Ibérica. *Revista Gaditana de Entomología*, 4(1), pp.11–16.