



APORTES BOTÁNICOS DE SALTA - Ser. Flora

HERBARIO MCNS
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
Buenos Aires 177 - 4400 Salta - República Argentina
ISSN 0327 – 506X
Nº 10

Vol. 8

Febrero 2008

Edición Internet Mayo 2012

FLORA DEL VALLE DE LERMA

AGAVACEAE Endl.

Lázaro Juan Novara¹

Árboles o arbustos vigorosos, raro sufrútices o hierbas xerófitas perennes, hapaxantes o de floración anual, con tallos vegetativos subterráneos, verticales y muy breves, totalmente cubiertos por las hojas, o bien con floración anual, tronco alargado, ramificado, visible y evidente. Hojas alternas, simples, lineares, paralelinervadas, sin vaina, con lámina fibrosa, coriácea o carnosa, inerme o armada, cubriendo totalmente un tallo reducido o bien formando una corona en el ápice de tallos alargados. Inflorescencias en panojas o racimos amplios, laxos, generalmente terminales, raro laterales. Flores casi siempre actinomorfas, raro levemente zigomorfas, perfectas. Tépalos 6, en 2 ciclos trímeros, soldados formando un tubo o un anillo más o menos largo. Estambres 6, libres entre sí, soldados a los tépalos; anteras generalmente dorsifijas, con 2 tecas y dehiscencia longitudinal introrsa. Ovario súpero o ínfero, 3-carpelar, 3-locular, placentación axilar; estilo simple; estigma 3-lobado a 3-fido. Óvulos numerosos. Fruto cápsula, raro carnoso, abayado. Semillas numerosas, aplanadas.

Familia compuesta por algo más de 300 especies de los trópicos y subtrópicos boreales y xerófitos de todo el mundo. Su principal área de distribución está en América, llegando a regiones secas del norte de Sudamérica (Diggs & al. 2006). Al norte de la Argentina y a Salta, en los Dptos. Santa Victoria y Orán, llega solamente una especie indígena: *Cordyline dracaenoides* Kunth, árbol o arbusto común en el

¹ Herbario MCNS. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta. Av. Bolivia 5150. Castañares. 4400 Salta. Rep. Argentina. e.m.: aportesb@unsa.edu.ar

Parque Nacional Baritú y sus alrededores, frecuentemente cultivado y que muy eventualmente escapa de ese estado dentro del área estudiada.

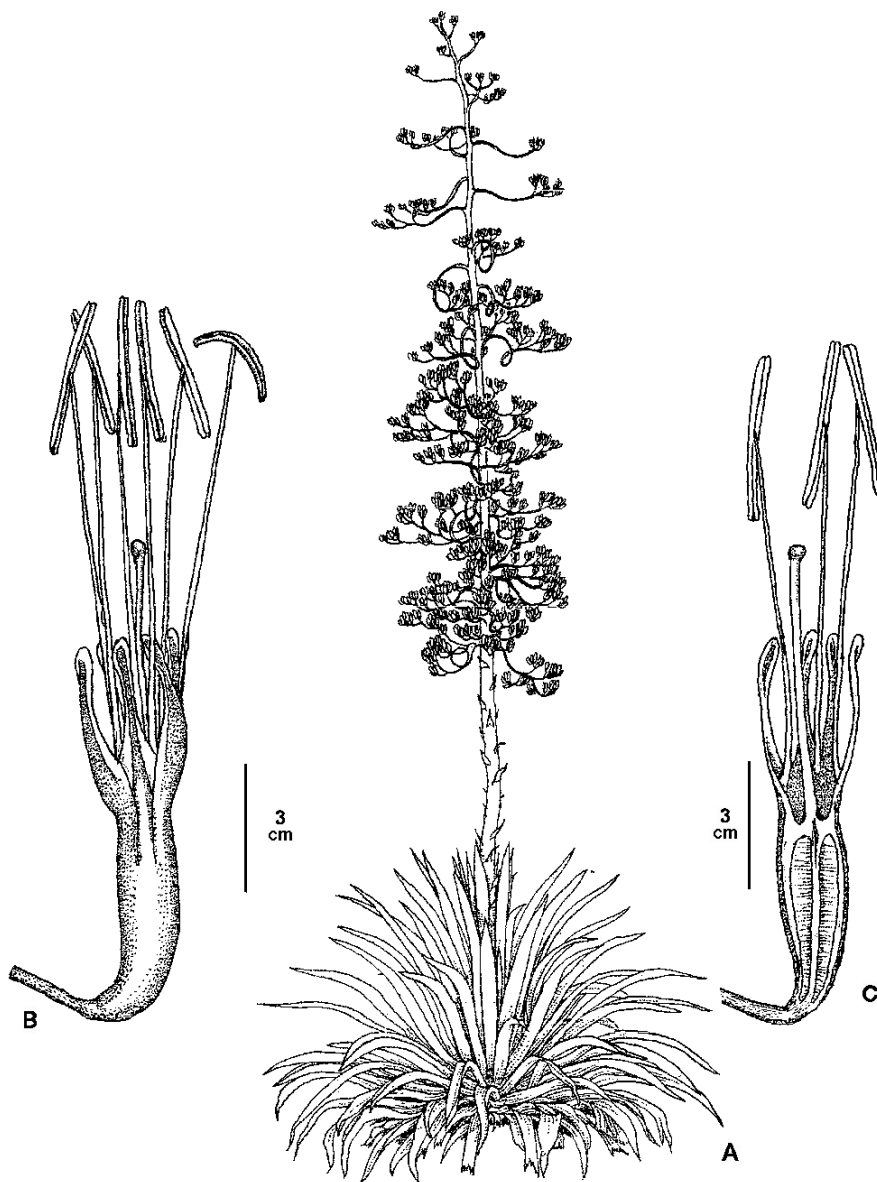
El emplazamiento taxonómico de la familia Agavaceae ha recibido diversos criterios a lo largo de la historia de los sistemas filogenéticos. En un principio, los taxónomos clásicos consideraban a esta familia como parte de las Amaryllidaceae, e incluso de las Liliaceae. Para ello utilizaban un sentido que hoy resulta excesivamente artificioso e imposible de justificar. Posteriormente fue restringida a una familia independiente compuesta por unos 17-19 géneros con unas 580 especies (Huanca Cabezas, 1993) de las cuales, más adelante se segregaron nuevas familias, tales como las Dracaenaceae y las Nolinaceae (Verhoek, 1998; Verhoek & Hess, 2002). El criterio que hoy más se acepta se fundamenta en los análisis cladísticos y quimiotaxonómicos del grupo y sugieren que está compuesta por 8 géneros con unas 300-360 especies, entre los que se destacan *Agave*, *Cordyline*, *Yucca* y *Hesperoyucca*. Se la emplaza dentro del Orden Liliales, o bien en Asparagales, Subclase Liliidae (Cronquist, 1988).

Usos: Fuera de los usos que se describen más adelante, algunas de los géneros *Agave* y *Yucca*, ricas en saponinas esteroidales, se utilizan en su patria de origen a modo de jabón. Poseen, además diversos usos en medicina popular en sus lugares de origen. (Diggs & al., 2006).

Bibliografía: Cronquist, A. 1968. *The evolution and classification of flowering plants*. 2nd. ed. New York Bot. Garden. New York.- Diggs, G. & al. 2006. *Illustrated Flora of East Texas*, in SIDA, Botan. Misc. 26, Vol. 1: 407-422. Austin, Texas.- Engler, A. 1964. *Syllabus Pflanzanfam.* Vol. 2: 525. Berlin.- Hodgson, W. 1999. Agavaceae. Vascular Plants of Arizona. *Journ. Arizona-Nevada Acad. of Science* 32 (1): 1-21.- Huanca Cabezas, N. 1993. Agavaceae, en T. Kelleen, E. García & S. Beck (eds.), *Guía de Árboles de Bolivia*. 1 vol. 958 pp. Herbario Nac. de Bolivia y Missouri Botanical Garden.- Verhoek, S. 1998. Agavaceae, in K. Kubitzki & al. (eds.), *The families and genera of Vascular Plants*, Vol. 3. Flowering Plants. Monocotyledons: Liliales. pp. 60-70. Springer Verlag, Berlin.- Verhoek, S. & W. J. Hess. 2002. Agavaceae, en *Fl. of North Amer.* 23: 413-414. Oxford Univ. Press. New York-Oxford.- Woodson, R. E. 1945. Liliaceae, Amaryllidaceae, en R. Woodson & R. Schery (eds.). *Fl. of Panama. Ann. Missouri Bot. Gard.* 32: 12-24.- Zuloaga, F. O. & al. 2011. Flora del Conosur. Catálogo de las Plantas Vasculares. Instituto de Botánica Darwinion. San Isidro. Bs. As.- http://www.darwin.edu.ar/Proyectos/Flora_Argentina/FA.

1. *Agave* L.

Plantas hapaxantes: florecen una vez en la vida y luego mueren. Tallos vegetativos reducidos, muy breves, simples, verticales, ocultos entre las hojas; tallos floríferos desarrollándose en pocos días, luego de muchos años de vida de la planta, emergiendo entre las hojas superiores y de gran tamaño. Hojas rígidas, coriáceas, fi-



Lám. 1. *Agave americana*. A, Planta; B, flor, vista externa; C, fruto, corte longitudinal. A, de Novara 13017; B y C, de Novara 13037. Dib. M. C. Otero y L. Novara.



Foto 1. *Agave americana*. Foto de L. J. Novara.

fibrosas, generalmente con espinas. Inflorescencias racimosas de gran tamaño, amplias y plurifloras, con el eje principal dominante de crecimiento indefinido. Flores grandes, generalmente carnosas. Tépalos petaloides brevemente unidos en la base, en 2 ciclos trímeros. Estambres 6, filamentos unidos en la base de los tépalos. Gineceo ínfero, con 3 carpelos, 3 lóculos y numerosos óvulos de placentación axilar. Fruto cápsula de dehiscencia loculicida.

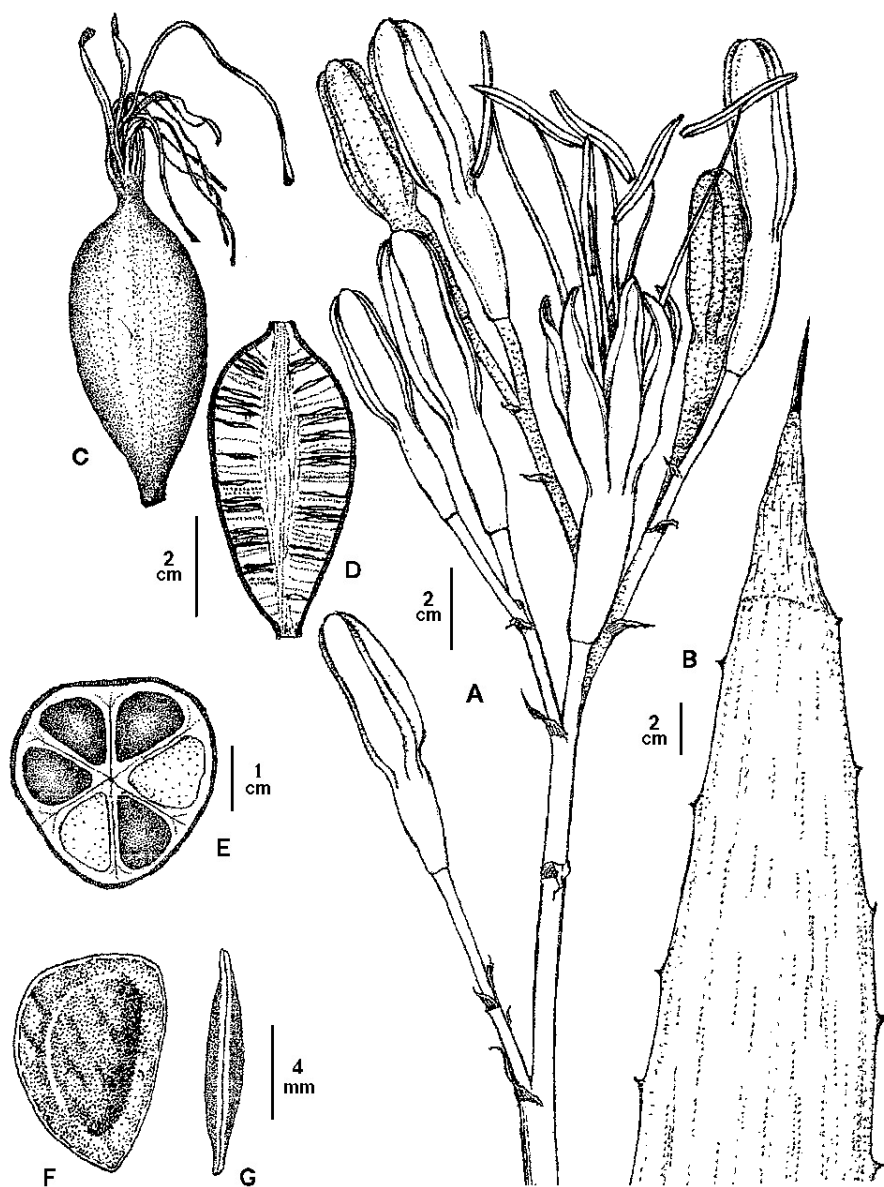
No hay coincidencia en cuanto al número de especies de este género, que varía entre 50 (Dimitri, 1972), 200 (Diggs & al., 2006) y hasta 300, incluyendo el gén. *Manfreda* (Engler, 1954).

Usos: Además de ornamentales consagradas en regiones templado-cálidas de todo el mundo, diversas especies han sido utilizadas con diversos fines. *Agave sisalana* (Engelm.) Perr., “sisal”, se usa como textil; de la fibra de sus hojas se obtiene el hilo de sisal. De *Agave atrovirens* Karw., entre otras especies, se elaboran el tequila y el pulque, conocidas bebidas alcohólicas típicas mexicanas (Dimitri, 1972).

Bibliografía: Cantero, J. J. & C. A. Bianco. 1986. Las plantas vasculares del suroeste de la Provincia de Córdoba. III. Catálogo preliminar de las especies. *Revista Univ. Río Cuarto* 6: 5-52.- Dimitri, M. J. 1972. *Encicloped. Argent. Agric. y Jardin*. Vol. 1. 1028 pp. Ed. Acme S.A. Bs. As.

1. *Agave americana* L. (Lám. 1 y 2, fotos 1-4)

Arbustos o subarbustos rosulados con tallo fructífero totalmente escondido y cubierto por las hojas. Tallos floríferos desarrollándose luego de 10-20 años de vida, con un crecimiento muy veloz, en pocos días alcanza los 6-8 m alt. x 15-20 cm diám.; cubierto por brácteas triangulares, de disposición espiralada, las basales de 40 cm long., las apicales de 10 cm. Hojas con lámina de 1-2 (-2,5) m long., con agujones en el ápice y los márgenes. Flores protandrias, carnosas, glabras, verde-amarillentas, muy fétidas, grandes, de 15 cm de long. Tépalos amarillos, de 40-50 mm long., soldados 15-20 mm en la base, libres los 20-30 mm del ápice. Estambres muy grandes, exsertos, filamentos carnosos, poco engrosados en la base, plegados en el botón floral, de 90-100 mm apicales libres y 10-15 mm basales soldados internamente a la concavidad de los tépalos soldados; anteras amarillas, dorsifijas, versátiles, de 30-35 mm long. x 3 mm lat. a la antesis. Ovario oblongo-turbinado, de 40-50 mm long. x 10 mm lat., estilo columnar, de 40-110 mm long. x 3-4 mm lat. en la base; estigma simple, algo engrosado, levemente capitado. Cápsula de 5-6 mm long. x 2,5-3,0 mm lat, glabra, cortamente estipitada, con 6 lóculos. Semillas numerosas, negras, aplanadas, asimétricas con ala periférica, de 8-9 mm long. x 6-7 mm lat.



Lám. 2. *Agave americana*. **A**, extremo de rama florífera; **B**, extremo de hoja; **C**, fruto casi maduro, vista externa; **D**, ídem, corte longitudinal; **E**, ídem, corte transversal; **F**, semilla, vista ventral; **G**, ídem, vista lateral. A, de Novara 13037; B, de Novara 13017; C-G, de Novara 13051. Dib. L. Novara y M. C. Otero.



Foto 2. *Agave americana*. vista externa y corte longitudinal de flor en ejemplar cultivado.
Foto de L. J. Novara.



Foto 3. *Agave americana*. Inflorescencia de ejemplar cultivado. Foto de L. J. Novara.



Foto 4. Ejemplar asilvestrado de *Agave americana*. Foto de L. J. Novara.

Especie originaria de México. Ha sido señalada como introducida para el sur de Córdoba y La Pampa (Cantero & Bianco, 1986). En Salta es cultivada sin demasiada frecuencia, pero desde hace al menos 30 años ha escapado de cultivo a mitad ladera del cerro San Bernardo a partir de individuos que se cultivaban a la vera del camino que accede al la cumbre. Compite eficazmente en el sotobosque con la vegetación autóctona pero sin ser agresiva y sin expandirse y, hasta donde sabemos, sin haber llegado nunca a florecer. Esta comunidad, ubicada en el inicio del camino al cerro 20 de Febrero desde el San Bernardo, se mantenía muy bien afianzada hasta principios del año 2008 y no existían indicios que hicieran suponer su desaparición a corto ni mediano plazo.

Nombres vulgares: “Pita”, “agave”.

Obs.: Los detalles de inflorescencia, flor, fruto y semilla brindados en la diagnosis se basan en los ejemplares que se citan como cultivados. En dicho material se observó además que al florecer el escapo principal también lo hacen las ramificaciones secundarias basales (los hijuelos) formando tallos menores, de hasta 1,50 m de alt. e inflorescencias con no más de 30-40 flores. Al momento de la antesis, primero se desarrollan los estambres hasta su máximo tamaño. Luego de liberado el polen se desarrolla el estilo hasta alcanzar los 110 mm de long.

Obs.: El crecimiento de los tallos floríferos de muchas especies de este género se ha señalado como uno de los más vigorosos y acelerados dentro de la Naturaleza. Al igual que en muchas Poáceas de la Subfam. *Bambusoideae*, el extraordinario gasto de energía invertida en ese desarrollo agota al individuo hasta tal punto que termina muriendo luego de la fructificación.

Obs.: Por su aspecto esta planta recuerda algunas Bromeliáceas de hojas fibroso-carnosas con hojas armadas (Géneros *Bromelia*, *Deuterocohnia*, *Puya*, *Pitcairnia*, etc.). Se diferencia de ellas, entre muchos otros detalles, por su tamaño muchísimo mayor.

Material estudiado²: **Dpto. Capital:** Ciudad de Salta, C° San Bernardo. En laderas, bifurcación del camino al cerro 20 de Febrero, 1250-1300 m s.m. Novara 12280. 25-IX-2005 “Hojas 0,4-1,4 m long. Estéril. Escapada de cultivo formando manchones dispersos en el sotobosque de la ladera”.- **Material descrito y dibujado, proveniente de cultivo:** **Dpto. Capital:** Ciudad de Salta. Campo de la Cruz, frente a los cuarteles y al Nuevo Hospital de Niños, 1190 m s.m. Novara 13017. 6-XII-2007.- *Ibíd.* Novara 13037. 24-XII-2007.- *Ibíd.* Novara 13051, 16-I-2008.

² Todo el material citado se encuentra depositado en el Herbario MCNS, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta. Av. Bolivia 5150. Castañares. 4400 Salta. Argentina.

ESPECIES DE PRESENCIA DUDOSA

1. *Cordyline dracaenoides* Kunth

Especie de los bosques húmedos de Yungas en Bolivia y el extremo norte de Salta. No llega como indígena al valle de Lerma, pero en el Herbario MCNS se encuentra depositado el siguiente ejemplar:

Dpto. Capital: Campo Castañares. Ladera de cerro al S de la Univ. Católica, a 100 m de los edificios. Tolaba 716. 23-VI-1996 “¿Relicto de cultivo? Apparently fue cultivada hace unos años por personal de jardinería de la Universidad y abandonada posteriormente. Compitiendo con la vegetación natural”.

Consultado el autor de este número, me informa que “Con la construcción de la autopista de acceso Norte a la ciudad (de Salta) destruyeron todo el lugar. Ese sitio está totalmente cambiado. Lamentablemente la planta ya no existe!!!”. Cabe plantear aquí la posibilidad de que en condiciones similares, en el futuro se la vuelva a encontrar.

En la edición original, el autor agradece a las autoridades y curadores de los herbarios LIL, LP y SI por el acceso y atenciones recibidas para estudiar sus colecciones de herbario.

Obra dirigida, editada y publicada por Lázaro J. Novara. La edición digital fue actualizada, ampliada, coregada e ilustrada por el Director, quien asume la responsabilidad de los cambios realizados, en Mayo de 2012. La presentación en línea para Internet fue realizada por Verónica Salfity, Susana González, José Luis Aramayo y Fernando Delgado, a quienes agradecemos por la colaboración brindada.