



HOJA INFORMATIVA DE LA PLANTA

## Aloe vera

*Aloe vera*

PL. 130

ALOËS PURGATIF.

**Taxonomía**

Reino: Plantae

The illustration shows a mature Aloe vera plant with thick, green, serrated leaves and two tall, upright flower stalks bearing clusters of orange-red tubular flowers. The root system is depicted with several fibrous roots. The illustration is signed 'F. Anders. Burmanni. Pinx.' and 'Goussier. Sculp.'.

División:	Magnoliophyta
Clase:	Liliopsida
Subclase:	Liliidae
Orden:	Asparagales
Familia:	Asphodelaceae
Subfamilia:	Asphodeloideae
Género:	<i>Aloe</i>
Especie:	<b><i>Aloe vera</i></b> (L.) BURM.F., 1768

#### Sinonimia

- *Aloe barbadensis* Mill.
- *Aloe barbadensis* var. *chinensis* Haw.
- *Aloe chinensis* (Haw.) Baker
- *Aloe elongata* Murray
- *Aloe flava* Pers.
- *Aloe indica* Royle
- *Aloe lanzae* Tod.
- *Aloe maculata* Forssk.
- *Aloe perfoliata* var. *vera* L.
- *Aloe rubescens* DC.
- *Aloe variegata* Forssk.
- *Aloe vera* Mill.
- *Aloe vera* var. *chinensis* (Haw.) A. Berger
- *Aloe vera* var. *lanzae* Baker
- *Aloe vera* var. *littoralis* J.Koenig ex Baker
- *Aloe vulgaris* Lam.



Vista de la planta



Vista en floración

***Aloe vera***, llamado **sábila** entre otros, es una especie **suculenta** de la familia **Asphodelaceae**. Con unas quinientas especies, *el aloe* está ampliamente distribuido y se considera una especie invasora en muchas regiones del mundo.<sup>12</sup>

Es una planta de hoja **perenne**, probablemente se originó en la **Península Arábrica**, pero crece de forma silvestre en climas **tropicales**, **semitropicales** y **áridos** de todo el mundo.<sup>1</sup> Se cultiva para productos comerciales, principalmente como tratamiento tópico utilizado durante siglos.<sup>12</sup> La especie es atractiva con fines decorativos y tiene éxito en interiores como planta de **maceta**<sup>3</sup>

Se utiliza en muchos productos de consumo, incluidas bebidas, lociones para la piel, **cosméticos**, **ungüentos** o en forma de **gel** para quemaduras menores y quemaduras

solares. Hay poca [evidencia](#) clínica de la efectividad o seguridad del [extracto](#) de *Aloe vera* como fármaco cosmético o tópico.

Se debe colocar en el exterior donde le dé la luz del sol.

## Etimología y nombre común

El nombre [botánico](#) deriva del [latín](#), *aloe*, del [griego](#) ἄλος, ἄλός (*als, alós*), 'sal' (dando ἄλῳ, ἡ, ἥ —*aloe, aloes, aloé*—, que designaba tanto a la planta como a su jugo), debido a su sabor, que recuerda al agua del mar. De allí habría pasado al [latín](#) *ālōē, ēs* con la misma acepción, y que, en sentido figurado, significaba también 'amargo'.<sup>5</sup> La palabra griega proviene del Hebreo אֶהְלִים ('*āhālīm*) o *ohel* (לְהֵל), frecuentemente citado en textos [bíblicos](#).

La palabra hebrea probablemente deriva del Tamil அகிலம் (*akil*).<sup>8</sup> Por su parte, la palabra *vera* ("verdadero") proviene del latín. Hasta el siglo XIX, su nombre más popular era [acíbar](#) (gomorresina), también se le conoce como *áloe*, *alovera*, *alóe vera*, *azabila*, *babosa*, *gamonita*, *pita perfoliada*, *pita zabila*, *pitazabila*, *pitazábila*, *sabila*, *yerba babosa*, *zabida*, *zabila*, *zabin*, *zabira*, *zadiba*, *zadiva*, *zambana*, *zavida*, *áloes* (gomorresina).

## Descripción

Arbusto [acaule](#) o con tallo corto de hasta 30 cm, erecto, sin rebrotes laterales. Las [hojas](#), que pueden medir hasta 40-50 cm de largo por 10-15 cm de ancho en ejemplares adultos, se disponen en forma de roseta basal. Son estrechamente triangular-lanceoladas, canaliculadas, rectas, erecto-patentes, herbáceas, de un verde-grisáceo, glaucas, ligeramente recubiertas de [pruina](#) y sin manchas —excepto unas motas alargadas y claras en los hijuelos y en la base de algunas hojas más viejas—, dentadas solo en el margen, con dientes de unos 2 mm, gruesos, duros, retrorsos, de un color más claro que el del limbo.

La planta tiene [hojas](#) carnosas triangulares con bordes dentados, [flores](#) tubulares amarillas y frutos que contienen numerosas semillas. Cada hoja está compuesta por tres capas: 1) Un [gel](#) interior transparente que contiene un 99% de agua y el resto está compuesto por [glucomanos](#), [aminoácidos](#), [lípidos](#), [esteroles](#) y [vitaminas](#).<sup>11</sup> 2) La capa intermedia de [látex](#) que es la [savia](#) amarilla amarga y contiene [antraquinonas](#) y [glucósidos](#).<sup>11</sup> 3) La capa gruesa exterior de 15 a 20 [células](#) llamada corteza que tiene una función protectora y sintetiza [carbohidratos](#) y [proteínas](#). Dentro de la corteza hay haces vasculares responsables del transporte de sustancias como el agua ([xilema](#)) y el [almidón](#) ([floema](#))

La [inflorescencia](#), de unos 70-100 cm de altura, termina en un racimo simple de unos 30-50 por 5-6 cm, compacto en la [antesis](#) y en la fructificación. Las [brácteas](#) florales —ya presentes esparcidas y escasas en el tallo floral por debajo de la inflorescencia— tienen 8-11 por 5-6 mm y son triangulares, acuminadas, membranáceas y con ligeras crestas pardas paralelas. Las [flores](#) son sub-erectas en la preantesis, patentes en la antesis y luego péndulas al madurar y en la fructificación; los [pedúnculos](#) tienen 4-5 mm, son algo acrescentes y llegan hasta 7 mm en la fructificación. El [perianto](#), de 25-30 mm, es tubuloso, levemente estrechado en la base, y de color amarillo; los [tépalos](#) externos están soldados en la mitad inferior de su longitud. Los [estambres](#), exsertos, miden 30-35 mm.

La floración no se produce hasta los tres o cuatro años de edad. El fruto es una [cápsula](#) de 20-25 por 6-8 mm, con [semillas](#) de unos 5 mm, sin contar las alas.<sup>12</sup> Estas plantas presentan [polinización cruzada](#) y [ornitofilia](#) en su hábitat natural, siendo muy propensas a la hibridación; motivo por el cual, se eliminan las flores en cultivos con fines comerciales.

## Taxonomía

El nombre botánico del *Aloe vera* es *Aloe barbadensis miller* y pertenece a la familia [Asphodelaceae](#) ([Liliaceae](#)). La especie tiene varios sinónimos: *A. barbadensis* Mill., *Aloe indica* Royle, *Aloe perfoliata* L. var. *vera* y *A. vulgaris* Lam. La forma manchada de *Aloe vera* puede ser conoespecífica con *A. massawana*. La especie fue descrita por [Carlos Linneo](#) en 1753<sup>16</sup> y luego por [Nicolaas Laurens Burman](#) y publicado

en *Flora Indica . . . nec non Prodromus Florae Capensis*, 83, en 1768<sup>17</sup> y por Philip Miller como *Aloe barbadensis* unos diez días después de Burman en el *Gardener's Dictionary*

Las técnicas basadas en la comparación de ADN sugieren que *Aloe vera* está relativamente relacionado con *Aloe perryi*, una especie endémica de Yemen.<sup>19</sup> Técnicas similares, que utilizan comparación de secuencias de ADN de cloroplastos y perfiles ISSR también han sugerido que está estrechamente relacionado con *Aloe forbesii*, *Aloe inermis*, *Aloe scobinifolia*, *Aloe sinkatana* y *Aloe striata*. Con la excepción de la especie sudafricana *A. striata*, estas especies de *Aloe* son nativas de Socotra (Yemen), Somalia y Sudán. La falta de poblaciones naturales obvias de la especie ha llevado a algunos autores a sugerir que el *Aloe vera* puede ser de origen híbrido.



plantas en cultivo industrial



Inflorescencia en detalle. Se aprecian los estambres y anteras sobresaliendo de los pétalos.



Existe una variedad moteada, descrita originalmente como *Aloe barbadensis* var. *chinensis*, pero es un mero sinónimo de la especie tipo.

## Distribución y hábitat

Probablemente es originaria de [Arabia](#) y fue naturalizada en regiones [subtropicales](#) y [templadas](#) de ambos hemisferios, incluido el [Mediterráneo](#). Se ha cultivado ampliamente en todo el mundo y se ha naturalizado en el norte de África, así como en Sudán y los países vecinos, junto con las Islas Canarias, Cabo Verde y las Islas Madeira.

La especie se introdujo en [China](#) y en varias partes del sur de Europa en el siglo XVII. Está ampliamente naturalizado en otros lugares, apareciendo en regiones [áridas](#), [templadas](#) y [tropicales](#) de continentes templados. El aloe vera se puede encontrar en arenales y roquedos costeros, alterados y [nitrificados](#) desde el nivel del mar hasta 200 metros sobre el nivel del mar.

## Cultivo

El *aloe vera* ha sido ampliamente cultivado como [planta ornamental](#) y es popular entre los jardineros modernos como [planta medicinal](#) tópica, y por sus interesantes flores, forma y [suculencia](#), esta suculencia permite que la especie sobreviva en áreas de poca [precipitación](#) natural, lo que la hace ideal para [rocallas](#) y otros jardines de bajo consumo de agua. La especie es relativamente resistente a la mayoría de las plagas de insectos, aunque los [ácaros](#), las [cochinillas](#) y las especies de [áfidos](#) pueden causar una disminución en la salud de las plantas.

Debido a que *Aloe vera* procede de sitios calurosos y [desérticos](#), su cultivo requiere que las temperaturas mínimas no desciendan de 0 °C. [Heladas](#) intensas o heladas débiles pero repetidas causan daños, ya que no es tolerante al frío; tampoco tolera la humedad, ni en el suelo ni sobre la planta. Se puede ubicar a pleno sol o en semisombra.

El cultivo de estas plantas en [maceta](#) y como planta decorativa se extendió enormemente en los últimos años. Las macetas de [terracota](#) son preferibles a cualquier otro material, ya que son [porosas](#), con lo cual se evita el exceso de [humedad](#). Un sustrato también poroso, como el que se emplea para [cactus](#) y suculentas es el adecuado, es conveniente dejarlo secar completamente antes de volver a regar.

Cuando las plantas se llenan de los hijuelos que surgen alrededor de la "planta madre", se deben dividir para posibilitar un mayor crecimiento de la planta principal y ayudar a prevenir infestaciones de [plagas](#), como [ácaros](#), [cochinillas](#) y especies de [áfidos](#). Durante el invierno, esta especie puede entrar en estado de [latencia](#), por lo que se deben suspender los riegos, sobre todo si está en el exterior.<sup>32</sup> En zonas demasiado frías es mejor mantenerla en el interior o en [invernaderos](#) con calefacción.

Esta especie se cultiva a gran escala en [Australia](#), [Bangladés](#), [Cuba](#), [República Dominicana](#), [China](#), [México](#), [India](#), [Jamaica](#), [Colombia](#), [Venezuela](#), [Kenia](#), [Perú](#), [Tanzania](#) y [Sudáfrica](#), junto con los [Estados Unidos](#) para abastecer a la industria cosmética. En [España](#) su cultivo es cada vez más común, siendo [Córdoba](#) la principal área productora, encontrando en [Canarias](#) un cultivo totalmente salvaje.

## Usos

El *Aloe vera* se cultiva como planta decorativa, para usos [medicinales](#), en [cosmética](#) e incluso para la alimentación en algunos países. Dos sustancias del *Aloe vera*, un [gel](#) transparente y su [látex](#) amarillo, se utilizan para fabricar productos comerciales.<sup>426</sup> El gel de aloe se usa típicamente para hacer medicamentos tópicos para afecciones de la piel, como [quemaduras](#), heridas, congelación, erupciones cutáneas, [psoriasis](#), [herpes](#) labial o

piel seca. El látex de aloe se usa individualmente o se fabrica como un producto con otros ingredientes que se ingiere para aliviar el [estreñimiento](#)

El uso clínico del aloe vera está respaldado principalmente por datos anecdóticos.<sup>11</sup> Los usos basados en evidencia científica han sido probados en humanos o animales y la seguridad y eficacia no siempre se han demostrado.<sup>11</sup> Existe [evidencia](#) contradictoria con respecto a si el *aloe vera* es efectivo como tratamiento para heridas o quemaduras.<sup>226</sup> Existe cierta evidencia de que el uso tópico de productos de aloe podría aliviar los síntomas de ciertos trastornos de la piel, como la [psoriasis](#), [herpes](#), el [acné](#) o las [erupciones](#) cutáneas.<sup>4</sup>  
<sup>2611</sup> El gel de *aloe vera* se usa comercialmente como ingrediente en [yogures](#), bebidas y algunos [postres](#).<sup>41</sup>

Basado en la tradición y en algunas [teorías científicas](#), se suele usar *Aloe vera* para tratar [aloppecia](#), infecciones bacterianas y fúngicas de la piel, [heridas](#) crónicas en las piernas, infecciones parasitarias, [lupus eritematoso sistémico](#), [artritis](#) y tic doloroso.<sup>11</sup> Sin embargo no se han probado exhaustivamente en humanos, y no siempre se ha probado la seguridad y la eficacia<sup>11</sup>

En algunos lugares popularmente suele llamarse *Aloe vera* a las variedades: *Aloe chinensis* y *Aloe maculata*. Si bien las dos últimas pueden tener propiedades medicinales similares, a nivel farmacéutico es importante una correcta identificación de la especie ya que son diferentes.

Actualmente, hay más de doscientos cincuenta variedades reconocidas de *Aloe*, de las cuales, solamente cuatro tienen características curativas o medicinales significativas. Pese a que las variedades [Arborescens](#), [Maculata](#) y [Chinensis](#) son variedades distintas, muchas personas se refieren a ellas como Aloe Vera.<sup>42</sup>

## Uso histórico

El uso del aloe vera como [planta medicinal](#) tiene una historia muy larga, se ha utilizado con fines medicinales en varias culturas durante milenios: Grecia, Egipto, India, México, Japón y China. Se remonta a la época del antiguo Egipto hace 6000 años, de donde se han conservado sus representaciones en los muros de piedra del [Valle de los Reyes](#). Tradicionalmente se ha usado aloe vera para tratar [empíricamente](#) una amplia lista de trastornos y dolencias, como problemas de la piel ([heridas](#), [quemaduras](#) y [psoriasis](#)), [estreñimiento](#), [úlceras](#) externas e internas, [hiperlipidemia](#), [diabetes](#) y [lupus eritematoso](#).

Una de las aplicaciones farmacéuticas más antiguamente registrada se puede encontrar en una tablilla sumeria de arcilla del [siglo XXI a. C.](#), pero hay informes de dibujos de la planta en las paredes de templos egipcios desde el [IV milenio a. C.](#) Las reinas egipcias [Nefertiti](#) y [Cleopatra](#) lo usaron como parte de sus regímenes de belleza regulares. También hay citas al Aloe vera en la [Biblia](#), siendo una de las más significativas la de Juan 19.39. También está escrito en el *Códice Juliana Anicia* de 512 CE. El escritor médico más antiguo en registrar el uso terapéutico del aloe es [Dioscórides](#), un médico griego del siglo I d. C. [Alejandro Magno](#) y [Cristóbal Colón](#) lo usaron para tratar las heridas de los soldados.

La primera referencia al aloe vera en inglés fue una traducción de [John Goodyer](#) en 1655 d. C. del tratado médico *De Materia Medica* de Dioscórides. La barbaloina un compuesto del aloe vera fue aislado en 1851 por T. y H. Smith de *Blandfield Chemical Works* en Edimburgo.<sup>49</sup> A principios del siglo XIX, el aloe vera se usaba como laxante en los Estados Unidos, pero a mediados de la década de 1930 se produjo un punto de inflexión cuando se utilizó con éxito para tratar la dermatitis por radiación crónica y grave.

## Utilización como cosmético y medicinal

En cosmética se usa cada vez más. La mayoría de los fabricantes responsables extraen y purifican los extractos, evitando el [látex](#) de la planta, conocido como [aloína](#). Actualmente, está muy extendido su uso directo mediante procedimientos domésticos muy rudimentarios, dando lugar a irritación ([dermatitis](#), [eccema](#)) o reacciones alérgicas ([urticaria](#)), cuando no se ha limpiado el gel de Aloe de forma adecuada.

Esta especie ha sido cultivada desde tiempos antiguos por su uso medicinal.

De ella se obtienen dos productos:

- **Gel**, que es la porción mucilaginoso del parénquima tisular o mesófilo situado en el centro de las hojas. De esta pulpa se extrae un gel brillante y amargo. Debe eliminarse la piel para evitar la oxidación, que le daría un color oscuro. Para conservarlo en buenas condiciones debe estabilizarse el material recién obtenido y preservarlo de la contaminación bacteriana y fúngica.
- **Acíbar**, es el zumo que resulta de la incisión de las hojas, es un sólido cristalino de color marrón y muy amargo. Se localiza en las células pericíclicas situadas cerca de los haces conductores inmediatamente por debajo de la epidermis, entre el parénquima clorofílico y el mucilaginoso. En general, se obtiene dejando fluir el líquido que sale de las hojas cortadas transversalmente en un recipiente. El olor es característico y fuerte.

Las hojas deben ser cortadas por la base, cerca del tallo. Para cortarlas basta con hacer una pequeña incisión en el nacimiento de la hoja y hacer un giro circular en torno al tallo, sin causar de este modo, daño alguno a la planta. Una vez recolectadas, las hojas son lavadas y fileteadas. La epidermis debe eliminarse, ya que contiene aloína, una sustancia tóxica.

El *aloe vera* se usa en los tejidos faciales donde se promociona como humectante y antiirritante para reducir el roce de la nariz. Las empresas de cosméticos suelen agregar savia u otros derivados del *aloe vera* a productos como maquillaje, pañuelos, humectantes, jabones, protectores solares, incienso, crema de afeitar o champús.<sup>41</sup> Una revisión de la literatura académica señala que su inclusión en muchos productos de higiene se debe a su "efecto emoliente hidratante".



Cápsulas y semillas.

## Toxicidad



Trozos de gel de *Aloe vera*

El uso del gel de aloe vera tópico no está asociado con efectos secundarios significativos.<sup>4</sup> El gel sin procesamiento industrial puede contener impurezas, ácidos o sustancias que usados por periodos prolongados de tiempo podría causar lesiones en la piel.<sup>57</sup> La mayoría

de los fabricantes procesan el [gel](#) de *Aloe* evitando los extractos irritantes (principalmente el [látex](#)), sin embargo, de forma casera o en [terapias alternativas](#) se utiliza el gel directamente de la planta, sin procesar o mal procesado, produciéndose en ocasiones una importante [reacción alérgica](#) sobre la piel.<sup>58</sup>

Para las personas con [alergias](#) al *aloe vera*, las reacciones en la piel pueden incluir [dermatitis](#) de contacto con [enrojecimiento](#) y [picazón](#) leves, [fotosensibilidad](#), dificultad para respirar o [hinchazón](#) de la cara, los labios, la lengua o la garganta. El gel de aloe vera no procesado usado sobre la piel lastimada, en [dosis](#) inexactas, podría ser contraproducente, así como su uso en menores de 12 años.

La ingestión oral de aloe vera es potencialmente [tóxica](#), y puede causar calambres abdominales y [diarrea](#), lo que a su vez puede disminuir la absorción de los medicamentos.<sup>4</sup> La [aloína](#), un compuesto que se encuentra en el [látex](#) semilíquido de algunas especies de *aloe*, fue el ingrediente común en los productos [laxantes](#) de venta libre en los Estados Unidos hasta 2002, cuando la Administración de Alimentos y Medicamentos lo prohibió porque los fabricantes no proporcionaron los datos de seguridad necesarios.

Aunque la toxicidad puede ser menor cuando la [aloína](#) se elimina mediante el procesamiento, el *aloe vera* ingerido en grandes cantidades puede inducir efectos secundarios, como dolor abdominal, [diarrea](#) o [hepatitis](#). La ingestión crónica de aloe (dosis de 1 gramo por día) puede causar efectos adversos, como [hematuria](#), pérdida de peso y trastornos cardíacos o renales.<sup>2</sup> No se recomienda el aloe oral durante el [embarazo](#) debido a la estimulación teórica de las contracciones uterinas, y en las madres que [amamantan](#), en ocasiones puede causar malestar gastrointestinal en el [lactante](#).<sup>11</sup> El látex de sábila sin procesar contiene sustancias químicas que, aparentemente, pueden causar cáncer, y el látex de sábila procesado puede tener compuestos que provocan cáncer. El [extracto](#) de hoja entera de *aloe vera* ha sido clasificado por la [Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer](#) como un posible carcinógeno humano (Grupo 2B), junto con otros productos naturales

El [extracto](#) de hoja de aloe vera no decolorado ingerido por vía oral fue incluido en la lista de la Oficina de Evaluación de Riesgos para la Salud Ambiental del estado de [California](#) de Estados Unidos entre "sustancias químicas conocidas por el estado como causantes de [cáncer](#) o toxicidad reproductiva". Los productos de aloe ingeridos pueden tener [interacciones](#) adversas con [medicamentos](#) recetados, como los que se usan para tratar coágulos de sangre, [diabetes](#), enfermedades cardíacas y agentes reductores de potasio (como la [digoxina](#) ) y [diuréticos](#), entre otros.



Sábila junto a sus hijuelos.