



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

**LA FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDÍN BOTÁNICO  
(JABIZ), FES-IZTACALA, UNAM.**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
**BIÓLOGO**

PRESENTA  
**MARIO BECERRA GONZÁLEZ**

DIRECTOR DE TESIS  
**BIOL. MARCIAL GARCÍA PINEDA**



LOS REYES IXTACALA, ENERO 2024



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Este trabajo fue realizado en el Jardín Botánico Iztacala (JABIZ) bajo la supervisión del Biol. Marcial García Pineda a quien sinceramente agradezco su invaluable contribución y apoyo a este proyecto tan valioso e importante.

De igual forma agradezco gratamente la participación del Mtro. Ismael Aguilar Ayala, Mtro. Francisco López Galindo, Mtra. Emelia Campoy Otero y el Dr. Saul Flores Maya, el cobijo en el Herbario Iztacala (IZTA); a la M. en C. Ma. Edith López Villafranco, M. en C. Alin Nadyely Torres Díaz y a todos los profesores que se involucraron en este trabajo.

Agradezco profundamente su tiempo, dedicación y compromiso en la formación de nuevos profesionales en la ciencia. Sus aportaciones han sido de un valor inestimable y han contribuido significativamente al desarrollo académico de jóvenes como yo. Estoy verdaderamente agradecido por contar con un equipo tan talentoso y comprometido.

¡Gracias por su invaluable ayuda y por ser parte de este importante logro!"

**A mi Familia.**

Esto es por y para ustedes.

Porque gracias a su inmenso apoyo hemos llegado a dónde ahora estamos;  
su paciencia  
nos ha mantenido de pie, así como todo su cariño nos llena de motivación y su  
confianza  
que nos ha permitido realizar nuestros sueños.

¡Por siempre Gracias!

A mi Amá, mi Gfe, mi Chilita y mi Alfred.

**Los Amo.**

**A mi inspiración.**

Gracias por estar aquí.

Por todo el apoyo incondicional que me brinda.

Gracias por la confianza, el tiempo, el cariño y afecto.

¡Vamos a buscar helechos por siempre!

**Te amo Vi.**

**A mis amigos.**

Agradecido estoy con la familia que estoy formando y que me ha acompañado en todo momento en altas y bajas.

Al Emi, Salma, Rich, Gabo, Valdez, Fiesco.

**¡Los Quiero Mucho, Chicos!**

**A mis abuelitos.**

Gracias por ser mis segundos papás, Gracias por el cobijo y amor de siempre.

A mi abuelito José, mi ama Silvia, a Panchita y Cuco.

**¡Los Amo Eternamente!**

**A Mario Becerra González.**

Por seguir siempre a mis sentimientos, por abrazarme en todo momento y buscarle lo positivo a todas las cosas.

**¡Te amo Chato!**



## **RESUMEN.**

Las plantas de la familia Asparagaceae poseen una significativa importancia en México debido a la abundancia de especies endémicas y nativas en el país. Estas plantas desempeñan un papel fundamental en la biodiversidad mexicana y en la cultura local, siendo utilizadas con diversos fines medicinales, ornamentales y alimenticios. En este trabajo, se realizó un reconocimiento de la familia Asparagaceae resguardada en el Jardín Botánico (JABIZ), donde se trabaja activamente en su conservación y estudio. Este espacio proporciona un entorno controlado para la investigación, conservación y exhibición de estas plantas, contribuyendo así a la preservación de la diversidad biológica de México y al conocimiento de su rica herencia botánica, lo que a su vez puede tener aplicaciones importantes en la investigación científica y la educación ambiental.

Se llevó a cabo la actualización de la base de datos de las plantas de la familia Asparagaceae en el Jardín Botánico Iztacala (JABIZ), lo cual implicó la identificación y registro de cada especie. Además, se realizaron recolecciones botánicas, incluyendo partes de la planta como hojas e inflorescencias, que fueron utilizadas para los montajes botánicos resguardados en el Herbario Iztacala (IZTA), así como también un registro fotográfico utilizado en la elaboración del catálogo botánico ilustrado.

Contar con esta base de datos, contribuir al IZTA y presentar el catálogo botánico ilustrado no solo permite conocer la riqueza botánica del jardín, sino que también proporciona datos valiosos para la conservación, investigación y planificación de futuras acciones de manejo y cuidado del JABIZ. El cumplimiento de estos objetivos resalta la diversidad de la familia Asparagaceae presente en el jardín, fortaleciendo la investigación, conservación y conocimiento de esta importante familia botánica en el contexto universitario y científico en general.

*Palabras clave:* Asparagaceae, jardín botánico, herbario, catálogo.

## ÍNDICE GENERAL

<b>1.0 INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>2.0 REVISION DE LITERATURA</b> .....	4
<b>3.0 OBJETIVOS</b> .....	6
<b>3.1 General</b> .....	6
<b>3.2 Particulares</b> .....	6
<b>4.0 ÁREA DE ESTUDIO</b> .....	7
<b>4.1 Aspectos Geográficos</b> .....	7
4.1.1 Ubicación .....	7
4.1.2 Fisiografía .....	7
4.1.3 Geología .....	8
4.1.4 Hidrología .....	8
4.1.5 Edafología .....	8
4.1.6 Climatología .....	8
<b>5.0 MATERIALES Y METODOS</b> .....	9
<b>5.1 Trabajo de Campo</b> .....	9
<b>5.2 Trabajo de Gabinete</b> .....	13
<b>6.0 RESULTADOS</b> .....	15
<b>6.1 Base de datos</b> .....	15
<b>6.2 Colección del herbario Iztacala (IZTA)</b> .....	26
<b>6.3 Catalogo botánico ilustrado de la familia Asparagaceae</b> .....	60
<b>7.0 DISCUSIÓN</b> .....	160
<b>8.0 CONCLUSIONES</b> .....	162

<b>9.0 ANEXOS</b> .....	164
<b>10.0 BIBLIOGRAFIA</b> .....	165

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> A) Ubicación del municipio de Tlalnepantla de Baz, B) Ubicación del JABIZ dentro de la FES-I .....	7
<b>Figura 2.</b> Limpieza en el área de agaves .....	9
<b>Figura 3.</b> Recolecta de hoja de <i>Agave Americana</i> .....	10
<b>Figura 4.</b> Hoja de <i>Agave Americana</i> limpia de succulencia .....	11
<b>Figura 5.</b> A) Prensas botánicas, B) Estufa de secado, C) Estufa de secado programada a 48°C .....	11
<b>Figura 6.</b> Cámara de frio. 12	
<b>Figura 7.</b> <i>Agave striata</i> montada en una hoja cartulina del herbario .....	13
<b>Figura 8.</b> Número de especies por género dentro del jardín JABIZ .....	16
<b>Figura 9.</b> Número de ejemplares por especie del género <i>Agave</i> .....	17
<b>Figura 10.</b> Número de ejemplares por especie del género <i>Beaucarnea</i> .....	18
<b>Figura 11.</b> Número de ejemplares por especie del género <i>Dracaena</i> .....	19
<b>Figura 12.</b> Número de ejemplares por especie del género <i>Yucca</i> .....	20
<b>Figura 13.</b> Número de ejemplares por especie de los géneros <i>Albuca</i> , <i>Asparagus</i> , <i>Chlorophytum</i> , <i>Dasylyrion</i> , <i>Sansevieria</i> .....	21
<b>Figura 14.</b> Clasificación de la Lista Roja de la UICN .....	23
<b>Figura 15.</b> <i>Agave americana</i> .....	27
<b>Figura 16.</b> <i>Agave atrovirens</i> .....	28

<b>Figura 17.</b> <i>Agave attenuata</i> .....	29
<b>Figura 18.</b> <i>Agave chazaroi</i> .....	30
<b>Figura 19.</b> <i>Agave filifera</i> .....	31
<b>Figura 20.</b> <i>Agave funkiana</i> .....	32
<b>Figura 21.</b> <i>Agave karwinskii</i> .....	33
<b>Figura 22.</b> <i>Agave lechuguilla</i> .....	34
<b>Figura 23.</b> <i>Agave macroacantha</i> .....	35
<b>Figura 24.</b> <i>Agave salmiana</i> .....	36
<b>Figura 25.</b> <i>Agave striata</i> .....	37
<b>Figura 26.</b> <i>Agave stricta</i> .....	38
<b>Figura 27.</b> <i>Agave tequilana</i> .....	39
<b>Figura 28.</b> <i>Albuca bracteata</i> .....	40
<b>Figura 29.</b> <i>Asparagus densiflorus</i> .....	41
<b>Figura 30.</b> <i>Beaucarnea goldmanii</i> .....	42
<b>Figura 31.</b> <i>Beaucarnea hookeri</i> .....	43
<b>Figura 32.</b> <i>Beaucarnea recurvata</i> .....	44
<b>Figura 33.</b> <i>Beaucarnea stricta</i> .....	45
<b>Figura 34.</b> <i>Chlorophytum comosum</i> .....	46
<b>Figura 35.</b> <i>Dasyilirion acrotrichum</i> .....	47
<b>Figura 36.</b> <i>Dasyilirion longissimum</i> .....	48
<b>Figura 37.</b> <i>Dracaena angolensis</i> .....	49
<b>Figura 38.</b> <i>Dracaena braunii</i> .....	50
<b>Figura 39.</b> <i>Dracaena fragrans</i> .....	51

<b>Figura 40.</b> <i>Dracaena reflexa</i> var. <i>Angustifolia</i> .....	52
<b>Figura 41.</b> <i>Dracaena trifasciata</i> .....	53
<b>Figura 42.</b> <i>Sansevieria hahnii</i> .....	54
<b>Figura 43.</b> <i>Yucca aloifolia</i> .....	55
<b>Figura 44.</b> <i>Yucca carnerosana</i> .....	56
<b>Figura 45.</b> <i>Yucca filifera</i> .....	57
<b>Figura 46.</b> <i>Yucca gigantea</i> .....	58
<b>Figura 47.</b> <i>Yucca gloriosa</i> .....	59

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 1.</b> Listado de las especies de APARAGACEAE presentes en el JABIZ ...	15
<b>Cuadro 2.</b> Número de especies de cada genero de la familia Asparagaceae .....	16
<b>Cuadro 3.</b> Número de ejemplares por especie del género <i>Agave</i> .....	17
<b>Cuadro 4.</b> Número de ejemplares por especie del género <i>Beaucarnea</i> .....	18
<b>Cuadro 5.</b> Número de ejemplares por especie del género <i>Dracaena</i> .....	19
<b>Cuadro 6.</b> Número de ejemplares por especie del género <i>Yucca</i> .....	20
<b>Cuadro 7.</b> Número de ejemplares por especie de los géneros <i>Albuca</i> , <i>Asparagus</i> , <i>Chlorophytum</i> , <i>Dasyilirion</i> , <i>Sansevieria</i> .....	21
<b>Cuadro 8.</b> Especies que están dentro de protección otorgado por CITES .....	22
<b>Cuadro 9.</b> Especies que están dentro de la IUCN RedList .....	24
<b>Cuadro 10.</b> Especies que están dentro de la NOM 059 SEMARNAT-2010 .....	25

## 1.0 INTRODUCCIÓN.

De acuerdo con la CONABIO (2020), México se sitúa en la quinta posición dentro de los 17 "países megadiversos", tras Brasil, Colombia, China e Indonesia. Estos países, que abarcan el 10% de la superficie terrestre, albergan aproximadamente el 70% de la biodiversidad mundial. En el caso de México, se ha documentado la existencia de entre 21,073 y 23,424 especies de plantas vasculares, 564 especies de mamíferos, entre 1,123 y 1,150 especies de aves, 864 especies de reptiles y 376 especies de anfibios, además de una amplia diversidad de hongos, microorganismos y variabilidad genética hasta la fecha.

México destaca como uno de los países que alberga una biodiversidad excepcional a nivel global, no solo por la abundancia de especies, sino también por su diversidad en otros aspectos de variabilidad biológica, como el genético y el de ecosistemas. De acuerdo con datos de la SEMARNAT (2002), se estima que aproximadamente entre el 10% y el 12% de las especies conocidas para la ciencia se encuentran presentes en este país.

México sobresale como un país de extraordinaria diversidad, evidenciada por la riqueza de especies, la presencia de endemismos (especies exclusivas de México) y la amplia variedad de ecosistemas. Así mismo, exhibe una marcada variabilidad genética en diversos grupos taxonómicos, resultado de procesos evolutivos y de diversificación tanto naturales como culturales en el país (Espinosa *et al.*, 2008).

La ubicación geográfica de México le brinda una riqueza natural amplia y generosa. Con una extensión territorial de 1,972,550 km<sup>2</sup> y su posición entre los 32° y 14° Norte del Trópico de Cáncer, el país ostenta la mayor diversidad de especies. La compleja orografía de México proporciona una variedad de ambientes, suelos y climas a lo largo de su territorio. Además, la presencia de mares y océanos en sus alrededores contribuye significativamente a esta diversidad natural (SEMARNAT, 2018).

Desafortunadamente, nuestro país, al igual que otras regiones del mundo, se ha visto afectado por los impactos contaminantes de las actividades humanas, así como por los extremos cambios climáticos que ha experimentado nuestro planeta. Estos factores han tenido repercusiones significativas en la biodiversidad de México, evidenciadas por la desaparición de parte de la flora

característica en los últimos años. Actualmente, de las 24 mil especies registradas, al menos 945 se encuentran en una categoría con riesgo de extinción. (Caballero, 2013)

Durante los últimos años, México ha asumido el compromiso de implementar diversas estrategias con el fin de cumplir específicamente con actividades educativas y programas nacionales. Asimismo, ha trabajado en la identificación de áreas propicias para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica. (CONABIO-CONANP-SEMARNAT, 2008)

En la "Botanic Gardens Conservation International" (1999), Wyse Jackson define a los jardines botánicos como instituciones que albergan colecciones de plantas vivas debidamente documentadas. A diferencia de otras áreas, las plantas en estos jardines están organizadas, controladas, identificadas y etiquetadas. Su propósito principal abarca la investigación científica, la conservación, la exhibición y la educación.

Según el informe "Botanic Gardens Conservation International: The Global Guide to Botanic Gardens" (2017), los jardines botánicos tienen como objetivo primordial la conservación de la diversidad biológica, abarcando la protección de especies en peligro de extinción y la preservación de hábitats naturales. Además, se enfocan en la investigación científica para impulsar el avance del conocimiento botánico.

La conservación de las colecciones botánicas realizadas en un jardín reviste una importancia crucial, ya que posibilita realizar investigaciones que contribuyen a la comprensión de diversos aspectos biológicos de las plantas, aumentando así su valor biológico. Las plantas alojadas en estos jardines suelen tener un origen silvestre, procediendo tanto de la región del país como de otras partes del mundo, e incluso pueden ser cultivadas directamente en el propio jardín. (Torres, 2021)

En la actualidad, se lleva a cabo la búsqueda de plantas en riesgo de extinción con el propósito de identificar aquellas que presenten mayor viabilidad. Se establecen técnicas para su reproducción *in situ* en los jardines botánicos. A partir de este punto, se concentra en la búsqueda de semillas y la creación de nuevas plantas fértiles en los bancos de germoplasma, con el objetivo de que, en caso necesario, puedan ser reintroducidas en sus poblaciones de origen, especialmente donde han experimentado una disminución (Angulo, 2020).

En la Facultad de Estudios Superiores Iztacala se ubica el Jardín Botánico Iztacala (JABIZ), el cual ha estado en servicio desde 1979. Desde entonces, ha cumplido el papel de jardín botánico

y ha fungido como Centro de Resguardo de Especies de Flora decomisadas por PROFEPA, PGR y SEDENA. Además, la SEMARNAT lo reconoce como una Unidad de Manejo Ambiental. Su valiosa colección de especies vegetales no solo ha consolidado su participación en el Programa de Conservación Nacional e Internacional de Recursos Naturales, sino que también ha contribuido significativamente a dicho programa. (JABIZ, 2023)

La visión actual del Jardín Botánico Iztacala (JABIZ) consiste en contribuir de manera continua al conocimiento, conservación, valoración y uso sostenible de la diversidad vegetal. Este propósito se logra al promover la investigación, la educación ambiental y la recreación. El objetivo fundamental es generar conciencia ambiental dentro de la comunidad y mejorar la calidad de vida de quienes visitan estas instalaciones. Esto se logra al compartir el conocimiento acerca de la flora de México y alentar la participación en la protección del medio ambiente mediante actividades que impulsan la educación ambiental. (JABIZ, 2023)



## 2.0 REVISION DE LITERATURA.

Las plantas con flores, también conocidas como angiospermas, conforman un grupo diverso y extensamente distribuido en México. El país alberga una amplia variedad de especies de angiospermas que se extienden por diversos ecosistemas, desde selvas tropicales hasta desiertos y bosques templados. Según un estudio publicado en 2018 por Villaseñor *et al.*, titulado "Checklist of the vascular plants of Mexico", se estima que México cuenta con alrededor de 26,000 especies de plantas vasculares, de las cuales aproximadamente el 80% son angiospermas. Este estudio proporciona una lista exhaustiva de las especies de plantas vasculares presentes en México, lo que refleja la riqueza botánica del país.

En lo que respecta a la diversidad de angiospermas en México, sobresalen diversos géneros y familias. Un ejemplo destacado es la familia Asparagaceae, clasificada dentro del orden Asparagales. Esta familia comprende alrededor de 118 géneros (WFO, 2023) y más de 3,000 especies (Prieto, s/f), situándola como una de las familias más extensas dentro de dicho orden. Asparagaceae engloba una amplia variedad de plantas, desde hierbas hasta arbustos y lianas.

Las plantas de la familia Asparagaceae tienen una distribución global, con más frecuencia en regiones tropicales y subtropicales. Entre los destacados géneros de esta familia se encuentran *Agave*, *Dracaena* y *Yuca*. Muchas especies de Asparagaceae son apreciadas como plantas ornamentales, gracias a su atractivo follaje y a sus flores vistosas.

Algunos de los géneros de Asparagaceae se han convertido en emblemas de las regiones de México, desempeñando un papel significativo en la cultura y el desarrollo del país. Estos van desde plantas ornamentales como *Yucca*, *Beaucarnea* y *Chlorophytum*, utilizadas en jardinería, hasta aquellas empleadas por comunidades antiguas en rituales, como *Dasyllirion*. Además, ciertos géneros, como *Agave*, han sido industrializados para la producción de bebidas emblemáticas como el mezcal y el tequila (PROFEPA, 2020).

### **Características morfológicas y ubicación taxonómica de la familia asparagácea.**

La familia Asparagaceae, integrante del orden Asparagales y clasificada en la clase Liliopsida, abarca una amplia gama de especies que se distinguen por sus características morfológicas distintivas (WFO, 2023).

La mayoría de las plantas pertenecientes a la familia Asparagaceae se presentan como herbáceas perennes. En su mayoría, adoptan la forma de "plantas en roseta", aunque algunas, como *Yucca*, presentan esa disposición de hojas en el extremo de un tronco. En casos más excepcionales, las hojas se desarrollan a lo largo del tallo (López *et al.*, 2014).

Se trata de plantas bulbosas con hojas generalmente reducidas y en forma de escamas, donde la función fotosintética recae en las ramas verdes modificadas, conocidas como cladodios. En algunos géneros, estas ramas se transforman en cladodios aplanados con forma de hoja, también llamados filocladios. La inflorescencia puede ser axilar o terminal, presentándose de manera solitaria, fasciculada o agrupada en racimos o "umbelas". Las flores son tanto unisexuales como bisexuales, de forma actinomorfa, pequeñas, con disposición erecta o péndula. Consta de 6 estambres distribuidos en dos series, fusionados a los segmentos del perianto, y están presentes tanto en flores unisexuales como bisexuales, siendo no funcionales en flores femeninas unisexuales. Los filamentos de los estambres son libres entre sí, con anteras introrsas y dorsifijas, y los granos de polen presentan surcos (WFO, 2023).

La familia Asparagaceae se ubica taxonómicamente como:

**Plantas vasculares (Filo Tracheophyta)**

**Plantas con flores (Subfilo Angiospermae)**

**Pastos, Palmeras y Parientes (Monocotiledóneas) (Clase Liliopsida)**

**Espárragos, Orquídeas, Cebollas y Afines (Orden Asparagales)**

**Magueyes, Yucas, Sotoles y Parientes (Familia Asparagaceae)**

(Naturalista, 2023)

### **3.0 OBJETIVOS.**

#### **3.1 Objetivo General.**

- Reconocer la familia Asparagaceae del Jardín Botánico (JABIZ) FES-Iztacala, UNAM.

#### **3.2 Objetivos Específicos.**

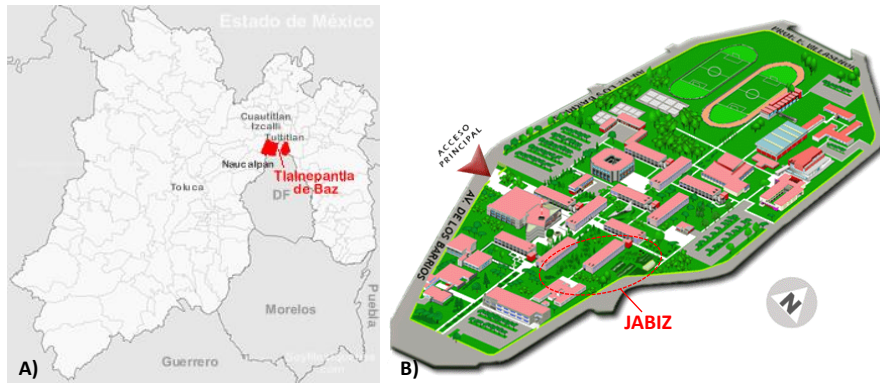
- Actualizar la base de datos con los organismos existentes pertenecientes a la familia Asparagaceae del Jardín Botánico (JABIZ) FES-Iztacala UNAM.
- Contribuir a la colección del Herbario Iztacala (IZTA) con prensados botánicos de la familia asparagácea del Jardín Botánico (JABIZ) FES-Iztacala UNAM.
- Elaborar un catálogo botánico ilustrado de la familia Asparagaceae del Jardín Botánico (JABIZ) FES-Iztacala UNAM.

## 4.0 ÁREA DE ESTUDIO.

### 4.1. Aspectos geográficos

#### 4.1.1. Ubicación

El Jardín Botánico JABIZ está situado en las coordenadas geográficas de latitud 19.524045 y longitud -99.187781, en el campus de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, la cual forma parte del municipio de Tlalnepantla de Baz, ubicado al norte de la Ciudad de México.



**Figura 1.** A) Ubicación del municipio de Tlalnepantla de Baz, B) Ubicación del JABIZ dentro de la FES-I.

Tlalnepantla se encuentra estratégicamente ubicada en el centro de la Zona Metropolitana del Valle de México. Sus límites territoriales al norte colindan con los municipios de Atizapán de Zaragoza, Cuautitlán Izcalli, Tultitlán, Ecatepec de Morelos y la Ciudad de México. Al sur, limita con la Ciudad de México y el municipio de Naucalpan de Juárez, mientras que al este limita con Ecatepec de Morelos y la Ciudad de México. Por último, al oeste comparte límites con Naucalpan de Juárez y Atizapán de Zaragoza. (INEGI, 2010)

#### 4.1.2. Fisiografía

Tlalnepantla de Baz se ubica en la Provincia del Eje Neovolcánico Transversal, así como en la subprovincia Lagos y volcanes de Anáhuac. Su diversidad orográfica que presenta permite contar con una diversidad de paisajes que van hasta elevaciones mayores a los 2,400 m.s.n.m.

De manera general, los principales Sistemas de topofomas son; Vaso lacustre, escudo volcanes, lomerío de tobas, vaso lacustre salino y vaso lacustre con lomerío.

#### **4.1.3. Geología**

El territorio del municipio de Nicolás Romero se ubica en la provincia del Eje Neovolcánico. En porcentaje dentro del municipio se encuentran rocas Ígnea extrusiva: andesita (7.52%) y volcanoclástica (0.73%) Suelo: aluvial (0.16%).

#### **4.1.4. Hidrología**

El municipio forma parte de la vertiente del Golfo de México de la cuenca del Río Moctezuma y se encuentra dividido en dos subcuencas: Río Texcoco y Zumpango, y río Cuautitlán. Como corrientes de agua presenta intermitentes a San Javier y Tlanepantla.

#### **4.1.5. Edafología**

Los tipos de suelos dominantes que se presentan en Tlanepantla de Baz son en porcentaje de territorio: Leptosol (8.14%) y Phaeozem (0.27%). El porcentaje faltante corresponde a Zona Urbana con (91.59%).

#### **4.1.6. Climatología.**

El clima templado subhúmedo C(W2) se encuentra a partir de los 2,400 msnm, con lluvias en verano con una precipitación media anual que oscila entre 500 y 800 mm. La temperatura promedio oscila entre 12 – 18°C.

(Gob. Tlanepantla 2008)

## 5.0 MATERIALES Y METODOS.

### 5.1 Trabajo de campo

#### - **Mantenimiento de las áreas botánicas.**

En el marco del programa de Propagación de Plantas Ornamentales llevado a cabo en el Jardín Botánico e Invernadero, adscrito al Eje de Acción Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, con el registro 2022-12/63-2262 en la FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA, perteneciente a la UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, se realizaron diversas actividades durante el periodo comprendido del 30 de agosto de 2022 al 02 de marzo de 2023. Estas acciones fueron supervisadas directamente por el biólogo Marcial García Pineda y tuvieron como objetivo la recuperación de las áreas botánicas que se vieron afectadas durante el periodo de inactividad debido a la pandemia. Entre las labores destacadas se incluyen la limpieza de los organismos, podas adecuadas, separación de hijuelos nuevos, eliminación de plagas, malezas y control del pasto intrusivo en las jardineras.



**Figura 2.** Limpieza en el área de agaves.

#### - **Recolectas botánicas.**

Para llevar a cabo las recolecciones, se empleó el uso de la fotografía, que proporciona información adicional de gran valor. Las fotografías resultan útiles para exhibir el hábito y la disposición tridimensional de las plantas y sus frondas, así como para captar el color y la textura. Simultáneamente, se recolectó material destinado a su posterior prensado botánico, siguiendo las normas propuestas por Lot, A. y Chiang, F. en 1986.

- a) Que provinieran de ejemplares adultos, sanos y robustos.
- b) Que, en la muestra, en lo posible, estuvieran representados todos los órganos: raíz, tallo, hojas, inflorescencias, flores, frutos y semillas, con especial atención a las

características morfológicas de importancia taxonómica en cada uno de los diferentes grupos de plantas suculentas.

A su vez se realizaron recolectas de las hojas y partes de la inflorescencia, teniendo en cuenta las dimensiones requeridas para las hojas del herbario.

Las actividades se llevaron a cabo desde el 13 de abril de 2023, cuando se recolectó el primer organismo, hasta el 01 de junio del mismo año, fecha en la que se obtuvo la última colecta. Durante este período, algunas especies de géneros como *Agave* y *Yucca* experimentaron su periodo de floración, el cual fue aprovechado para la colecta de sus inflorescencias.

Para la recolección de las hojas, se procedió a desprender la hoja completa, priorizando abarcar su base, generalmente ensanchada y adherida al tallo, o realizar el corte lo más cercano posible al mismo. En el caso de inflorescencias en forma de espiga o racimo, se efectuó un corte basal que incluyera frutos en formación, junto con la porción apical que contenía flores frescas. En situaciones donde existían frutos maduros, se tomaron muestras, aunque esto no se presentó en esta ocasión. En el caso de inflorescencias en forma de panícula, se cortaron fragmentos de las ramificaciones que contenían flores frescas y otras con frutos en formación. Si el tamaño de la inflorescencia lo permitía en términos de longitud y espesor, se recolectó de manera completa.



**Figura 3.** Recolecta de hoja de *Agave Americana*.

En el caso de las hojas de agaves o yucas, dado que son hojas altamente suculentas, fueron cortadas de manera que solo quedara el haz intacto, manteniendo una capa de tejido

parenquimatoso. Luego, se doblaron cada 25 cm con la finalidad de que encajaran adecuadamente dentro de la hoja del herbario.



**Figura 4.** Hoja de *Agave Americana* limpia de succulencia.

- **Proceso de secado.**

Para el proceso de secado, se empleó el método de prensa botánica. Los ejemplares fueron colocados entre capas de periódico y cartón corrugado dentro de armazones de prensas de madera, aplicando una presión uniforme mediante cuerdas para garantizar el cuidado de los especímenes. Posteriormente, las prensas botánicas fueron trasladadas a una estufa de secado, manteniendo una temperatura constante de 48°C. Esta temperatura fue monitoreada cada 24 horas para asegurar una deshidratación adecuada de los organismos.



**Figura 5.** A) Prensas botánicas, B) Estufa de secado, C) Estufa de secado programada a 48°C.

- **Fumigación.**

La fumigación de muestras es una práctica empleada para prevenir la infestación de plagas que podrían causar daño a las plantas o propagarse a otras partes del herbario. Existen



diversas técnicas de fumigación que se seleccionan según la magnitud de la infestación y los recursos disponibles. Entre los métodos comunes se encuentran el uso de gases inertes, como nitrógeno o dióxido de carbono, la aplicación de insecticidas no tóxicos y la congelación de las muestras a temperaturas extremadamente bajas.

En el herbario IZTA, se ha optado por mucho tiempo por el método de congelación para erradicar plagas y organismos indeseados en las muestras herborizadas. Este método se destaca por su eficacia y seguridad, ya que no requiere el uso de productos químicos tóxicos. Una vez que las muestras están secas y en buen estado, se trasladan a un congelador o cámara de congelación con el propósito de alcanzar temperaturas muy bajas, generalmente por debajo de  $-15^{\circ}\text{C}$  o incluso más frías. Cuanto menor sea la temperatura, más eficaz será la eliminación de plagas. Las muestras permanecen en el congelador durante un período de 96 horas, tiempo suficiente para garantizar que cualquier organismo presente haya perecido debido a las bajas temperaturas.

Una vez que las muestras han estado congeladas el tiempo necesario, se retiran del congelador y se descongelan gradualmente a temperatura ambiente. Posteriormente, se examinan las muestras para asegurarse de que estén en buen estado y de que las plagas estén completamente eliminadas.



**Figura 6.** Cámara de frío.

- **Montaje.**

Una vez que las muestras estuvieron completamente secas, se montaron en hojas de cartulina destinadas al herbario. Estas hojas suelen tener dimensiones estándar, como  $30 \times 40$  centímetros, e incluyen una etiqueta en la parte inferior derecha con información detallada sobre la planta, como su nombre científico, fecha de recolección, ubicación, hábitat y el nombre del recolector, entre otros datos relevantes. Además, se coloca el sello

del herbario en la parte superior derecha de la hoja. El propio organismo se dispone de manera que muestre claramente sus características, como hojas, flores y frutos.



**Figura 7.** *Agave striata* montada en una hoja cartulina del herbario.

Cada muestra fue debidamente registrada en la base de datos del herbario, lo que facilitará su búsqueda y referencia en el futuro. Las carpetas se almacenaron en condiciones controladas de temperatura y humedad en el herbario, con el fin de prevenir cualquier posible deterioro.

## 5.2 Trabajo de gabinete

- **Diseño y elaboración del catálogo botánico ilustrado.**
  - o ***Determinación taxonómica.***

En esta etapa, se emplean claves de identificación de especies que se fundamentan en sus características morfológicas y se contrastan con ejemplares provenientes de herbarios y jardines botánicos. Este proceso se realiza a través de la revisión de

bibliografía especializada, incluyendo floras regionales y publicaciones botánicas periódicas.

○ ***Descripciones.***

Se elaboraron infografías detalladas de los organismos, incluyendo toda la información relevante. Entre los datos de interés incorporados se encuentran: código y número de inventario, nombres comunes, sinonimias, nombre científico, identificador del nombre científico, forma de vida, hábito del ejemplar, sustrato en el que crece, descripción botánica, lugar de origen, hábitat, distribución geográfica, usos y manejos.

## 6.0 RESULTADOS

### 6.1 Base de datos.

Dentro del jardín botánico JABIZ se albergan colecciones de plantas vivas y a su vez colecciones de semillas de las mismas plantas. El jardín exhibe una amplia variedad de especies de plantas las cuales están distribuidas en diferentes jardines temáticos tales como la “zona de bosque templado”, “zona de plantas ornamentales”, “orquideario”, “área de plantas medicinales” y “cactáceas y suculentas” siendo este último donde se encuentra la familia Asparagácea (**Cuadro 1.**), una de las familias más representativas del JABIZ debido a su número de especies, en tal se distribuyen 9 géneros (**Cuadro 2. y Figura 8.**): *Agave*, *Dracaena*, *Beaucarnea*, *Yucca*, *Dasyllirion*, *Albuca*, *Asparagus*, *Chlorophytum* y *Sansevieria*; *Agave* destaca como el género con mayor número de especies.

#### Cuadro 1.

Listado de las especies de APARAGACEAE presentes en el JABIZ.

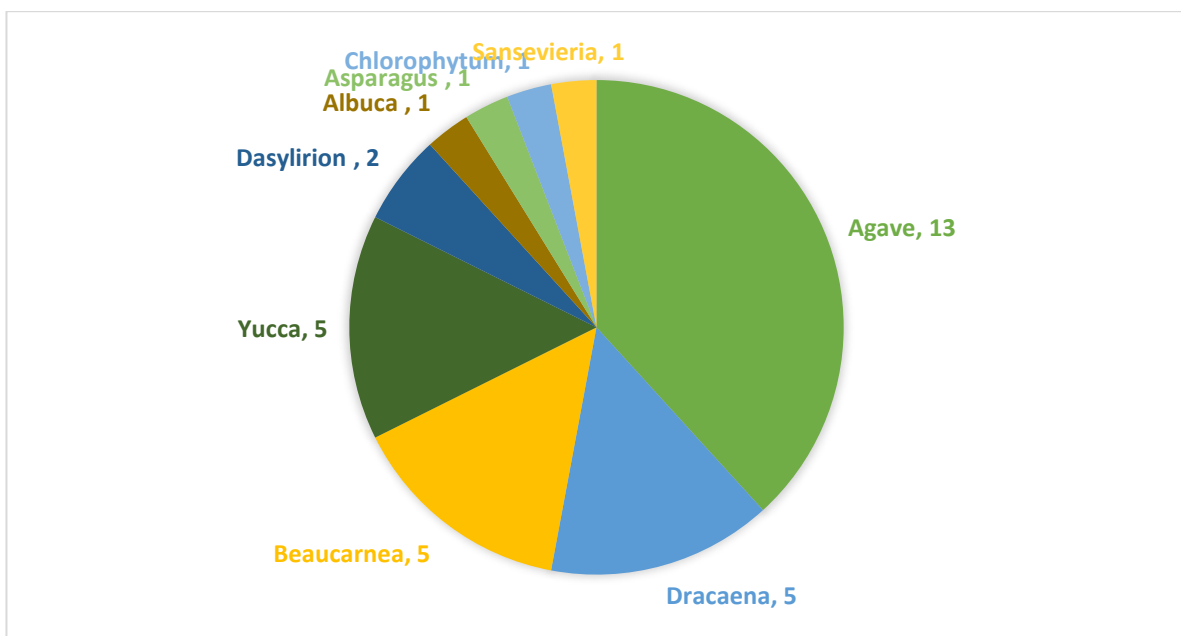
N	Familia	Genero	Especie	Código de inventario JABIZ	ID IZTA
1	ASPARAGACEAE	<i>Agave</i>	<i>americana</i>	840260	47912
2	ASPARAGACEAE	<i>Agave</i>	<i>atrovirens</i>	840343	47913
3	ASPARAGACEAE	<i>Agave</i>	<i>attenuata</i>	840260	47914
4	ASPARAGACEAE	<i>Agave</i>	<i>chazaroi</i>	840411	47915
5	ASPARAGACEAE	<i>Agave</i>	<i>filifera</i>	840413	47916
6	ASPARAGACEAE	<i>Agave</i>	<i>funkiana</i>	840416	47917
7	ASPARAGACEAE	<i>Agave</i>	<i>karwinskii</i>	840239	47918
8	ASPARAGACEAE	<i>Agave</i>	<i>lechuguilla</i>	840241	47919
9	ASPARAGACEAE	<i>Agave</i>	<i>macroacantha</i>	840421	47920
10	ASPARAGACEAE	<i>Agave</i>	<i>salmiana</i>	840431	47921
11	ASPARAGACEAE	<i>Agave</i>	<i>striata</i>	840379	47922
12	ASPARAGACEAE	<i>Agave</i>	<i>stricta</i>	840216	47923
13	ASPARAGACEAE	<i>Agave</i>	<i>tequilana</i>	840417	47924
14	ASPARAGACEAE	<i>Albuca</i>	<i>bracteata</i>	850494	47925
15	ASPARAGACEAE	<i>Asparagus</i>	<i>densiflorus</i>	131084	47926
16	ASPARAGACEAE	<i>Beaucarnea</i>	<i>goldmanii</i>	131005	47927
17	ASPARAGACEAE	<i>Beaucarnea</i>	<i>gracilis</i>	131174	---
18	ASPARAGACEAE	<i>Beaucarnea</i>	<i>hookeri</i>	131132	47928
19	ASPARAGACEAE	<i>Beaucarnea</i>	<i>recurvata</i>	840244	47929
20	ASPARAGACEAE	<i>Beaucarnea</i>	<i>stricta</i>	131013	47930
21	ASPARAGACEAE	<i>Chlorophytum</i>	<i>comosum</i>	131131	47931
22	ASPARAGACEAE	<i>Dasyllirion</i>	<i>acrotrichum</i>	900986	47932
23	ASPARAGACEAE	<i>Dasyllirion</i>	<i>longissimum</i>	900972	47933
24	ASPARAGACEAE	<i>Dracaena</i>	<i>angolensis</i>	840441	47934

25	ASPARAGACEAE	<i>Dracaena</i>	<i>braunii</i>	840336	47935
26	ASPARAGACEAE	<i>Dracaena</i>	<i>fragrans</i>	131102	47936
27	ASPARAGACEAE	<i>Dracaena</i>	<i>reflexa</i> var. <i>angustifolia</i>	840334	47937
28	ASPARAGACEAE	<i>Dracaena</i>	<i>trifasciata</i>	840442	47938
29	ASPARAGACEAE	<i>Sansevieria</i>	<i>hahnii</i>	840277	47939
30	ASPARAGACEAE	<i>Yucca</i>	<i>aloifolia</i>	870597	47940
31	ASPARAGACEAE	<i>Yucca</i>	<i>carnerosana</i>	900970	47941
32	ASPARAGACEAE	<i>Yucca</i>	<i>filifera</i>	840298	47942
33	ASPARAGACEAE	<i>Yucca</i>	<i>gigantea</i>	131117	47943
34	ASPARAGACEAE	<i>Yucca</i>	<i>gloriosa</i>	900974	47944

**Cuadro 2.**

*Número de especies de cada genero de la familia Asparagaceae.*

Genero	N de especies
<i>Agave</i>	13
<i>Dracaena</i>	5
<i>Beaucarnea</i>	5
<i>Yucca</i>	5
<i>Dasyilirion</i>	2
<i>Albuca</i>	1
<i>Asparagus</i>	1
<i>Chlorophytum</i>	1
<i>Sansevieria</i>	1



**Figura 8.** Número de especies por género dentro del jardín JABIZ.

Se realizó el conteo de los organismos con el objetivo de tener un inventario actualizado, se tuvo en cuenta cuantos organismos están disponibles en jardineras y cuantos se encuentran en maceta. Los resultados se agruparon por géneros botánicos y aquellos que no disponen de más organismos se reunieron en un solo grupo.

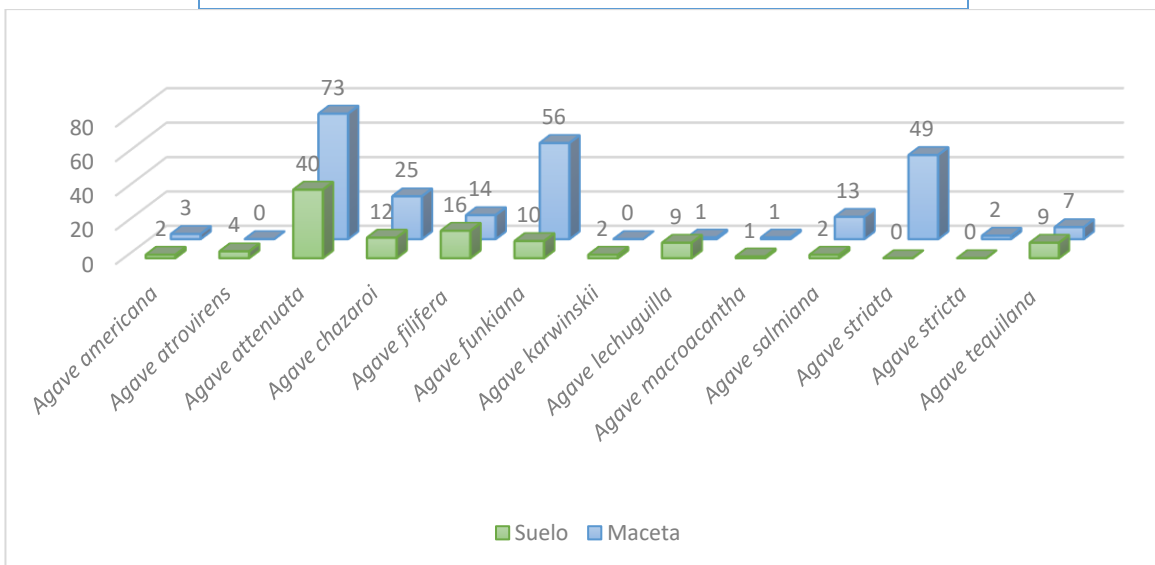
Género *Agave*.

*Agave* es el género más representativo del jardín ya que cuenta con un total de 123 ejemplares en el suelo y 244 en maceta con un total de 367 ejemplares. (**Cuadro 3.** y **Figura 9.**)

**Cuadro 3.**

*Número de ejemplares por especie del género *Agave*.*

Especie	Suelo	Maceta	Total
<i>Agave americana</i>	2	3	<b>5</b>
<i>Agave atrovirens</i>	4	0	<b>4</b>
<i>Agave attenuata</i>	40	73	<b>113</b>
<i>Agave chazaroi</i>	12	25	<b>37</b>
<i>Agave filifera</i>	16	14	<b>30</b>
<i>Agave funkiana</i>	10	56	<b>66</b>
<i>Agave karwinskii</i>	2	0	<b>2</b>
<i>Agave lechuguilla</i>	9	1	<b>10</b>
<i>Agave macroacantha</i>	1	1	<b>2</b>
<i>Agave salmiana</i>	2	13	<b>15</b>
<i>Agave striata</i>	6	49	<b>55</b>
<i>Agave stricta</i>	10	2	<b>12</b>
<i>Agave tequilana</i>	9	7	<b>16</b>
<b>Total</b>	<b>123</b>	<b>244</b>	<b>367</b>



**Figura 9.** Número de ejemplares por especie del género *agave*.

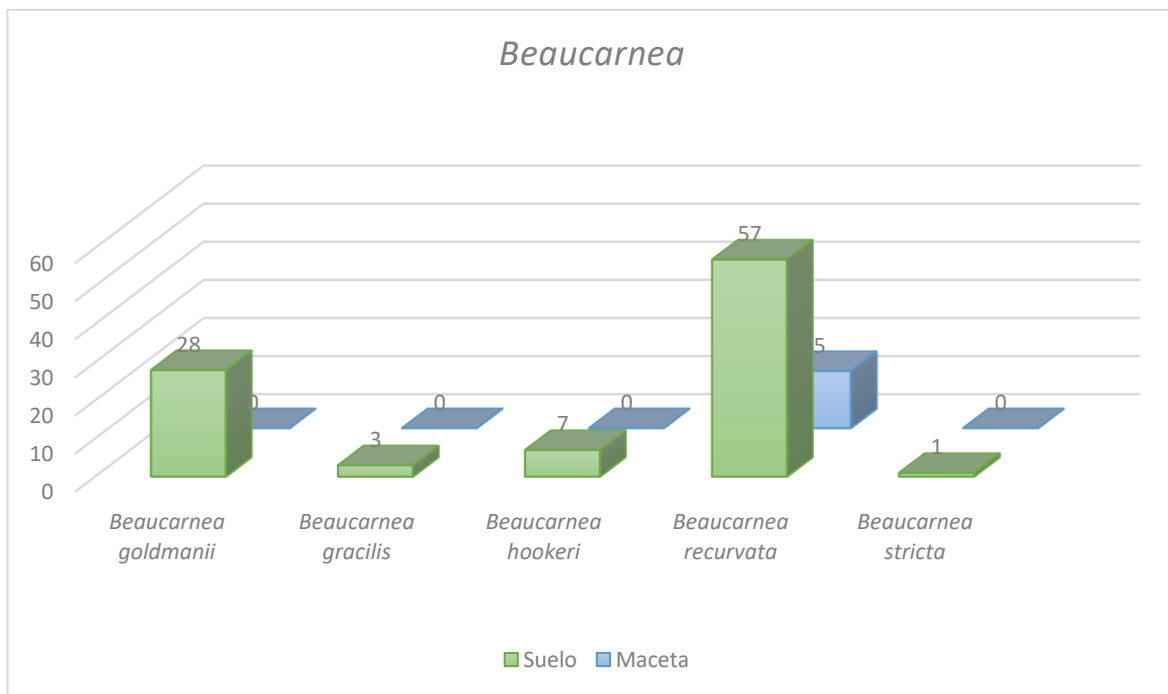
Género *Beaucarnea*.

El género *Beaucarnea* es el 2<sup>do</sup> género más representativo del jardín ya que cuenta con un total de 96 ejemplares en el suelo y 15 en maceta con un total de 111 ejemplares. (Cuadro 4. y Figura 10.)

**Cuadro 4.**

*Número de ejemplares por especie del género *Beaucarnea*.*

Especie	Suelo	Maceta	Total
<i>Beaucarnea goldmanii</i>	28	0	28
<i>Beaucarnea gracilis</i>	3	0	3
<i>Beaucarnea hookeri</i>	7	0	7
<i>Beaucarnea recurvata</i>	57	15	72
<i>Beaucarnea stricta</i>	1	0	1
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>15</b>	<b>111</b>



**Figura 10.** Número de ejemplares por especie del género *Beaucarnea*.

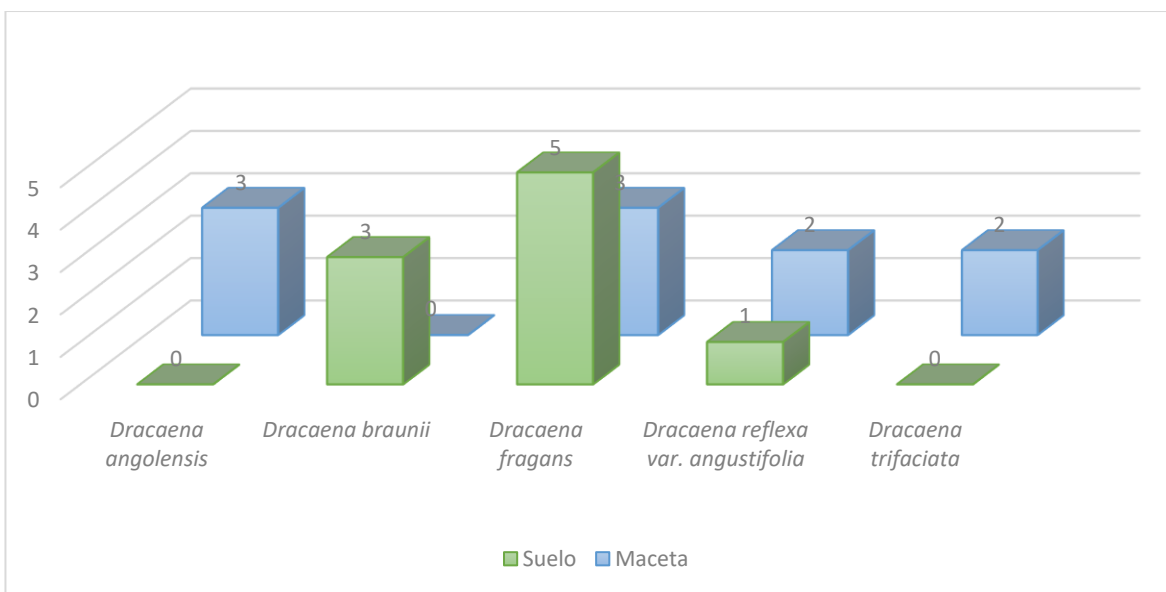
### Género *Dracaena*.

El género *Dracaena* es el 3<sup>er</sup> género más representativo del jardín ya que cuenta con un total de 9 ejemplares en el suelo y 10 en maceta con un total de 19 ejemplares. (Cuadro 5. y Figura 11.)

#### **Cuadro 5.**

*Número de ejemplares por especie del género *Dracaena*.*

Especie	Suelo	Maceta	Total
<i>Dracaena angolensis</i>	0	3	3
<i>Dracaena braunii</i>	3	0	3
<i>Dracaena fragrans</i>	5	3	8
<i>Dracaena reflexa</i> var. <i>angustifolia</i>	1	2	3
<i>Dracaena trifasciata</i>	0	2	2
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>19</b>



**Figura 11.** Número de ejemplares por especie del género *Dracaena*.



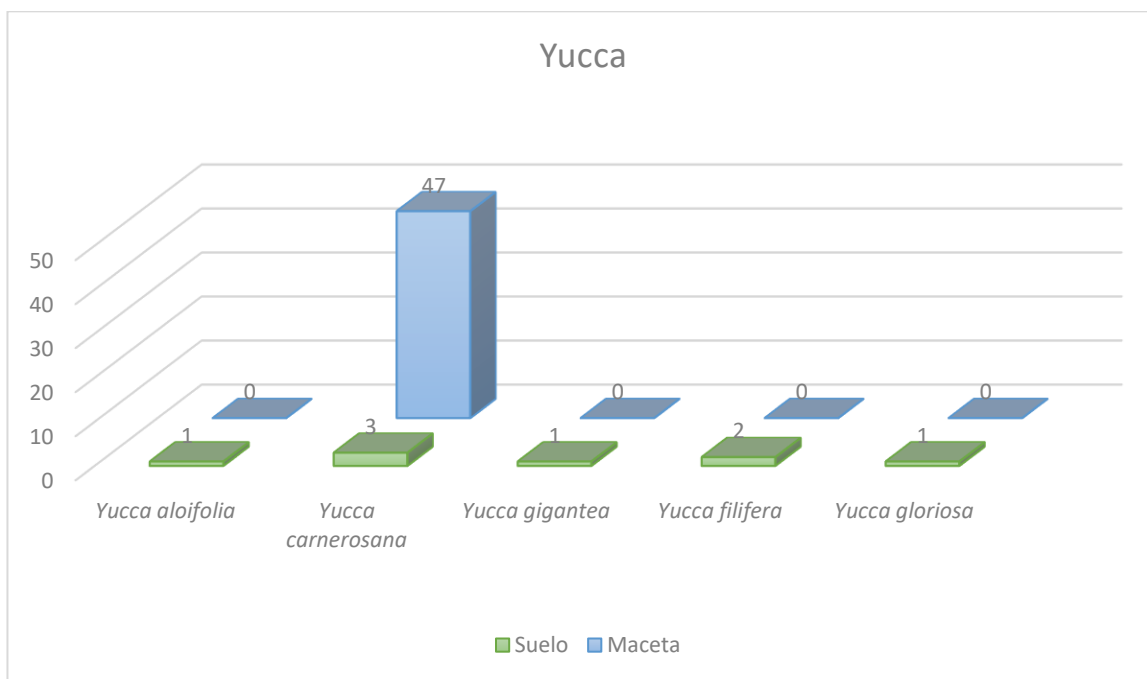
## Género *Yucca*.

El género *Yucca* es el 4<sup>to</sup> género más representativo del jardín ya que cuenta con un total de 6 ejemplares en el suelo. (**Cuadro 6.** y **Figura 12.**)

### **Cuadro 6.**

*Número de ejemplares por especie del género *Yucca*.*

Especie	Suelo	Maceta	Total
<i>Yucca aloifolia</i>	1	0	1
<i>Yucca carnerosana</i>	3	47	50
<i>Yucca gigantea</i>	1	0	1
<i>Yucca filifera</i>	2	0	2
<i>Yucca gloriosa</i>	1	0	1
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>47</b>	<b>55</b>



**Figura 12.** Número de ejemplares por especie del género *Yucca*.

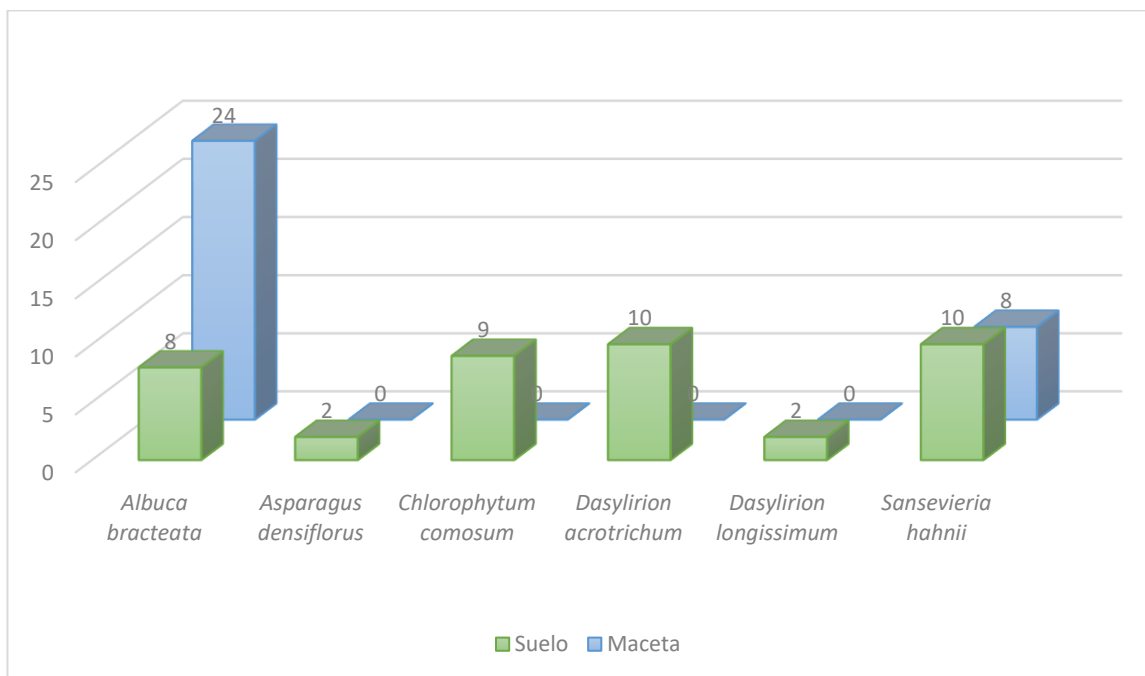
Géneros *Albuca*, *Asparagus*, *Chlorophytum*, *Dasyllirion*, *Sansevieria*.

Estos géneros fueron agrupados debido a que solo cuentan con un solo número de especies. (Cuadro 7. y Figura 13.)

**Cuadro 7.**

*Número de ejemplares por especie de los géneros *Albuca*, *Asparagus*, *Chlorophytum*, *Dasyllirion*, *Sansevieria*.*

Especie	Suelo	Maceta	Total
<i>Albuca bracteata</i>	8	24	32
<i>Asparagus densiflorus</i>	2	0	2
<i>Chlorophytum comosum</i>	9	0	9
<i>Dasyllirion acrotrichum</i>	10	0	10
<i>Dasyllirion longissimum</i>	2	0	2
<i>Sansevieria hahnii</i>	10	8	11
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>32</b>	<b>73</b>



**Figura 13.** Número de ejemplares por especie de los géneros *Albuca*, *Asparagus*, *Chlorophytum*, *Dasyllirion*, *Sansevieria*.

## Categoría de conservación.

### CITES

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) es un acuerdo internacional concertado entre gobiernos. La CITES regula la exportación, reexportación e importación de especies, así como la introducción procedente del mar de especímenes de animales y plantas enlistadas en alguno de sus tres Apéndices. La misión de la CITES es asegurar que el comercio internacional de especies de fauna y flora silvestres no amenace su supervivencia, sino que se realice de manera sustentable promoviendo la conservación de las poblaciones.

La CITES otorga diversos grados de protección a más de 36 000 especies de animales y plantas mediante la aplicación de diferentes disposiciones para las especies incluidas en uno de sus tres Apéndices:

En el Apéndice I se encuentran las especies en peligro de extinción. El comercio internacional está prohibido en general.

En el Apéndice II están las especies que no necesariamente aparecen en peligro de extinción, pero que pueden estarlo a menos que se reglamente el comercio, y especies cuyos especímenes en el comercio tienen una apariencia similar a la de especies incluidas en la CITES por razones de conservación. El comercio internacional está permitido, pero está sujeto a control.

En el Apéndice III se encuentran las especies sujetas a reglamentación dentro de la jurisdicción de una parte pero que necesitan la cooperación de otras partes para controlar el comercio internacional.

De acuerdo con estos puntos las especies presentes en el jardín del género *Beaucarnea* se enlistan dentro del apéndice II de CITES. (**Cuadro 8.**)

#### Cuadro 8.

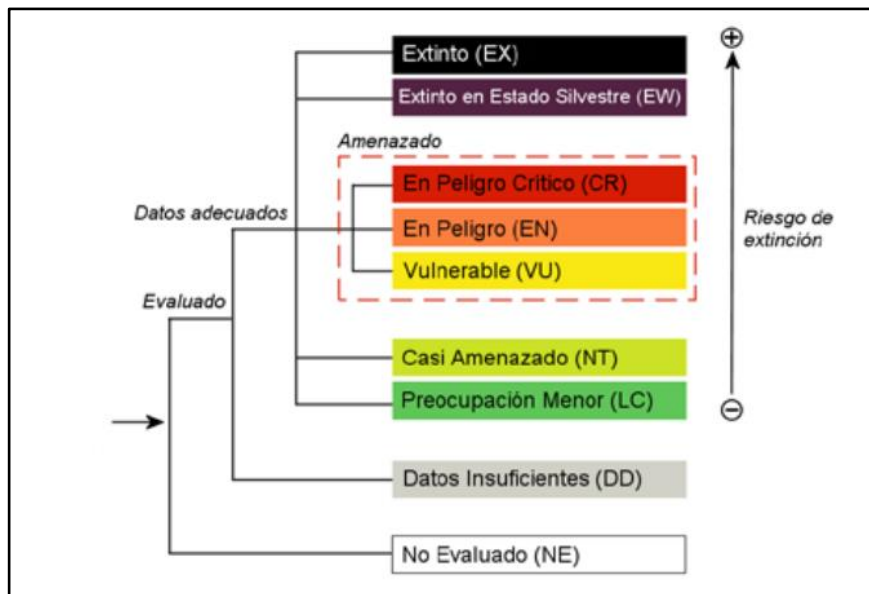
*Especies que están dentro de protección otorgado por CITES.*

Especie	Apéndice I	Apéndice II	Apéndice III
<i>Beaucarnea goldmanii</i>		✓	
<i>Beaucarnea gracilis</i>		✓	
<i>Beaucarnea recurvata</i>		✓	
<i>Beaucarnea stricta</i>		✓	

## Red List

La Lista Roja de la UICN es un indicador crítico de la salud de la biodiversidad mundial. Es una herramienta para informar y catalizar acciones para la conservación de la biodiversidad y el cambio de políticas, fundamentales para proteger los recursos naturales que se necesitan para sobrevivir. Proporciona información sobre el rango, el tamaño de la población, el hábitat y la ecología, el uso y/o el comercio, las amenazas y las acciones de conservación que ayudarán a informar las decisiones de conservación necesarias.

Los diferentes criterios proceden de una exhaustiva revisión dirigida a detectar los factores de riesgo a través de una amplia gama de organismos y las diversas historias naturales que exhiben. Los valores cuantitativos presentados en los diversos criterios asociados con categorías de amenaza se desarrollaron mediante una amplia consulta y, aun cuando no exista ninguna justificación formal para los valores dados, éstos se ajustaron a niveles generalmente juzgados como apropiados. Los niveles para los diferentes criterios dentro de las categorías fueron establecidos independientemente, pero esto se hizo con una norma común, buscando consistencia entre ellos.



**Figura 14.** Clasificación de la Lista Roja de la UICN.

De acuerdo con los parámetros proporcionados por la RedList 13 especies del género *Agave*, 1 de *Albica*, 1 de *Asparagus*, 4 de *Beaucarnea*, 2 de *Dracaena* y 5 de *Yucca* se enlistan dentro de una categoría de Riesgo de Extinción. (**Cuadro 9.**)

**Cuadro 9.**

*Especies que están dentro de la IUCN RedList.*

<b>Especie</b>	<b>Categoría</b>
<i>Agave americana</i>	LC
<i>Agave atrovirens</i>	LC
<i>Agave attenuata</i>	LC
<i>Agave chazaroi</i>	VU
<i>Agave filifera</i>	LC
<i>Agave funkiana</i>	LC
<i>Agave karwinskii</i>	VU
<i>Agave lechuguilla</i>	LC
<i>Agave macroacantha</i>	EN
<i>Agave salmiana</i>	LC
<i>Agave striata</i>	LC
<i>Agave stricta</i>	LC
<i>Agave tequilana</i>	LC
<i>Albica bracteata</i>	DD
<i>Asparagus densiflorus</i>	LC
<i>Beaucarnea goldmanii</i>	EN
<i>Beaucarnea gracilis</i>	EN
<i>Beaucarnea recurvata</i>	CR
<i>Beaucarnea stricta</i>	VU
<i>Dracaena fragrans</i>	LC
<i>Dracaena reflexa</i>	LC
<i>Yucca aloifolia</i>	LC
<i>Yucca carnerosana</i>	LC
<i>Yucca gigantea</i>	DD
<i>Yucca filifera</i>	LC
<i>Yucca gloriosa</i>	LC

**NOM 059 SEMARNAT-2010**

La NOM 059 SEMARNAT-2010 es una norma mexicana que tiene el objetivo de identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en nuestro país para la atención y protección correspondiente, mediante la integración de las listas correspondientes.

Además, establece los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de conservación para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción. La lista considera cuatro categorías de riesgo:

1. Probablemente extinta en el medio silvestre (E)

Aquella especie nativa de México cuyos ejemplares en vida libre dentro del territorio nacional han desaparecido, hasta donde la documentación y los estudios realizados lo prueban, y de la cual se conoce la existencia de ejemplares vivos, en confinamiento o fuera del territorio mexicano.

2. En peligro de extinción (P)

Especies cuyas áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones en el territorio nacional han disminuido drásticamente, lo que coloca en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural, debido a factores tales como la destrucción o modificación drástica del hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros.

3. Amenazadas (A)

Aquellas que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones.

4. Sujetas a protección especial (Pr)

Aquellas que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas.

De acuerdo con la normatividad mexicana correspondiente a la NOM 059 SEMARNAT-2010, en el jardín botánico 3 especies se enlistan en la categoría de especies amenazadas, correspondientes al género *Beaucarnea* y *Dasyilirion*. (Cuadro 10.)

**Cuadro 10.**

*Especies que están dentro de la NOM 059 SEMARNAT-2010*

Especie	Categoría
<i>Beaucarnea hookeri</i>	A
<i>Dasyilirion acrotrichum</i>	A
<i>Dasyilirion longissimum</i>	A

## 6.2. Colección del herbario Iztacala (IZTA).

Los herbarios desempeñan un papel significativo en la conservación y el estudio de la biodiversidad de México, así como en la investigación científica y la educación ambiental. Dentro de los herbarios se destacan importantes contribuciones tales como:

- La documentación de la biodiversidad, en donde se recopilan, preservan y catalogan ejemplares de plantas, hongos y algas. Esto proporciona una base de datos invaluable para el estudio y la comprensión de la rica biodiversidad de México.

- La investigación científica es fundamental en los herbarios ya que es el resultado del trabajo de los botánicos y otros científicos que estudian la flora mexicana. Los ejemplares de herbario se utilizan para describir y nombrar nuevas especies, comprender la distribución de las especies, estudiar su ecología y conservación, y realizar investigaciones sobre la evolución de las plantas.

- Los herbarios también desempeñan un papel crucial en la conservación de especies. Al documentar y estudiar las plantas, se pueden identificar especies en peligro o en riesgo de extinción, lo que puede llevar a medidas de conservación más efectivas.

- Los herbarios proporcionan recursos valiosos para la educación ambiental. Los ejemplares de herbario se utilizan en aulas y museos para enseñar a estudiantes y al público en general sobre la diversidad de plantas y su importancia para los ecosistemas y la sociedad.

- Los herbarios son recursos de referencia esenciales para la identificación de plantas. Los botánicos y los entusiastas de la naturaleza pueden utilizar colecciones de herbario para confirmar la identidad de especies y aprender sobre sus características.

- Al comparar ejemplares de herbario de diferentes épocas, los científicos pueden rastrear cambios en la distribución y abundancia de especies a lo largo del tiempo. Esto es importante para comprender cómo el cambio climático y otras perturbaciones ambientales afectan a la flora.

En el herbario IZTA se ingresaron 33 especies del JABIZ, pertenecientes a la Familia Asparagaceae, cuales fueron correctamente etiquetadas para su fácil reconocimiento. Este proceso representa un importante paso en la conservación y documentación de la diversidad vegetal de la FES-I, esto permitirá un acceso más amplio al conocimiento de estas especies. (**Figura 15. - Figura 47.**)



BOTANICO JABIZ  
S-IZTACALA

No. 840200 JABIZ  
No. Reg. 47912 171A

México, Estado de México.  
Eduardo Ibarra

Agave americana  
2023  
Cecilia Pineda

ocupación mente (BC) por la IUCN Redlist.  
monocotiledónea.

de Estados Unidos de América y de México.

Distribución. MEXICO. BCN, BCS, CHIS, CHIH, COAH, COL, DGO, GTO, HGO, JAL, MEX, MOR, NAY, NLE, OAX, PUE, QRO, SLP, SON, TAMS, TLAX, VER, ZAC.

Usos. Ornamental.

Figura 15. *Agave americana*.





**FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ**  
JABIZ FES-IZTACALA



Nombre científico. *Agave atrovirens* Karw.  
Familia. Asparagaceae  
Nombre común. Magüey manso, pulquero.

No. 840343 JABIZ  
No. Reg. 47913 IZTA

Año de ingreso al JABIZ. 1984  
Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.  
Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González  
Fecha de colecta. 05 – may – 2023  
Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.  
Forma biológica. Hierba arrossetada.  
Sustrato. Terrestre.  
Lugar de origen. Nativa de México.  
Hábitat. Bosque.  
Distribución. MÉXICO. CDMX, HGO, MEX, MOR, NLE, OAX, PUE, QRO, SLP, TLAX, VER, ZAC.  
Usos. Ornamental.

Figura 16. *Agave atrovirens*.



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ



JABIZ

FES-IZTACALA

Nombre científico. *Agave attenuata* Salm-Dyck.  
Familia. Asparagaceae  
Nombre común. Magüey atenuado.

No. 840260 JABIZ  
No. Reg. 47974 IZTA

Año de ingreso al JABIZ. 1984  
Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.  
Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González  
Fecha de colecta. 24 - abr - 2023  
Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.  
Forma biológica. Hierba arrosetada.  
Sustrato. Terrestre.  
Lugar de origen. Suroeste de Estados Unidos de América y de México.  
Hábitat. Bosques, áreas rocosas.  
Distribución. MÉXICO. COL., GRO, HGO, JAL, MEX, MICH, MOR, QRO, VER.  
Usos. Ornamental.

Figura 17. *Agave attenuata*.



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ  
JABIZ FES-IZTACALA

Nombre científico. *Agave chazaroi* A. Vázquez.  
Familia. Asparagaceae  
Nombre común. Maguey chazaroi.

No. 840411 JABIZ  
No. Reg. 47916 IZTA

Año de ingreso al JABIZ. 1984  
Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.  
Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González  
Fecha de colecta. 05 - may - 2023  
Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Vulnerable (VU)" por la IUCN RedList.  
Forma biológica. Hierba arrosetada.  
Sustrato. Terrestre.  
Lugar de origen. Nativa de México.  
Hábitat. Bosques caducifolios tropicales semiáridos.  
Distribución. MÉXICO. sólo se distribuye al Sureste del país  
Usos. Ornamental.

Figura 18. *Agave chazaroi*.



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ  
JABIZ FES-IZTACALA



Nombre científico. *Agave filifera* Salm-Dyck.  
Familia. Asparagaceae  
Nombre común. Magüey con hilos.

No. 840413 JABIZ  
No. Reg. 47916 IZTA

Año de ingreso al JABIZ. 1984

Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.  
Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González  
Fecha de colecta. 05 - may - 2023  
Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.

Forma biológica. Hierba arrosetada.

Sustrato. Terrestre.

Lugar de origen. Nativa de México.

Hábitat. Regiones tropicales, áridas y semiáridas

Distribución. MÉXICO. AGS, CDMX, DGO, GTO, HGO

Usos. Ornamental.



**FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ**



JABIZ

FES-IZTACALA

Nombre científico. *Agave funkiana* K.Koch.

No. 840416 JABIZ

Familia. Asparagaceae

No. Reg. 47917 IZTA

Nombre común. "ixtle de Jaumave"

Año de ingreso al JABIZ. 1984

Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.

Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González

Fecha de colecta. 09 - may - 2023

Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.

Forma biológica. Hierba arrosetada.

Sustrato. Terrestre.

Lugar de origen. Nativa de México.

Hábitat. Bosques secos de pino-encino y de encino, y en matorrales xerófilos.

Distribución. MÉXICO. CHIS, HGO, NLE, QRO, SLP, TAMS

Usos. Se extrae las fibras de las hojas para crear tejidos.

Figura 20. *Agave funkiana*.



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ  
JABIZ FES-IZTACALA



Nombre científico. *Agave karwinskii* Zucc.  
Familia. Asparagaceae  
Nombre común. Espadilla, barril.

No. 840239 *JABIZ*  
No. Reg. 47978 *IZTA*

Año de ingreso al JABIZ. 1984  
Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.  
Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González  
Fecha de colecta. 05 – may – 2023  
Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.  
Forma biológica. Hierba arrossetada.  
Sustrato. Terrestre.  
Lugar de origen. Nativa de México.  
Hábitat. Matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio.  
Distribución. MÉXICO. OAX, PUE, VER.  
Usos. Ornamental.



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ  
JABIZ FES-IZTACALA



Científico. *Agave lechuguilla* Torr.  
Asparagaceae  
Común. Lechuguilla.

No. 840241 JABIZ  
No. Reg. 47919 IZTA

Año de ingreso al JABIZ. 1984  
Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.  
Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González  
Fecha de colecta. 12 – may – 2023  
Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.  
Forma biológica. Hierba arrosetada.  
Sustrato. Terrestre.  
Lugar de origen. Nativa de México.  
Hábitat. Matorral xerófilo Matorral desértico micrófilo y matorral desértico rosetófilo.  
Distribución. MÉXICO. AGS, CHIH, CDMX, DGO, GTO, HGO, MEX, NLE, PUE, QRO, SLP, TAM, VER, ZAC.  
Usos. Extracción de ixtle para la fabricación fibras.

Figura 22. *Agave lechuguilla*.



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ

JABIZ

FES-IZTACALA



Nombre científico. *Agave macroacantha* Zucc.

Familia. Asparagaceae

Nombre común. Magüey mexicano.

No. 840421 JABIZ

No. Reg. 47920 1274

Año de ingreso al JABIZ. 1984

Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.

Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O

Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González

Fecha de colecta. 05 - may - 2023

Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "En peligro (EN)" por la IUCN RedList.

Forma biológica. Hierba arrossetada.

Sustrato. Terrestre.

Lugar de origen. Nativa de México.

Hábitat. Regiones semiáridas y áridas.

Distribución. MÉXICO. OAX, PUE.

Usos. Ornamental.





FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ  
JABIZ FES-IZTACALA

Nombre científico. <i>Agave salmiana</i> Otto.	No. 840431 JABIZ
Familia. Asparagaceae	No. Reg. 47921 IZTACA
Nombre común. Maguey verde, pulquero.	



Año de ingreso al JABIZ. 1984  
Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.  
Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González  
Fecha de colecta. 16 - may - 2023  
Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.  
Forma biológica. Hierba arrossetada.  
Sustrato. Terrestre.  
Lugar de origen. Nativa de México.  
Hábitat. Matorral xerófilo.  
Distribución. MÉXICO. AGS, CHIS, COAH, COL, CDMX, DGO, GTO, HGO, JAL, MEX, MICH, MOR, NLE, OAX, PUE, QRO, SLP, TLAX, VER.  
Usos. Ornamental.

Figura 24. *Agave salmiana*.




**FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ**


**JABIZ** **FES-IZTACALA**

Nombre científico. <i>Agave striata</i> Zucc.	No. 840379 JABIZ
Familia. Asparagaceae	No. Reg. 47922 IZT
Nombre común. Espadín.	

Año de ingreso al JABIZ. 1984  
 Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.  
 Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González  
 Fecha de colecta. 01 – jun – 2023  
 Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.  
 Forma biológica. Hierba arrosetada.  
 Sustrato. Terrestre.  
 Lugar de origen. Nativa de México.  
 Hábitat. Bosque tropical.  
 Distribución. MÉXICO. AGS, COAH, DGO, HGO, JAL, MEX, NLE, QRO, SLP, TAM, VER, ZAC.  
 Usos. Ornamental.

Figura 25. *Agave striata*.



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ  
JABIZ FES-IZTACALA



Nombre científico. *Agave stricta* Salm-Dyck.  
Familia. Asparagaceae  
Nombre común. Rabo de león.

No. 840216 JABIZ  
No. Reg. 47923 IZTA

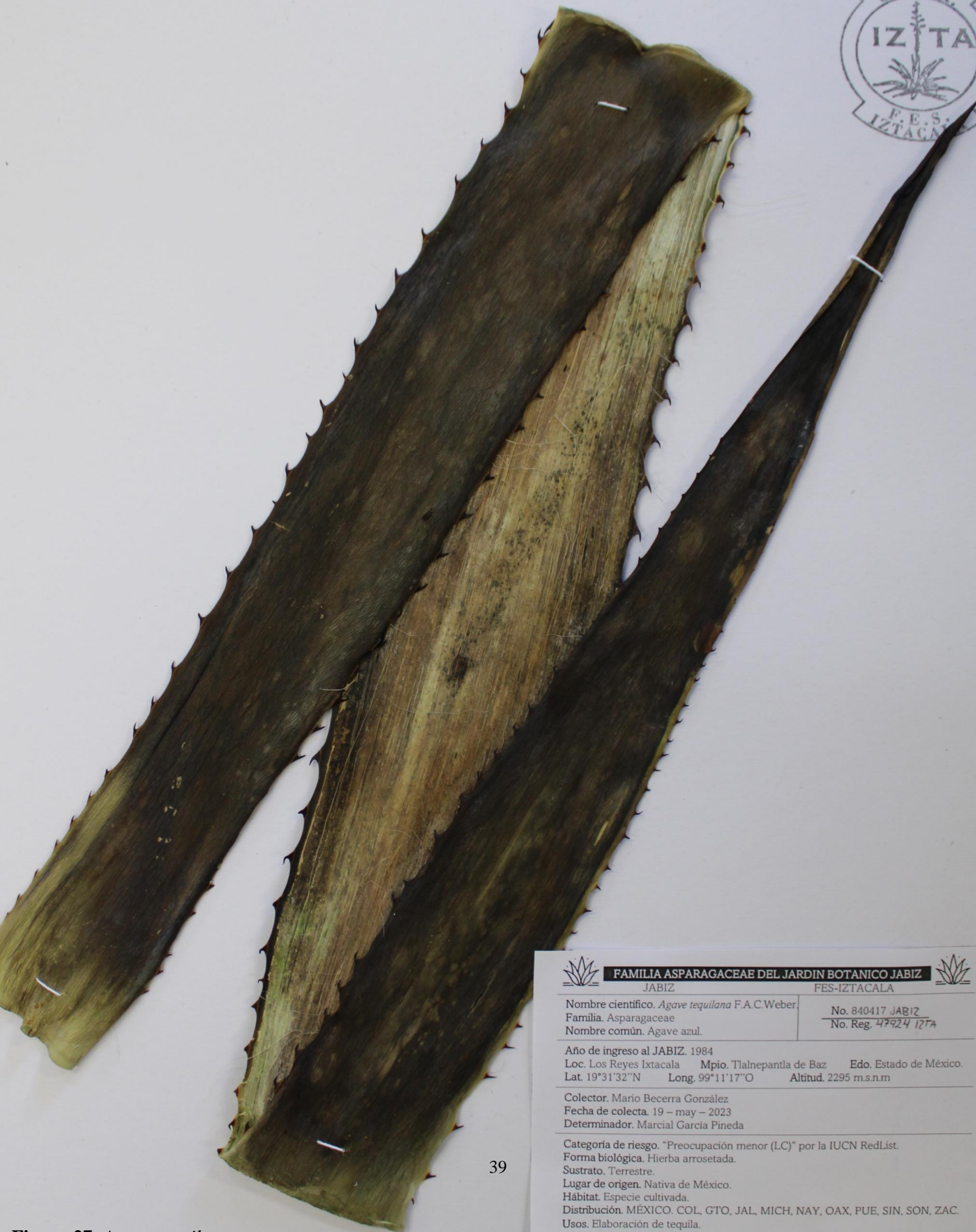
Año de ingreso al JABIZ. 1984

Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.  
Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González  
Fecha de colecta. 13- abr - 2023  
Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.  
Forma biológica. Hierba arrosetada.  
Sustrato. Terrestre.  
Lugar de origen. Nativa de México.  
Hábitat. Bosque tropical.  
Distribución. MÉXICO. OAX, PUE.  
Usos. Ornamental.

Figura 26. *Agave stricta*.



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ



JABIZ

FES-IZTACALA

Nombre científico. *Agave tequilana* F.A.C.Weber.  
Familia. Asparagaceae  
Nombre común. Agave azul.

No. 840417 JABIZ  
No. Reg. 47924 IZTA

Año de ingreso al JABIZ. 1984

Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.  
Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González  
Fecha de colecta. 19 - may - 2023  
Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.

Forma biológica. Hierba arrossetada.

Sustrato. Terrestre.

Lugar de origen. Nativa de México.

Hábitat. Especie cultivada.

Distribución. MÉXICO. COL. GTO. JAL. MICH. NAY. OAX. PUE. SIN. SON. ZAC.

Usos. Elaboración de tequila.

Figura 27. *Agave tequilana*.



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ  
JABIZ FES-IZTACALA



Nombre científico. *Albuca bracteata* (Thunb.)  
Familia. Asparagaceae  
Nombre común. Cebolla de la suerte.

No. 850494 JA61Z  
No. Reg. 47925 IZTA

Año de ingreso al JABIZ. 1985

Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.  
Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González  
Fecha de colecta. 26 - may - 2023  
Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Datos deficientes (DD)" por la IUCN RedList.  
Forma biológica. Hierba bulbosa.  
Sustrato. Terrestre.  
Lugar de origen. Sudáfrica.  
Hábitat. Áreas costeras.  
Distribución. AFRICA. CABO, KWAZULU-NATAL.  
Usos. Ornamental.



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ



JABIZ

FES-IZTACALA

Nombre científico. *Asparagus densiflorus* (Kunth)  
Familia. Asparagaceae  
Nombre común. Helecho cola de zorro.

No. 131084 JABIZ  
No. Reg. 47926 IZTA

Año de ingreso al JABIZ. 2013  
Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.  
Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González  
Fecha de colecta. 09 - may - 2023  
Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.  
Forma biológica. Arbusto perene.  
Sustrato. Terrestre.  
Lugar de origen. Nativa de África.  
Hábitat. Bosques y matorrales costeros.  
Distribución. AFRICA.  
Usos. Ornamental.

Figura 29. *Asparagus densiflorus*.



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ

JABIZ

FES-IZTACALA



Nombre científico. *Beaucarnea goldmanii* Rose.

Familia. Asparagaceae

Nombre común. Pata de elefante.

No. 131005 JABIZ

No. Reg. 47927 127A

Año de ingreso al JABIZ. 2013

Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.

Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O

Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González

Fecha de colecta. 18 - abr - 2023

Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "En peligro (EN)" por la IUCN RedList.

Aparece en el "Apéndice II".

Forma biológica. Suculenta arborescente.

Sustrato. Terrestre.

Lugar de origen. Nativa de Mesoamérica.

Hábitat. Selva baja caducifolia.

Distribución. MÉXICO. BCN, BCS, CHIS, CHIH, COAH, COL, DGO, GTO, HGO,

JAL, MEX, MOR, NAY, NLE, OAX, PUE, QRO, SLP, SON, TAMS, TLAX, VER,

ZAC.

Usos. Ornamental.

Figura 30. *Beaucarnea goldmanii*.



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ



JABIZ

FES-IZTACALA

Nombre científico. *Beaucarnea hookeri* (Lem.)

Familia. Asparagaceae

Nombre común. Tinaja.

No. 131132 JABIZ

No. Reg. 47928 177A

Año de ingreso al JABIZ. 2013

Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.

Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González

Fecha de colecta. 05 - may - 2023

Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Amenazada (A)" por la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010.

Forma biológica. Suculenta arborescente.

Sustrato. Terrestre.

Lugar de origen. Suroeste de Estados Unidos de América y de México.

Hábitat. Matorrales.

Distribución. MÉXICO. BCN, BCS, CHIS, CHIH, COAH, COL, DGO, GTO, HGO, JAL, MEX, MOR, NAY, NLE, OAX, PUE, QRO, SLP, SON, TAMS, TLAX, VER, ZAC.

Usos. Ornamental.

Figura 31. *Beaucarnea hookeri*.





FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ  
JABIZ FES-IZTACALA



Nombre científico. *Beaucarnea recurvata* Lem.  
Familia. Asparagaceae  
Nombre común. Pata de elefante.

No. 840244 JABIZ  
No. Reg. 47929 IZTA

Año de ingreso al JABIZ. 1984

Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.  
Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González  
Fecha de colecta. 18 - abr- 2023  
Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "En peligro crítico (CR)" por la IUCN RedList.  
Aparece en el "Apéndice II".

Forma biológica. Suculenta arborescente.

Sustrato. Terrestre.

Lugar de origen. Nativa de Mesoamérica.

Hábitat. Selva baja caducifolia.

Distribución. MÉXICO. OAX, PUE, TAM, VER.

Usos. Ornamental.

Figura 32. *Beaucarnea recurvata*.



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ



JABIZ

FES-IZTACALA

Nombre científico. *Beaucarnea stricta* Lem.

No. 131013 JABIZ

Familia. Asparagaceae

No. Reg. 47930 17A

Nombre común. Pata de elefante, sotolin.

Año de ingreso al JABIZ. 2013

Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.

Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González

Fecha de colecta. 18 - abr - 2023

Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Vulnerable (VU)" por la IUCN RedList  
Aparece en el "Apéndice II"

Forma biológica. Suculenta arborescente.

Sustrato. Terrestre.

Lugar de origen. Nativa de Mesoamérica.

Hábitat. Selva baja caducifolia.

Distribución. MÉXICO. OAX. PUE.

Usos. Ornamental.

Figura 33. *Beaucarnea stricta*.



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ



JABIZ

FES-IZTACALA

Nombre científico. *Chlorophytum comosum* (Thunb.)

No. 131131 JA812

Familia. Asparagaceae

No. Reg. 47937 IZTA

Nombre común. Mala madre.

Año de ingreso al JABIZ. 2013

Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.

Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González

Fecha de colecta. 26 - may - 2023

Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Preocupación menor (NE)" por la IUCN RedList.

Forma biológica. Herbácea perene.

Sustrato. Terrestre.

Lugar de origen. Sudáfrica.

Hábitat.

Distribución. MÉXICO. TAM, HGO, QRO, SLP.

Usos. Ornamental.

Figura 34. *Chlorophytum comosum*.



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ  
JABIZ FES-IZTACALA



Nombre científico. *Dasyllirion acrotrichum* (Schiede)  
Familia. Asparagaceae  
Nombre común. Cucharilla.

No. 900986 JABIZ  
No. Reg. 47932 IZTA

Año de ingreso al JABIZ. 1990

Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.  
Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González  
Fecha de colecta. 25 - may - 2023  
Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Preocupación menor (NE)" por la IUCN RedList.  
"Amenazada (A)" por la NORMA OFICIAL MEXICANA  
NOM-059-SEMARNAT-2010.

Forma biológica. Xerofita en roseta.

Sustrato. Terrestre.

Lugar de origen. Nativa de México.

Hábitat. Matorral xerófilo.

Distribución. MÉXICO. AGS, DGO, GTO, HGO, JAL, MEX, NAY, NLE, OAX,  
PUE, QRO, SLP, TAMS, VER, ZAC.

Usos. Ornamental.

Figura 35. *Dasyllirion acrotrichum*.



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ  
JABIZ FES-IZTACALA



Nombre científico. *Dasyllirion longissimum* Lem.  
Familia. Asparagaceae  
Nombre común. Sotol chaparrito, vara cuete.

No. 900972 JABIZ  
No. Reg. 47933 / 77A

Año de ingreso al JABIZ. 1990

Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.  
Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González  
Fecha de colecta. 25 - may - 2023  
Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Preocupación menor (NE)" por la IUCN RedList.  
"Amenazada (A)" por la NORMA OFICIAL MEXICANA  
NOM-059-SEMARNAT-2010.

Forma biológica. Xerofita en roseta.

Sustrato. Terrestre.

Lugar de origen. Nativa de México.

Hábitat. Matorral xerófilo.

Distribución. MÉXICO. HGO, NLE, QRO, SLP, TAM, VER, ZAC.

Usos. Ornamental.

Figura 36. *Dasyllirion longissimum*.



**FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ**

Nombre científico. <i>Dracaena angolensis</i> (Welw.) Familia. Asparagaceae Nombre común. Lanza africana.	No. <u>84041 JABIZ</u> No. Reg. <u>47934 IZTA</u>
---	--

Año de ingreso al JABIZ. \_\_\_\_\_

Loc. Los Reyes Ixtacala	Mpio. Tlalnepantla de Baz	Edo. Estado de México.
Lat. 19°31'32"N	Long. 99°11'17"O	Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González  
 Fecha de colecta. 19 – may – 2023  
 Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.  
 Forma biológica. Suculenta en roseta.  
 Sustrato. Terrestre.  
 Lugar de origen. Nativa de África.  
 Hábitat. Sabana, matorrales y áreas semiáridas.  
 Distribución. ANGOLA, BENIN, NIGERIA  
 Usos. Ornamental.

**Figura 37.** *Dracaena angolensis*.



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ



JABIZ

FES-IZTACALA

Nombre científico. *Dracaena braunii* Engl.

Familia. Asparagaceae

Nombre común. Bambú de la suerte.

No. 840336 JABIZ

No. Reg. 47935 127A

Año de ingreso al JABIZ. 1984

Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.

Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O

Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González

Fecha de colecta. 19 - may - 2023

Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.

Forma biológica. Herbácea perene.

Sustrato. Terrestre.

Lugar de origen. Nativa de África.

Hábitat. En áreas sombreadas bajo la cobertura de árboles u otras plantas.

Distribución. CAMERÚN.

Uso. Es utilizada como planta ornamental.

Figura 38. *Dracaena braunii*.



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ  
JABIZ FES-IZTACALA



Nombre científico. *Dracaena fragrans* (L.)  
Familia. Asparagaceae  
Nombre común. Planta de maíz.

No. 131102 JABIZ  
No. Reg. 47936 IZTA

Año de ingreso al JABIZ. 2013

Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.  
Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González  
Fecha de colecta. 19 - may - 2023  
Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.  
Forma biológica. Herbácea perene.  
Sustrato. Terrestre.  
Lugar de origen. Nativa de África  
Hábitat. Áreas boscosas y selvas tropicales.  
Distribución. COSTA DE MARFIL, SUDAN, ANGOLA, MOZAMBIQUE.  
Usos. Es utilizada como planta ornamental





**FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ**  
 JABIZ FES-IZTACALA

Nombre científico. <i>Dracaena reflexa</i> Lam.	No. 840334 JABIZ
Familia. Asparagaceae	No. Reg. 47937 177A
Nombre común. Maribella	

Año de ingreso al JABIZ. 1984  
 Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.  
 Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González  
 Fecha de colecta. 19 – may – 2023  
 Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.  
 Forma biológica. Arbusto perene.  
 Sustrato. Terrestre.  
 Lugar de origen. Nativo de Madagascar.  
 Hábitat. Selva tropical.  
 Distribución. MADAGASCAR, MAURICIO, OCÉANO ÍNDICO.  
 Usos. Ornamental.

Figura 40. *Dracaena reflexa*.



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ  
JABIZ FES-IZTACALA



Nombre científico. *Dracaena trifasciata* (Prain)  
Familia. Asparagaceae  
Nombre común. Lengua de suegra.

No. 840442 JABIZ  
No. Reg. 47938 / 27A

Año de ingreso al JABIZ. 1984

Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.  
Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González  
Fecha de colecta. 19 – may – 2023  
Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.

Forma biológica. roseta de hojas suculentas

Sustrato. Terrestre.

Lugar de origen. África occidental.

Hábitat. Sabanas y praderas, bosques secos y matorrales, laderas y colinas.

Distribución. NIGERIA, CAMERUN.

Usos. Ornamental.



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ  
JABIZ FES-IZTACALA



Nombre científico. *Sansevieria hahnii* hort.  
Familia. Asparagaceae  
Nombre común. Lengua de suegra.

No. 840277 JABIZ  
No. Reg. 47939 IZTA

Año de ingreso al JABIZ. 1984

Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.  
Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González  
Fecha de colecta. 19 - may - 2023  
Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.

Forma biológica. roseta de hojas suculentas

Sustrato. Terrestre

Lugar de origen. África occidental

Hábitat. Sabanas y praderas, bosques secos y matorrales, laderas y colinas

Distribución. NIGERIA, CAMERUN

Usos. Ornamental.

Este nombre actualmente no está verificado y está pendiente de escrutinio taxonómico. El registro deriva de Trópicos (datos proporcionados el 20/04/2022)



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDÍN BOTÁNICO JABIZ  
JABIZ FES-IZTACALA



Nombre científico. *Yucca aloifolia* L.  
Familia. Asparagaceae  
Nombre común. "Sotolin", "izote".

No. 870597 JABIZ  
No. Reg. 47940 IZTA

Año de ingreso al JABIZ.  
Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.  
Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González  
Fecha de colecta. 22 - may - 2023  
Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.  
Forma biológica. Arborea suculenta con un hábito rosetado.

Sustrato. Terrestre.  
Lugar de origen. Sureste de los Estados Unidos y partes de México.  
Hábitat. dunas de arena, matorrales costeros, áreas de tierras bajas y hábitats cercanos a la costa del Golfo de México y el Océano Atlántico.

Distribución. ESTADOS UNIDOS. FL, CAL, TX. MÉXICO. OAX, PUE, TLAX, VER.

Usos. Ornamental.

Figura 43. *Yucca aloifolia*.



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ  
JABIZ FES-IZTACALA



Nombre científico. *Yucca carnerosana* (Trel.)  
Familia. Asparagaceae  
Nombre común. Palma samadoca.

No. 900970 JABIZ  
No. Reg. 47947 IZTA

Año de ingreso al JABIZ. 1990  
Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.  
Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González  
Fecha de colecta. 05 - may - 2023  
Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.  
Forma biológica. Suculenta arbustiva.  
Sustrato. Terrestre.  
Lugar de origen. México.  
Hábitat. Matorral desértico rosetófito-Izotal  
Distribución. MÉXICO. CHIH, COAH, DGO, GTO, NLE, SLP, SON, TAMS, ZAC  
Usos. Ornamental.

Figura 44. *Yucca carnerosana*.



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ

JABIZ

FES-IZTACALA



Nombre científico. *Yucca filifera* Chabaud.

Familia. Asparagaceae

Nombre común. Palma china.

No. 840298 JABIZ

No. Reg. 47942 / 27A

Año de ingreso al JABIZ. 1984

Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.

Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O

Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González

Fecha de colecta. 05 - may - 2023

Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.

Forma biológica. Suculenta arbustiva.

Sustrato. Terrestre.

Lugar de origen. México.

Hábitat. Matorral desértico rosetófito-Izotal.

Distribución. MÉXICO. AGS, CHIH, COAH, CDMX, GRO, MEX, MOR, OAX, PUE, QRO, QOO, SLP, TLAX, VER, ZAC.

Usos. Ornamental.



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ  
 JABIZ FES-IZTACALA



Nombre científico. <i>Yucca gigantea</i> Lem.	No. 131117 JABIZ
Familia. Asparagaceae	No. Reg. 47943/27A
Nombre común. Yuca pie de elefante.	

Año de ingreso al JABIZ. 2013  
 Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.  
 Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González  
 Fecha de colecta. 22 - may - 2023  
 Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Datos deficientes (DD)" por la IUCN RedList.  
 Forma biológica. Suculenta arbustiva.  
 Sustrato. Terrestre.  
 Lugar de origen. América central.  
 Hábitat. Matorral desértico rosetófito-Izotal.  
 Distribución. MÉXICO, GUATEMALA, HONDURAS, NICARAGUA.  
 Usos. Ornamental.

Figura 46. *Yucca gigantea*.



FAMILIA ASPARAGACEAE DEL JARDIN BOTANICO JABIZ



JABIZ

FES-IZTACALA

Nombre científico. *Yucca gloriosa* L.  
Familia. Asparagaceae  
Nombre común. Yuca brillante.

No.  
No. Reg. 47944 127A

Año de ingreso al JABIZ.

Loc. Los Reyes Ixtacala Mpio. Tlalnepantla de Baz Edo. Estado de México.  
Lat. 19°31'32"N Long. 99°11'17"O Altitud. 2295 m.s.n.m

Colector. Mario Becerra González  
Fecha de colecta. 25 - may - 2023  
Determinador. Marcial García Pineda

Categoría de riesgo. "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.  
Forma biológica. Suculenta arbustiva.  
Sustrato. Terrestre.  
Lugar de origen. Sureste de Estados Unidos.  
Hábitat. Matorral desértico rosetófito-lzotal.  
Distribución. ESTADOS UNIDOS. NC, SC, FL, GA, AL, MS, LA.  
Usos. Ornamental.

Figura 47. *Yucca gloriosa*.



### **6.3 Catálogo botánico ilustrado de la familia Asparagaceae.**

Dentro del Jardín Botánico JABIZ, en la colección de "Cactáceas y suculentas", una de las familias que destaca por su número de especies e individuos, además de su magnífica presencia, es la familia Asparagaceae. Esta familia botánica, reconocida por su asombrosa variedad de formas y características, agrega una dimensión visual única al jardín. Desde las elegantes Dracenas hasta las robustas Sansevierias, cada especie dentro de la Familia Asparagaceae se destaca por su singularidad y contribuye a la riqueza visual y educativa de la colección.

La creación de un catálogo botánico juega un papel crucial en la preservación y documentación de la diversidad vegetal en el JABIZ. Al explorar la riqueza de los recursos vegetales, este catálogo proporciona una base esencial para la conservación y el desarrollo de nuevas investigaciones:

La identificación y clasificación de la familia Asparagaceae facilitan una comprensión más profunda de la diversidad biológica. Su documentación detallada no solo captura la apariencia de las plantas, sino también sus características genéticas distintivas, proporcionando información valiosa para el desarrollo de la investigación genética.

Contar con un catálogo botánico ilustrado contribuye a la preservación de especies en peligro de extinción al ofrecer un registro visual y genético que puede utilizarse para su conservación y recuperación.

Este catálogo botánico ilustrado desempeña un papel integral en la preservación, identificación y comprensión de los recursos genéticos vegetales. Esta herramienta no solo es vital para la investigación científica, sino también para la conservación y el desarrollo sostenible de nuestras plantas, asegurando un futuro más robusto y diverso para la flora y el medio ambiente.

Catálogo Botánico

Ilustrado de la **Familia**

# ASPARAGACEAE

Jardín Botánico Iztacala

JABIZ



Mario Becerra González  
Marcial García Pineda

Catálogo  
Ilustrado de la **Familia**  
**Asparagaceae**

Jardín Botánico Iztacala  
**JABIZ**









Catálogo  
Ilustrado de la **Familia**  
**Asparagaceae**

Jardín Botánico Iztacala  
**JABIZ**



# Índice

Presentación .....	69
Introducción .....	71
Género <i>Agave</i> .....	76
<i>Agave americana</i> .....	77
<i>Agave attenuata</i> .....	79
<i>Agave atrovirens</i> .....	81
<i>Agave chazaroi</i> .....	83
<i>Agave filifera</i> .....	85
<i>Agave funkiana</i> .....	87
<i>Agave karwinskii</i> .....	89
<i>Agave lechuguilla</i> .....	91
<i>Agave macroacantha</i> .....	93
<i>Agave salmiana</i> .....	95
<i>Agave striata</i> .....	97
<i>Agave stricta</i> .....	99
<i>Agave tequilana</i> .....	101
Género <i>Albuca</i> .....	104
<i>Albuca bracteata</i> .....	105
Género <i>Asparagus</i> .....	108
<i>Asparagus densiflorus</i> .....	109
Género <i>Beaucarnea</i> .....	112
<i>Beaucarnea goldmanii</i> .....	113
<i>Beaucarnea gracilis</i> .....	115
<i>Beaucarnea hookeri</i> .....	117
<i>Beaucarnea recurvata</i> .....	119
<i>Beaucarnea stricta</i> .....	121



# Índice

Género <i>Chlorophytum</i> .....	124
<i>Chlorophytum comosum</i> .....	125
Género <i>Dasyllirion</i> .....	128
<i>Dasyllirion acrotrichum</i> .....	129
<i>Dasyllirion longissimum</i> .....	131
Género <i>Dracaena</i> .....	134
<i>Dracaena angolensis</i> .....	135
<i>Dracaena braunii</i> .....	137
<i>Dracaena fragrans</i> .....	139
<i>Dracaena reflexa</i> .....	141
<i>Dracaena trifasciata</i> .....	143
<i>Sansevieria hahnii</i> .....	145
Género <i>Yucca</i> .....	148
<i>Yucca aloifolia</i> .....	149
<i>Yucca carnerosana</i> .....	151
<i>Yucca filifera</i> .....	153
<i>Yucca gigantea</i> .....	155
<i>Yucca gloriosa</i> .....	157

# Presentación



© Mario Becerra González

*Catálogo Botánico Ilustrado de la Familia Asparagaceae* es un trabajo realizado gracias al programa Propagación de plantas ornamentales en el jardín botánico e invernadero adscrito al Eje de Acción Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, en la dependencia FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA de la institución UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO bajo la supervisión del Biólogo Marcial García Pineda.

El gran prestigio y reconocimiento de las actividades del profesor Marcial dentro del Jardín Botánico JABIZ ha hecho que con entusiasmo gran número de compañeros, profesionistas, sectores gubernamentales (SEDUE, SEMARNAT, CFE, PROFEPA-PGR) sectores educativos, de investigación, y la población en general se unan contribuyendo a los objetivos, la visión y misión del jardín.

El catálogo está formado con fotografías propias de los organismos que exclusivamente forman parte del JABIZ, con descripciones botánicas las cuales resaltan puntos importantes de los organismos, así como el nombre común, sinonimias, nombre científico, quien determino el nombre científico, forma de vida, hábito del ejemplar, sustrato en el que crece, descripción botánica, lugar de origen, hábitat, distribución, usos y manejos.

El objetivo del catálogo es contribuir en la difusión a la comunidad estudiantil y externa, el conocimiento sobre la familia Asparagaceae que forma parte de la colección del JABIZ, así mismo que sea útil para reconocer el papel fundamental que desempeña el JABIZ dentro de la comunidad.

Como estudiante de la carrera de biología me es un honor formar parte de este espacio, de esta manera invito a todos mis compañeros de la carrera a unirse a las actividades que día con día forman al jardín botánico, solo así se podrá continuar con el mantenimiento y la conservación de esta rica diversidad.

# Introducción

Las plantas con flores, también conocidas como angiospermas, conforman un grupo diverso y extensamente distribuido en México. El país alberga una amplia variedad de especies de angiospermas que se extienden por diversos ecosistemas, desde selvas tropicales hasta desiertos y bosques templados. Según un estudio publicado en 2018 por Villaseñor et al., titulado "Checklist of the vascular plants of Mexico", se estima que México cuenta con alrededor de 26,000 especies de plantas vasculares, de las cuales aproximadamente el 80% son angiospermas. Este estudio proporciona una lista exhaustiva de las especies de plantas vasculares presentes en México, lo que refleja la riqueza botánica del país.

En lo que respecta a la diversidad de angiospermas en México, sobresalen diversos géneros y familias. Un ejemplo destacado es la familia Asparagaceae, clasificada dentro del orden Asparagales. Esta familia comprende alrededor de 118 géneros (WFO, 2023) y más de 3,000 especies (Prieto, s/f), situándola como una de las familias más extensas dentro de dicho orden. Asparagaceae engloba una amplia variedad de plantas, desde hierbas hasta arbustos y lianas.

Las plantas de la familia Asparagaceae tienen una distribución global, con más frecuencia en regiones tropicales y subtropicales. Entre los destacados géneros de esta familia se encuentran Agave, Dracaena y Yuca. Muchas especies de Asparagaceae son apreciadas como plantas ornamentales, gracias a su atractivo follaje y a sus flores vistosas.

Algunos de los géneros de Asparagaceae se han convertido en emblemas de las regiones de México, desempeñando un papel significativo en la cultura y el desarrollo del país. Estos van desde plantas ornamentales como Yucca, Beaucarnea y Chlorophytum, utilizadas en jardinería, hasta aquellas empleadas por comunidades antiguas en rituales, como Dasylirion. Además, ciertos géneros, como Agave, han sido industrializados para la producción de bebidas emblemáticas como el mezcal y el tequila (PROFEPA, 2020).

Características morfológicas y ubicación taxonómica de la familia asparagácea.

La familia Asparagaceae, integrante del orden Asparagales y clasificada en la clase Liliopsida, abarca una amplia gama de especies que se distinguen por sus características morfológicas distintivas (WFO, 2023).

La mayoría de las plantas pertenecientes a la familia Asparagaceae se presentan como herbáceas perennes. En su mayoría, adoptan la forma de "plantas en roseta", aunque algunas, como Yucca, presentan esa disposición de hojas en el extremo de un tronco. En casos más excepcionales, las hojas se desarrollan a lo largo del tallo (López et al., 2014).

Se trata de plantas bulbosas con hojas generalmente reducidas y en forma de escamas, donde la función fotosintética recae en las ramas verdes modificadas, conocidas como cladodios. En algunos géneros, estas ramas se transforman en cladodios aplanados con forma de hoja, también llamados filocladios. La inflorescencia puede ser axilar o terminal, presentándose de manera solitaria, fasciculada o agrupada en racimos o "umbelas". Las flores son tanto unisexuales como bisexuales, de forma actinomorfa, pequeñas, con disposición erecta o péndula. Consta de 6 estambres distribuidos en dos series, fusionados a los segmentos del perianto, y están presentes tanto en flores unisexuales como bisexuales, siendo no funcionales en flores femeninas unisexuales. Los filamentos de los estambres son libres entre sí, con anteras introrsas y dorsifijas, y los granos de polen presentan surcos (WFO, 2023).

La familia Asparagaceae se ubica taxonómicamente como:

**Plantas (Reino Plantae)**

**Plantas vasculares (Filo Tracheophyta)**

**Plantas con flores (Subfilo Angiospermae)**

**Pastos, Palmeras Y Parientes (Monocotiledóneas) (Clase Liliopsida)**

**Espárragos, Orquídeas, Cebollas Y Afines (Orden Asparagales)**

**Espárragos, Magueyes, Sotoles Y Parientes (Familia Asparagaceae)**

Naturalista











© Mario Becerra González

## Género

# Agave

Estas plantas son originarias principalmente de América del Norte y América Central, aunque algunas especies también se encuentran en partes de América del Sur.

Las agaváceas son conocidas por su peculiar apariencia, con rosetas de hojas gruesas y carnosas dispuestas en espiral alrededor del centro de la planta. Estas hojas suelen ser largas y puntiagudas, con bordes espinosos que pueden variar en apariencia según la especie.

Una característica destacada del género Agave es su capacidad para almacenar agua en las hojas, lo que les permite sobrevivir en ambientes secos y áridos. Esta adaptación a condiciones adversas hace que las agaváceas sean ideales para entornos desérticos.

Los agaves son conocidos por su importancia cultural y económica. Han sido utilizadas durante siglos por diversas culturas indígenas para obtener alimentos, fibras y materiales de construcción. Además, algunas especies de Agave son la materia prima para la producción de bebidas alcohólicas tradicionales, como el tequila y el mezcal.

Aunque muchos agaves tienen un ciclo de vida largo, que puede durar varios años, todas ellas florecen una sola vez en su vida, generalmente después de alcanzar la madurez. La espectacular floración suele ser un evento impresionante, pero también señala el final del ciclo vital de la planta, ya que después de la floración, la planta madre suele morir.

En resumen, el género Agave es un grupo fascinante de plantas suculentas conocidas por su apariencia distintiva, su capacidad de adaptarse a ambientes áridos y su importancia cultural y económica en diversas sociedades.



# Agave americana

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Agave americana* L.

**Etimología:** Epíteto geográfico que se refiere a su localización en América.

**Nombre común:** Maguey amarillo.

**Sinonimias:**

- *Agave complicata* Trel. ex Ochot.
- *Agave felina* Trel.
- *Agave melliflua* Trel
- *Agave spectabilis* Salisb.
- *Aloe americana* (L.) Crant.

**Determinó:** Carl Linnaeus.

**Endémica en México:** Sí

**Categoría de conservación:** Se considera "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.

**Forma biológica:** Hierba arrosetada.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Suroeste de Estados Unidos de América y de México.

**Hábitat:** Matorrales.

**Distribución:** MÉXICO: BCN, BCS, CHIS, CHIH, COAH, COL, DGO, GTO, HGO, JAL, MEX, MOR, NAY, NLE, OAX, PUE, QRO, SLP, SON, TAMS, TLAX, VER, ZAC.



**Descripción botánica:**

Planta monocárpica, acaules (con tallo muy corto apenas visible), en roseta. Sus hojas son carnosas, grandes 80-150(200) × 15-22(30) cm, verde o verde oscuro, azulado, a veces variegadas, lanceoladas, en ocasiones deflexas en la mitad superior, estrechadas cerca de la base, planas o acanaladas; presenta fuertes espinas marginales (5)9-11(15) mm, ganchudas, de color pardo, separadas entre sí de 2 a 6 cm; espina terminal de la hoja de 3-5 cm, cónica, acanalada en la mitad inferior y de hasta 1 cm de ancho en la base. Escapo de hasta 8 m de altura, lignificado; Inflorescencia paniculada en racimos largos umbelados o con pedúnculos laterales, ocupa la mitad o más de la longitud total del escapo; Flores vistosas de color amarillo de un tamaño de unos 5 a 10 cm; sus frutos son cápsulas cortamente pediceladas de 4 a 10cm; Semillas 7-8 × 5-6 mm, lunuladas, negras, brillantes.

**Usos:**

Se encuentra en todo el mundo como planta ornamental, es utilizado como cerco vivo, también se utiliza para la producción de pulque en ciertas partes de México.

**Fuente de información.**

Villaseñor et al., 2018.

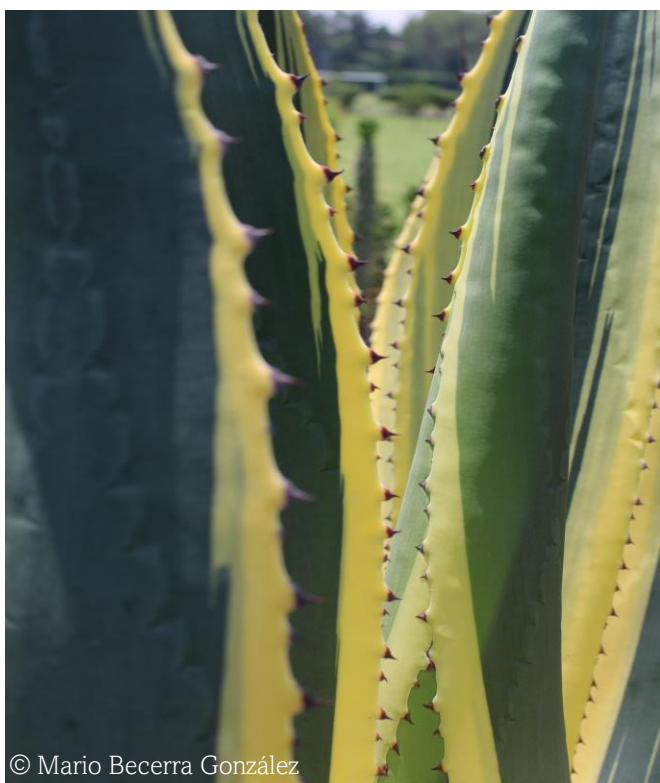
Universidad Publica Navarra, 2013.

Guillot et al, 2006.

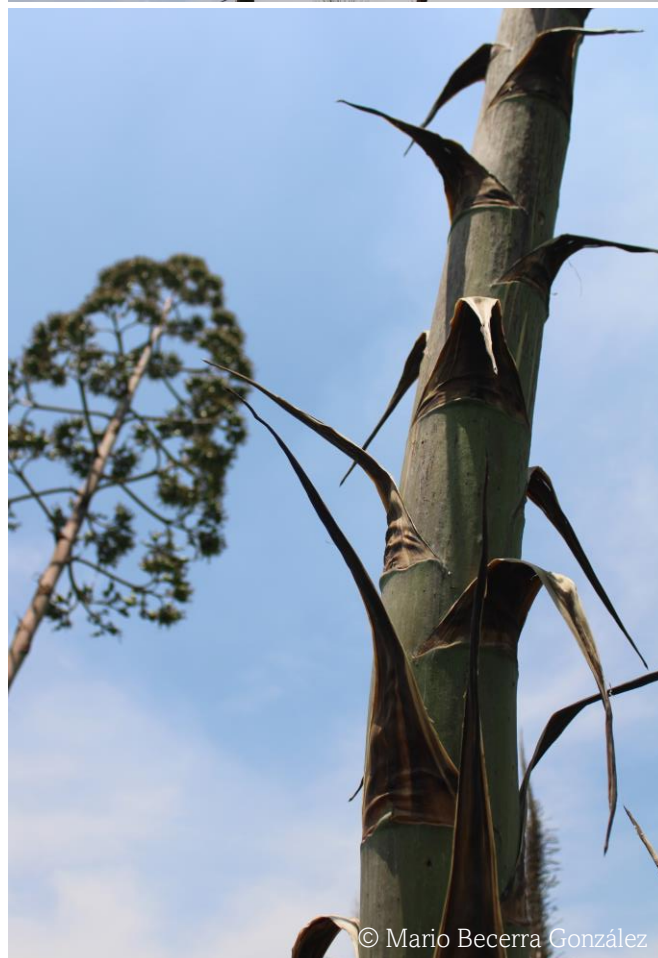
WFO Plant List, 2023.



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



# Agave attenuata

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Agave attenuata* Salm-Dyck.

**Etimología:** epíteto latino que significa “débil”.

**Nombre común:** Agave atenuado.

**Sinonimias:**

- *Agave cernua* Berger.
- *Agave glaucescens* Hook.
- *Agave pruinoso* Lem. ex Jacobi.
- *Agave attenuata* var. *serrulata* A.Terracc.
- *Agave debaryana* Jacobi.
- *Agave dentata* Baker.
- *Agave kellockii* Jacobi.

**Determino:** Joseph zu Salm-Reifferscheidt-Dyck [1834]

**Endémica en México:** Sí

**Categoría de conservación:** Se considera “Preocupación menor (LC)” por la IUCN RedList.

**Forma biológica:** Hierba arrosetada.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Nativa de México.

**Hábitat:** Bosque, áreas rocosas.

**Distribución:** MÉXICO: COL, GRO, HGO, JAL, MEX, MICH, MOR, QRO, VER.



© Mario Becerra González

**Descripción botánica:**

Planta monocárpica, en roseta. Sus hojas son carnosas, ovaladas, acuminadas de 70 cm de longitud y 12-16 cm de ancho, de gris a amarillo-verdoso, pálidas, eventualmente sus hojas viejas caen dejándolo desnudo y visible; sin dientes marginales; La inflorescencia es un racimo denso de 2,5 a 3 metros de altura, con flores de color amarillo-verdoso; sus frutos son cápsulas cortamente pediceladas de 4 a 10cm; Semillas 7-8 x 5-6 mm, lunuladas, negras, brillantes.

**Usos:** Es una planta muy resistente y de fácil cuidado con lo que se emplea para jardinería xerófila.

**Fuente de información.**

Villaseñor et al., 2018.

Guillot et al, 2006.

Pabellón de historia natural, 2022.

WFO Plant List, 2023.



© Mario Becerra González





# Agave attenuata

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Agave atrovirens* Karw. ex Salm-Dyck.

**Etimología:** Atróvirens, del latín *atro*, oscuro, y de *virens*, verde, a causa del color de las hojas que según el lugar varía, del verde esmeralda al verde oscuro.

**Nombre común:** Maguey manso, maguey pulquero.

**Sinonimias:**

- *Agave coccinea* Roezl ex Jacobi.

**Determinó:** Joseph zu Salm-Reifferscheidt-Dyck.

**Endémica en México:** Sí

**Categoría de conservación:**

Se considera "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.

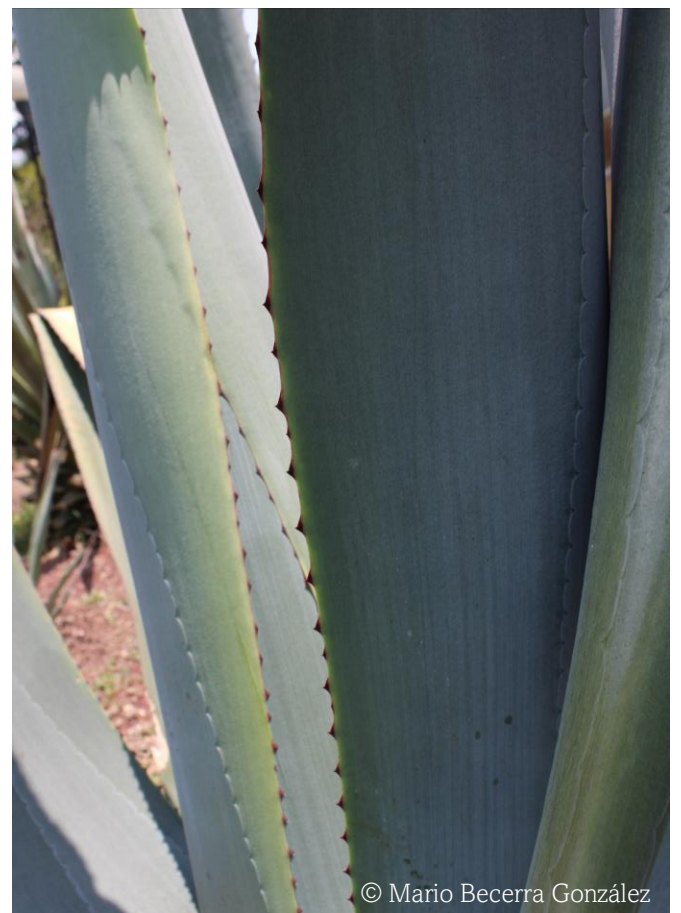
**Forma biológica:** Hierba arrosetada.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Nativa de México.

**Hábitat:** Bosque.

**Distribución:** MÉXICO: CDMX, HGO, MEX, MOR, NLE, OAX, PUE, QRO, SLP, TLAX, VER, ZAC.



**Descripción botánica:**

Planta monocárpica, acaules (con tallo muy corto apenas visible), no rizomatosas, en roseta. Sus hojas son carnosas, grandes 150-250 × 25-40 cm, verdes o glaucas, anchamente lanceoladas, en ocasiones deflexas en la mitad superior, estrechadas cerca de la base, planas o acanaladas; presenta fuertes espinas marginales 4-11 mm, ganchudas, negruzcas, separadas entre sí de 1 a 4 cm; espina terminal de la hoja de 4-11(15) cm, cónica, acanalada en casi toda la longitud y decurrente sobre los márgenes de la hoja. Escapo de hasta 12 m de altura, lignificado, de base desnuda excepto por las numerosas escamas de 30-75 cm, subuladas –de ancha base triangular–, reflexas; Inflorescencia paniculada en racimos largos umbelados o con pedúnculos laterales, de contorno estrechamente ovado que ocupa un tercio o menos de la longitud total del escapo, con 15-30 ramas ± horizontales, que nacen en la axila de brácteas progresivamente más cortas; Flores en grupos umbeliformes, tubulares, pediceladas. Tépalos 30-42 mm, lineares, cuculados, rojizos, con los márgenes más claros, los internos algo más cortos, con una quilla; tubo 11-17 mm.

**Usos:** Las hojas y escapos florales se usan para la elaboración de techos, paredes y cercas, contienen compuestos esteroideos, se utiliza en la elaboración de pulque. Se emplea para la elaboración de aguardiente, mezcal y el tlachique o sea el pulque de baja calidad; también se puede obtenerse fibra, celulosa, acetona, butanol, etanol, saponina, pectatos, insulina, materiales para la obtención de plásticos. Como forraje de emergencia y como leña.

**Fuente de información.**

Villaseñor et al., 2018.

Aedo et al., 2014.

Guillot et al, 2006.

WFO Plant List, 2023.



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



## Agave chazaroi

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Agave chazaroi* A.Vázquez & OMValencia.

**Etimología:** Recibió este nombre chazaroi en honor a Miguel Cházaro Basañez (fl. 2002), botánico mexicano especializado en Crassulaceae y plantas parásitas.

**Nombre común:** Agave chazaroi.

**Sinonimias:**

- *Agave chazaroi* AVázquez & OMValencia.

**Determino:** Óscar Manuel Valencia Pelayo.

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en *Agaves Occid México*: 48 (2007).

**Endémica en México:** Sí

**Categoría de conservación:**

Se considera “Vulnerable (VU)” por la IUCN RedList.

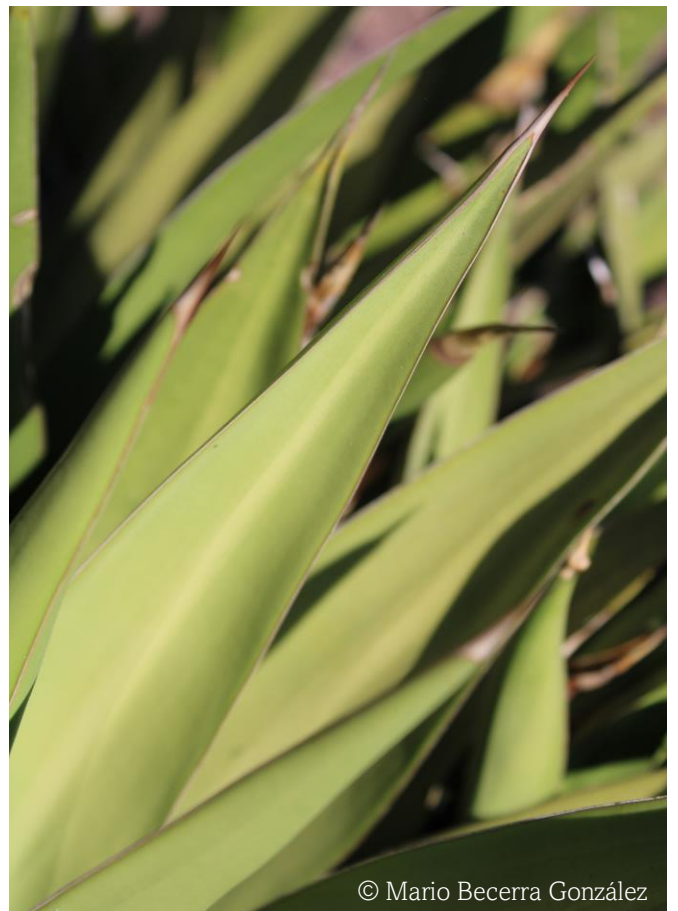
**Forma biológica:** Hierba arrosetada.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Nativa de México.

**Hábitat:** Habita acantilados de bosques caducifolios tropicales semiáridos.

**Distribución:** MÉXICO: sólo se distribuye al Sureste del país



© Mario Becerra González



**Descripción botánica:**

Planta monocárpica, en roseta. Sus hojas son anchas, muy rígidas que se extienden hasta 80 x 20 cm, cuando jóvenes tienen una coloración en los márgenes marrón rojizo, su forma es ondulada y son más anchas en el medio, las hojas maduras tienen una coloración de verde amarillento brillante, verde oscuro a gris azulado; con márgenes de hojas lisos y una espina apical muy rígida y extendida de 3 a 5 cm de largo; Inflorescencia no ramificada de 2,5 m de altura, con numerosas flores que crecen en mechones entre las hojas; Flores de color blanco a verde amarillento, de 20-30 cm de largo; Sus frutos son capsulas alargadas hasta 20 mm de largo de coloración negra.

**Usos:** Es de uso ornamental debido a que funciona bien con otras suculentas, a su vez tolera diferentes tipos de suelos.

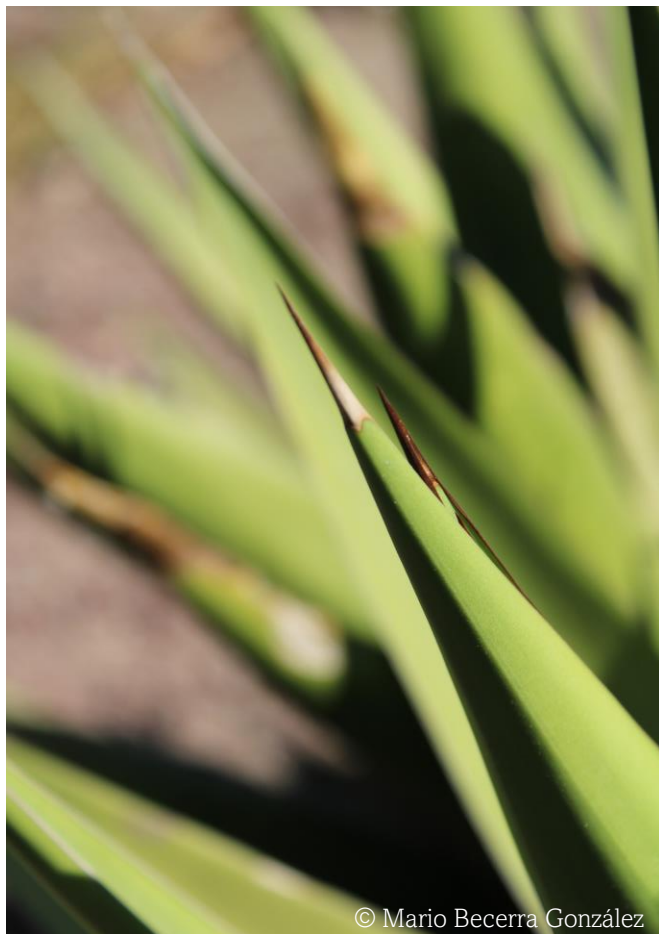
**Fuente de información.**

Villaseñor et al., 2018.

JABIZ, 2023.

Growers, 2004.

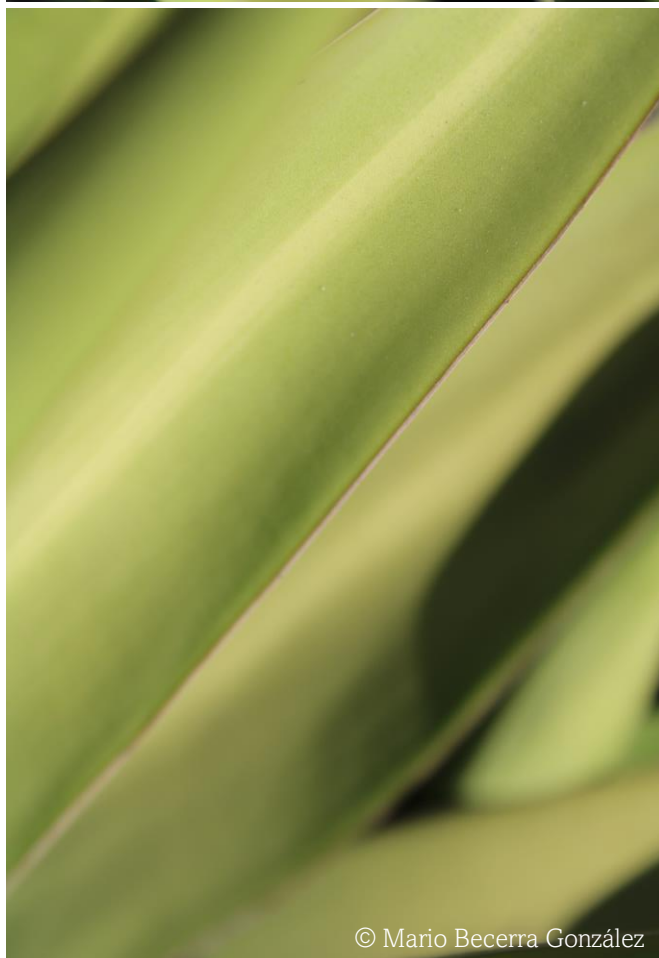
WFO Plant List, 2023.



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



## Agave filifera

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Agave filifera* Salm-Dyck.

**Etimología:** Filifera: epíteto latino que significa "con hilos".

**Nombre común:** "Agave filamentosa", "Cabuya", "Cabuyo", "Noriba"

**Sinonimias:**

- *Agave filamentosa*.
- *Agave filifera* var. *Filamentosa*.

**Determino:** Joseph zu Salm-Reifferscheidt-Dyck. El nombre de esta especie se publicó por primera vez en Hort dick : 309 (1834) .

**Endémica en México:** Sí

**Categoría de conservación:**

Se considera "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.

**Forma biológica:** Hierba arrosetada.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Nativa de México.

**Hábitat:** Regiones tropicales áridas y semiáridas del hemisferio occidental. Bosque tropical caducifolio, en suelos ácidos de origen volcánico.

**Distribución:** MÉXICO: AGS, CDMX, DGO, GTO, HGO

**Usos:** Ornamental debido a lo vistosa de sus hojas en roseta.



**Descripción botánica:**

Planta monocárpica, acaules, en roseta, de 0,4-1,1 m de alto 03-2 m de ancho; Sus hojas son rectas a falcadas, lineares a linear-lanceoladas, de 15-80 cm de largo por 1-5.2 cm de ancho, mucho más ensanchadas de la mitad de la hoja hacia la base, acuminadas, planas por arriba, algo convexas abajo, verdes, rara vez rojizas, con impresiones blancas, lisas, se distinguen a primera vista por los numerosos filamentos que salen de los márgenes; espina terminal plana de arriba y redondeada abajo; Inflorescencia tipo espiga de 2-5 m de alto, con brácteas angostas; Flores de color púrpura a verde-púrpura, verde pálido con tintes rosas o rara vez amarillas, 30-45 mm de largo, acomodadas de manera ascendente-curvadas hacia afuera sobre pedicelos cortos; ovario 12-21 mm de largo, fusiforme, anguloso; tubo 5-10 mm de profundidad; tépalos iguales o subiguales, (8-)10-20 mm de largo; filamentos 30-50 mm de largo, insertos en la punta del tubo; anteras 7-21 mm de largo, amarillas a púrpuras, regulares; Frutos en cápsulas 12-25 de largo por 6-12 mm de ancho; semillas pueden ser pequeñas y deltoides de 2 mm de largo por 15 mm de ancho o bien alunadas de 35-45 de largo por 2-3 mm de ancho.

**Fuente de información.**

Villaseñor et al., 2018.

WFO Plant List, 2023.

Jardín Botánico UMA, 2021.

Guillot et al, 2006.



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



## Agave funkiana

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Agave funkiana* K.Koch & CDBouché.

**Etimología:** Funkiana, dedicado a H. Christian Funck, botánico alemán (1771-1838).

**Nombre común:** "ixtle de Jaumave"

**Sinonimias:**

- Aceptada al 100%

**Determino:** Karl Koch y Carl David Bouché.

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en Wochenschr Vereines Beförd Gartenbaues Königl. Preuss. Estado 3: 47 (1860).

**Endémica en México:** Sí

**Categoría de conservación:**

Se considera "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.

**Forma biológica:** Hierba arrosetada.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Nativa de México.

**Hábitat:** Generalmente hallado en rocas calizas en bosques secos de pino-encino y de encino, y en matorrales xerófilos y bosque seco tropical. En elevaciones de 250-1800 msnm.

Crece en suelos rocosos de piedra caliza gruesa, en el lado árido de la sierra Madre Oriental 1500-1900 m de altitud.

**Distribución:** MÉXICO: CHIS, HGO, NLE, QRO, SLP, TAMS.

**Usos:** Se extrae las fibras de las hojas para crear tejidos.



© Mario Becerra González

**Descripción botánica:**

Planta monocárpica, acaules (con tallo muy corto apenas visible), en roseta; con hojas de 60- 80 cm de largo por 3.5-5.5 cm de ancho, Polimórficos, longensiformes, rectos o falcados o sinuosos, rígidamente ascendentes, de color azul pálido a gris verdoso. Cada hoja tiene característicamente una banda ancha de color verde crema en el centro de la parte adaxial (superficie superior) de cada hoja y rayas delgadas de color verde oscuro en la parte abaxial (superficie inferior) de la hoja; Márgenes ± ondulados, los dientes marginales dirigidos hacia abajo, regulares y delgados de 3-5 mm de largo separados aproximadamente cada 1-2.5 cm, con algunos pequeños dientes intermitentes dispuestos irregularmente; punto terminal cónico-subulado, con un surco angosto abierto arriba, con un tamaño de 1 – 3 cm, marrón a blanco; Espina terminal típicamente de 1-3 cm de largo, muy afilada, cónica-subulada, de color marrón oscuro a gris; Inflorescencia en espiga de 3.5- 4.5 m de largo, las flores laxas en el medio superior y en la parte inferior flores pareadas. Flores de 40-45 mm de largo, sobre pedicelos dicótomos, con ovario oblongo-fusiforme estriado de 20-24 mm de alto, cuello constreñido conspicuamente estriado, con tépalos verde-glaucos pálidos, tubo 3,5- 4 mm y lóbulos 18-19 mm de largo, filamentos de 30-35 mm de longitud, insertos en el anillo del tubo, rojo o rosa; anteras de 20 mm de longitud, amarillo con rosa rojizo hacia el ápice, pistilos rojos; Frutos tipo cápsulas, de 2.5-3 cm de largo por 1.5 cm de ancho, gris pruinoso claro, abruptamente paniculados.

**Fuente de información.**

Villaseñor et al., 2018.

Guillot et al, 2006.

JABIZ, 2023.

WFO Plant List, 2023.

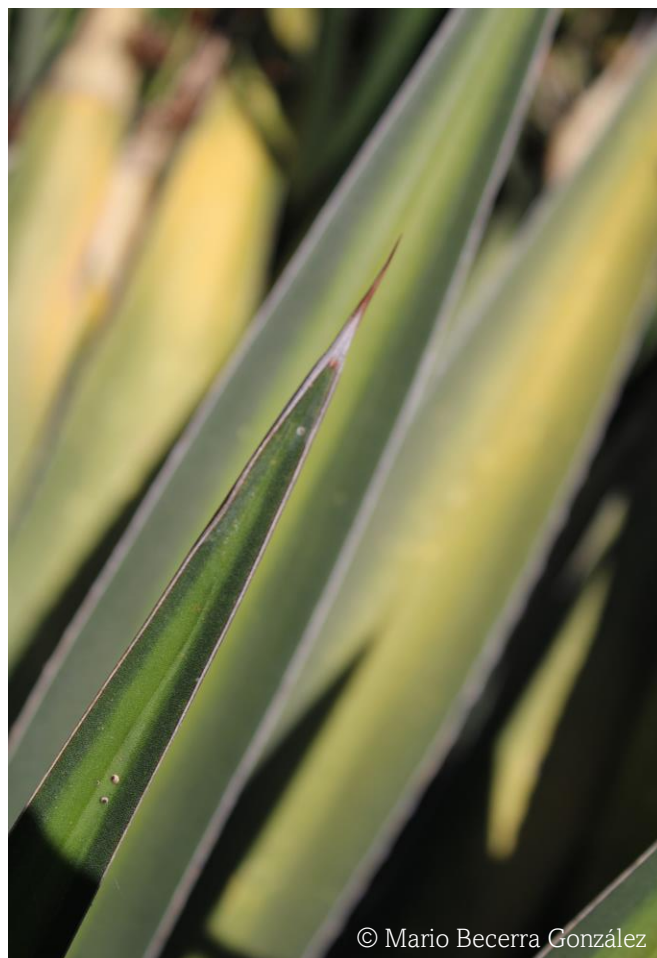
LLIFLE, 2013.



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



## Agave karwinskii

**Nombre científico:** *Agave karwinskii* Zucc.

**Etimología:** Debe su nombre a que el naturalista alemán Joseph Gerhard Zuccarini, quien describió taxonómicamente esta especie, quiso dedicárselo a su connacional, otro naturalista y geólogo alemán al Barón Wilhelm Friedrich von Karwinsky von Karwin.

**Nombre común:** “Espadilla”, “Cachitum”, “Cuishe”, “Madrecuishe”, “BiCuishe”, “Barril”, “Cirial”, “Tripón”, “Largo”, “Tobasiche”.

**Sinonimias:**

- *Agave corderoi* Baker.
- *Agave bakeri* Ross.

**Determino:** Joseph Gerhard Zuccarini.

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en Flora 15 (2 Beibl): 98 (1832).

**Endémica en México:** Sí

**Categoría de conservación:**

Se considera “Vulnerable (VU)” por la IUCN RedList.

**Forma biológica:** Hierba arrosetada.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Nativa de México.

**Hábitat:** Matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio.

**Distribución:** MÉXICO: OAX, PUE, VER.



### Descripción botánica:

Planta monocárpica, en roseta, con un tronco de hasta 70 cm de alto, sus rosetas son densas y miden de 0.6 a 1.0 m de alto por 1 a 1.5 m de diámetro, con 80 a 100 hojas por roseta de 40 a 60 cm de largo y 2 a 4 cm de ancho, lineares, a linear lanceoladas, rígidas, fibrosas, algo cóncavas, ascendentes o erectas, verde-oscuras a verde-amarillentas, frecuentemente persistentes a lo largo del tallo, margen recto, dentado, dientes de la parte media, 2.0-4.0(-6.0) mm largo, 2.0-4.0(-6.0) mm ancho, con base amplia, antrorsos, negruzcos o rojizos, distantes entre sí (1.0-)2.0-4.0(-7.0) cm, espina terminal 2.0- 3.0(-4.5) cm largo, 3.0-5.0 mm diámetro, cónica, amplia o angostamente acanalada en el haz, no decurrente, negruzca; Inflorescencia paniculada, contorno general oblongo, 3.0-4.0 m alto, fértil en la mitad o el cuarto superior, umbelas laxas, ramas primarias 10-15, 15.0-30.0 cm largo, ramas secundarias 5.0-10.0 cm largo, terciarias 1.0-1.5 cm largo; pedúnculo verde; brácteas 4.0-11.0 cm largo, 3.0-3.5 cm ancho en la base, triangulares, cartáceas, margen escarioso, espina terminal 1.0 cm largo, parda; pedicelos 2.0 mm largo; Flores 4.0-5.0 (-5.7) cm largo, hipocrateriformes, verdes a amarillentas; tépalos 1.4-1.7 cm largo, 2.0- 3.0 mm ancho, oblongos, erectos, pronto marchitos, reflejos; cuello 1.0-2.0 mm largo, tubo del perigonio 1.0-1.1 cm largo, ca 1.0 cm diámetro en la porción distal; estambres con filamentos 3.5-4.0 cm largo, insertos en la mitad del tubo o ligeramente por arriba, verdosos, anteras 1.5-2.0 cm largo, amarillentas; ovario 2.0-2.5 cm largo, 7.0-9.0 mm diámetro, cilíndrico, estilo 45 cm largo Florece de septiembre a octubre Fructifica de noviembre a enero; Cápsulas 4.0-5.0cm largo, 2.5-3.0 cm diámetro, oblongas, obpiriformes o subglobosas; semillas 8.0-10.0 mm largo, 6.0-10.0 mm ancho, negras, ala menor de 1.0 mm ancho Bulbilos foliosos Se reconoce por su hábito arborescente, hojas y flores relativamente pequeñas Las formas cultivadas alcanzan hasta 3.0 m de alto, tienen un mayor número de hojas y son persistentes tanto las verdes como las secas, a lo largo de todo el tallo; el período de floración es más amplio, de agosto a febrero.

**Usos:** Se utiliza para la producción de mezcal; las inflorescencias como forraje; la planta completa se emplea como cerco vivo; la espina terminal se usa para neutralizar las picaduras de víbora haciendo incisiones alrededor de la herida.

### Fuente de información.

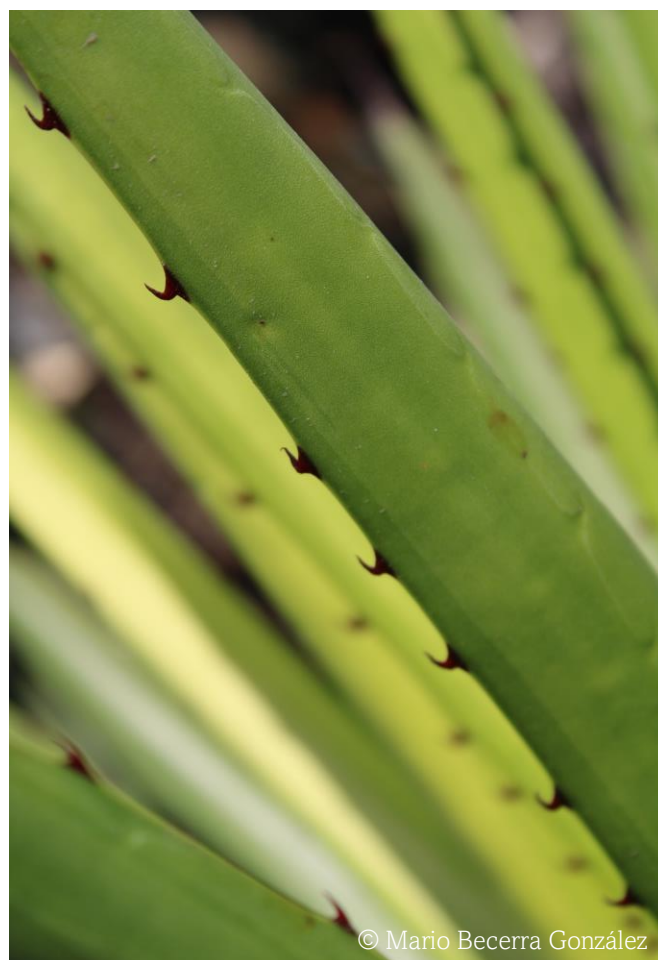
Villaseñor et al., 2018.

Reyes et al, 2004.

Guillot et al, 2006.

WFO Plant List, 2023.

Nogales, 2020.





# Agave lechuguilla

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Agave lechuguilla* Torr.

**Etimología:** Del castellano, lechuga.

**Nombre común:** Lechuguilla en los estados fronterizos del norte de México, tzuta (lengua otomí) - Hidalgo, ixtle.

**Sinonimias:**

- *Agave X glomeruliflora* (Engelm) A. Berger (pro sp.).
- *Agave heteracantha* var. *glomeruliflora* Engelm.

**Determino:** John Torrey.

El nombre de esta especie fue publicado por primera vez en Rep. US Mex. Atado., Bot. [Emory] 213. 1859 [1-20 abril 1859] como 'lecheguilla'.

**Endémica en México:** No

**Categoría de conservación:**

Se considera "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.

**Forma de vida:** Hierba.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Nativa de México.

**Hábitat:** Matorral xerófilo Matorral desértico micrófilo y matorral desértico rosetófilo.

**Distribución:** MÉXICO: AGS, CHIH, CDMX, DGO, GTO, HGO, MEX, NLE, PUE, QRO, SLP, TAM, VER, ZAC.



© Mario Becerra González



**Descripción botánica:**

Planta pequeña, rosetas con pocas hojas, la mayoría de 30-50 x 40-60 cm, con flores amarillas o rojizas; hojas generalmente de 25-50 x 2.5-4 cm, linear-lanceoladas, de color verde claro, a amarillo verde, la mayoría ascendentes a erectas, en ocasiones falciformemente extendidas, cóncavas en el haz, convexas en el envés, en ocasiones con margen recto continuo verde; dientes típicamente deflexos, regulares 2-5 mm de longitud, de color marrón o la mayoría gris claro, la mayoría distanciados 1.5-3 cm, 8 o 20 por lado; espina fuerte, cónica a subulada, de 1.5-4 cm de longitud, grisácea, corta estría Inflorescencias no observadas, Gentry (1982) entre otros caracteres indica: Espiga de 2.5-3.5 m de altura, el vástago generalmente glauco; las flores cortamente pediceladas, raramente sobre más largas paniculadas varias a muchas flores ascendentes laterales; flores de 30-45 mm de longitud, amarillas o frecuentemente teñidas con rojo o púrpura, ovario de 15-22 mm de longitud, fusiforme, redondeadamente anguloso, comprimido en el cuello, tubo de 2.5-4 mm de longitud, abierto, tépalos subiguales, lineares, de 13-20 mm de longitud, involutos; filamentos de 25-40 mm de longitud, extendidos, anteras de 15-20 mm de longitud, cápsulas oblongas a piriformes, de 18-25 x 11-18 mm, abrupta y muy cortamente pediceladas o sésiles redondeadas y con pico corto en el ápice, glaucos, semillas de 4.5-6 x 3.5- 4.5 mm

**Usos:**

Extracción de ixtle para la fabricación fibras. De la raíz y del tallo se obtienen productos que se emplean en la fabricación de jabones. El jugo de las hojas se puede utilizar como detergente. Se utiliza para la extracción de esteroides lechuguilla secadas al sol antes de su uso comercial para sacos de arpillera y relleno de almohadas.

**Fuente de información.**

WFO Plant List, 2023.

Guillot et al, 2006.



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González

## Agave macroacantha

**Nombre científico:** *Agave macroacantha* Zucc.

**Etimología:** Del lat., macro. largo, grande; acanthos: espina.

**Nombre común:** “Magüey de cacallas”, “Esfacelate” “Barril verde”, “Espadilla”, “Estafalalate”, “Magüey”, “Magüey barril verde”, “Magüey cincoañero”, “Magüey esfacelalate”, “Magüey mexicano”.

**Sinonimias:**

- *Agave flavescens*.
- *Agave pugioniformis*.
- *Agave besseriana*.
- *Agave linearis*.
- *Agave subfalcata*.
- *Agave integrifolia*.

**Determinó:** Joseph Gerhard Zuccarini.

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en Flora 15 (2 Beibl): 97 (1832).

**Endémica en México:** Sí

**Categoría de conservación:** Se considera “En peligro (EN)” por la IUCN RedList.

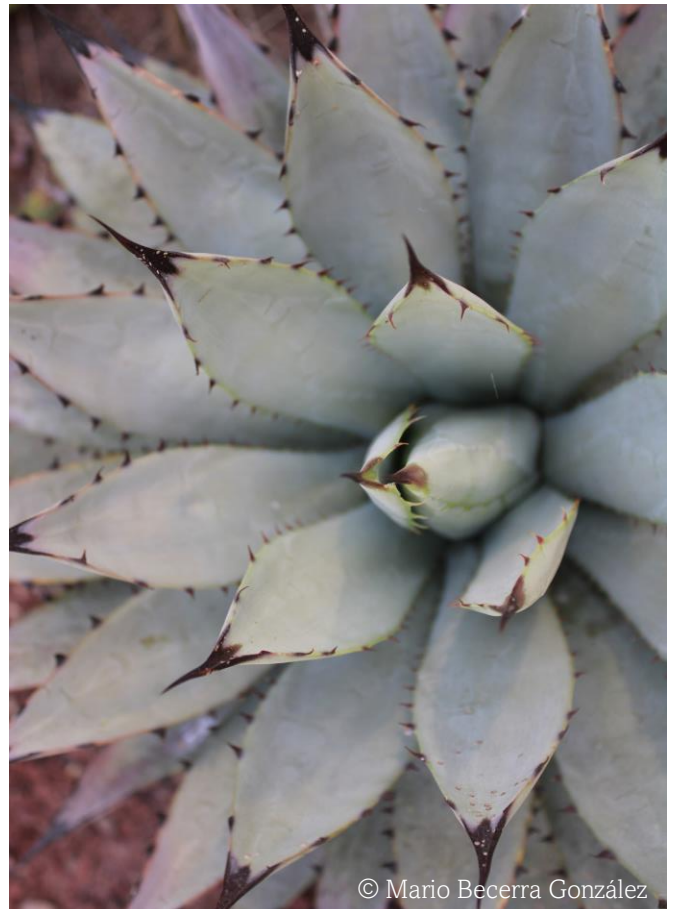
**Forma biológica:** Hierba arrosetada.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Nativa de México.

**Hábitat:** Regiones semiáridas y áridas.

**Distribución:** MÉXICO: OAX, PUE.



© Mario Becerra González

**Descripción botánica:**

Produce una roseta de hojas medianas que puede ser basal o puede crecer en un tallo muy corto. Las hojas son suculentas, de tonalidad grisácea-verde y con una longitud de hasta 55 cm, en el ápice hay una espina negra de unos 3 cm de longitud.

Las flores son pequeñas, grises y rojas, crecen distribuidas en manojos sobre un tallo vigoroso de hasta 3 metros de altura.

**Usos:** Sus flores se consumen en diversos guisos. Las plantas se utilizan para delimitar terrenos y como ornamentales.

**Fuente de información.**

Villaseñor et al., 2018.

Guillot et al, 2006.

Reyes, 2004.

WFO Plant List, 2023.

Jardín Botánico UMA, 2021.



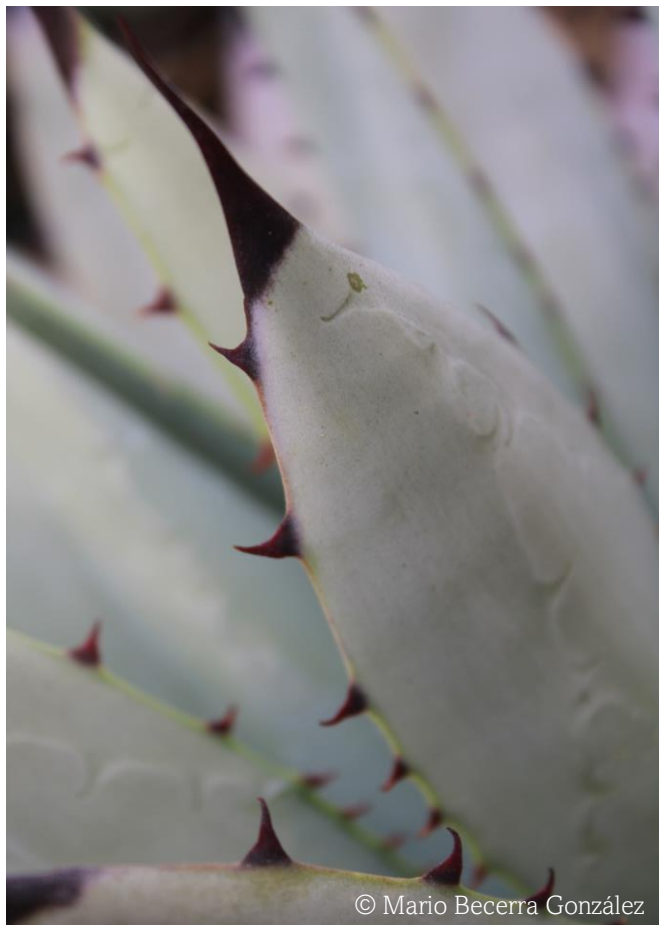
© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



## Agave salmiana

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Agave salmiana* Otto ex Salm-Dyck.

**Etimología:** En honor al príncipe prusiano Salm-Dyck (1773-1861).

**Nombre común:** “Maguey pulquero”, “maguey manso o määxo”, “maguey verde o hok’ uada”, “maguey palmilla y xa’ mni”, en español y otomí respectivamente”.

**Sinonimias:**

- *Agave chinensis* F.P.Sm.
- *Agave cochlearis* Jacobi.
- *Agave dyckii* H.Jacobsen.
- *Agave whitackeri* H.Jacobsen.

**Determino:** Christoph Friedrich Otto, Joseph zu Salm-Reifferscheidt-Dyck.

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en *Bonplandia* (Hannover) 7: 88 (1859).

**Endémica en México:** Sí

**Categoría de conservación:**

Se considera “Preocupación menor (LC)” por la IUCN RedList.

**Forma biológica:** Hierba arrosetada.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** México.



© Mario Becerra González

**Hábitat:** Matorral xerófilo.

**Distribución:** MÉXICO: AGS, CHIS, COAH, COL, CDMX, DGO, GTO, HGO, JAL, MEX, MICH, MOR, NLE, OAX, PUE, QRO, SLP, TLAX, VER.

**Descripción botánica:**

Planta monocárpica, en rosetófila acaule o subcaulescente, colonial; con rosetas densas a laxas, (1.5-)2.0- 2.8 m alto, 2.0-5.0 m diámetro. Tiene 30-70 hojas por roseta, (0.5-)1.0-2.2 m largo, 20.0- 35.0 cm ancho, lanceoladas, ampliamente lanceoladas u oblanceoladas, suculentas, erectas a recurvadas, cóncavas hacia la parte media, ápice acuminado, a veces con una curvatura sigmoidea, verde opaco, verde claro, verde-amarillento a verde-glaucó, en ocasiones el haz con tonos diferentes simulando franjas, margen repando o crenado, mamilas inconspicuas a prominentes hacia la parte media, dentado, dientes 0.5-2.0 cm largo, 1.0-2.0 cm ancho, en ocasiones las bases son tan amplias que forman un margen córneo continuo, rectos o más o menos recurvados, pardo oscuros, grisáceos a negruzcos, distantes entre sí 2.0-5.0 cm en la parte media de la hoja, espina terminal 4.0-8.0(-12.0) cm largo, 0.5-1.5 cm ancho, robusta, angosta a ampliamente acanalada en el haz, en ocasiones decurrente 12.0-17.0 cm, ocasionalmente aquillada en el envés.

Inflorescencias panículas congestas, con 15-25 umbelas, contorno general piramidal, (3.0-)4.0-8.0 m alto, fértil en el tercio o el cuarto superior, ramas primarias hasta 1.0 m largo, también ramillas secundarias, terciarias y a veces cuaternarias; pedúnculo verdoso; brácteas (18.0- )25.0-45.0 cm largo, (6.0-)10.0-18.0 cm ancho en la base, carnosas e imbricadas o coriáceas y separadas, deltoides, margen entero o con algunos dientecillos menores 1.0 mm largo, espina terminal 0.5-3.0 cm largo, parda a grisácea; pedicelos 0.5-2.5 cm largo.

Flores (5.0-)6.0-9.0(-11.0) cm largo, infundibuliformes, amarillentas; tépalos 2.0-3.0 cm largo, 5.0-8.0 mm ancho, oblongos, angostos hacia el ápice, margen involuto, ápice curvado hacia adentro en antesis, gruesos, los externos ligeramente más largos que los internos, estos últimos aquillados, cuello 5.0-10.0 mm largo, tubo del perigonio 1.0-2.0(-2.5) cm largo, 1.3-2.0 cm diámetro en la porción distal, sulcado; estambres con filamentos 5.0-8.0 cm largo, insertos a la mitad o el cuarto superior o en la boca del tubo, anteras 2.0-3.5 cm largo, 1.5-2.0 mm ancho, amarillentas; ovario 3.0-5.0(-6.0) cm largo, 4.0-10.0 mm diámetro, cilíndrico, estilo 4.0-10.0 cm, estigma clavado.

Cápsulas 6.0-7.0 cm largo, 2.0-3.0 cm ancho, oblongas, rostradas, leñosas; semillas 7.0-9.0 mm largo, 5.0-7.0 mm ancho, negras, ala muy angosta. *Agave salmiana* se reconoce por sus rosetas masivas, grandes con hojas suculentas de ápice sigmoideal, margen córneo con grandes dientes; inflorescencias con brácteas carnosas y flores robustas hasta de 11 cm de largo.

**Usos:** Se usa tanto para preparar pulque como para mezcal. Las hojas son muy usadas para la barbacoa o asado de cordero en horno tradicional. De las hojas vivas se saca la cutícula y la capa subyacente de las células epidérmicas para hacer una hoja transparente con la cual se envuelve alimento. Esta envoltura da un sabor suave a un delicioso platillo llamado mixiote. Toda la planta es común encontrarla como cerca viva o setos para separar predios.

**Fuente de información.**

Villaseñor et al., 2018.

Guillot et al, 2006.

Cortes y Basurto, 2005.

WFO Plant List, 2023.



© Mario Becerra González



## Agave striata

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Agave striata* Zucc.

**Etimología:** Del latín striatus, -a, -um = estriado, acanalado, asurcado.

**Nombre común:** “Espadín”, “Estoquillo”, “Magüey”, “Magüey espadín”, “Palmita”, “Peinecillo”

**Sinonimias:**

- *Agave echinoides* Jacobi.

**Determino:** Joseph Gerhard Zuccarini.

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en *Flora* 15 (2 Beibl.): 98 (1832).

**Endémica en México:** Sí

**Categoría de conservación:**

Se considera “Preocupación menor (LC)” por la IUCN RedList.

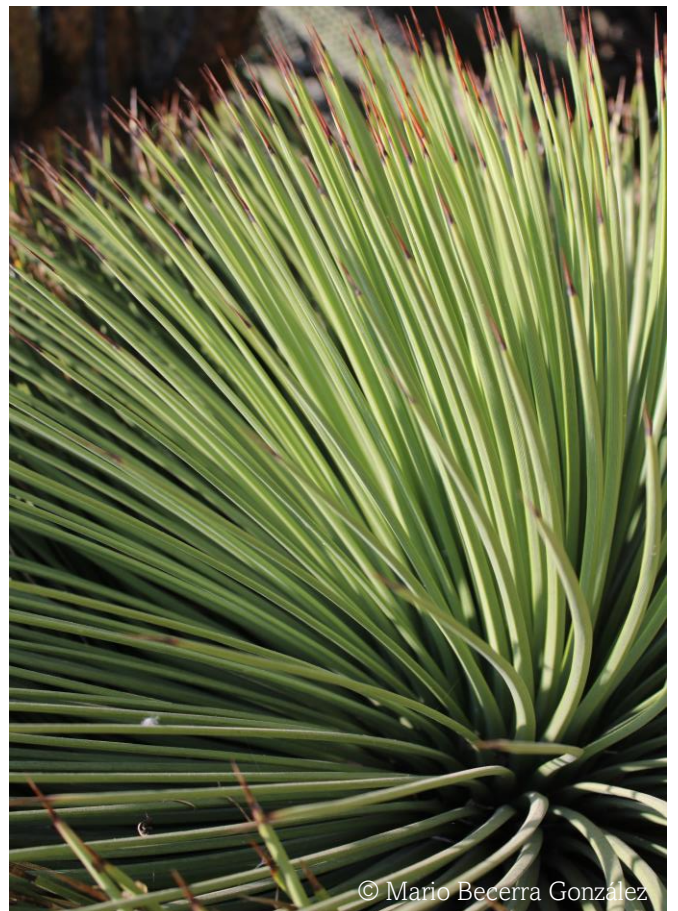
**Forma biológica:** Hierba arrosetada.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Nativa de México.

**Hábitat:** Bosque tropical.

**Distribución:** MÉXICO: AGS, COAH, DGO, HGO, JAL, MEX, NLE, QRO, SLP, TAM, VER, ZAC.



© Mario Becerra González

**Descripción botánica:**

Planta rosetófila compacta de 0.5-1 m de alto por 0.5-1.2 m de ancho, a menudo formando colonias densas de 2 a 3 m de ancho por ramificación axilar; tallos cortos. Hojas muchas lineales, rectas a arqueadas, gruesas, bastante turgentes, convexas en la parte superior, lisas o escabrosas a lo largo de las quillas y por debajo, en su mayoría las hojas miden de 25-60 cm de largo por 0.5-1 cm de ancho, estriadas, de color verde pálido a rojo o púrpura, por debajo de la espina terminal, márgenes cartilagosos, de 1 mm de ancho, de coloración amarillo pálido, margen escabroso o minuciosamente serrulado, espina terminal subulada, muy puntiaguda, de 1-5 cm de largo de color marrón rojizo a gris oscuro. Inflorescencia tipo espiga de 1.5-2.5 m de altura, florece laxamente sobre el escapo. Flor tubular de 30-40 mm de largo, ovario triangular redondeado, ranurado, de 12-15 mm de largo, sin cuello, tépalos amarillo-verdosos, o rojo a púrpura, de 14-20 mm de largo, lóbulos más o menos iguales de 5-7 mm de largo. Frutos tipo cápsulas. Esta especie varía mucho en hábito de crecimiento, formas de hojas, y en menor medida en la estructura de la flor de forma silvestre, lo que dificulta su identificación.

**Usos:**

Tiene uso ornamental, así como sus fibras para la fabricación de cepillos de fibra dura.

**Fuente de información.**

Villaseñor et al., 2018.

WFO Plant List, 2023.

Guillot et al, 2006

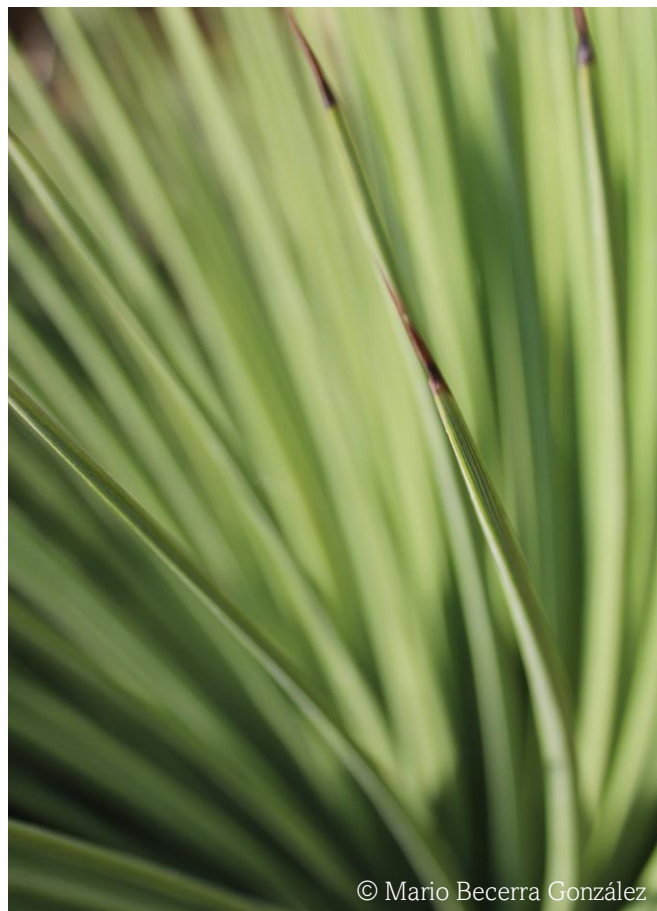
JABIZ, 2023.



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



## Agave stricta

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Agave stricta* Salm-Dyck.

**Etimología:** Del lat., strictus: recto, derecho.

**Nombre común:** “Rabo de león”, “gallinitas”

**Sinonimias:**

- *Agave echinoides* Jacobi.
- *Agave striata stricta* Baker.

**Determino:** Joseph zu Salm-Reifferscheidt-Dyck

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en *Bonplandia* (Hannover) 7: 94 (1859).

**Endémica en México:** Sí

**Categoría de conservación:**

Se considera “Preocupación menor (LC)” por la IUCN RedList.

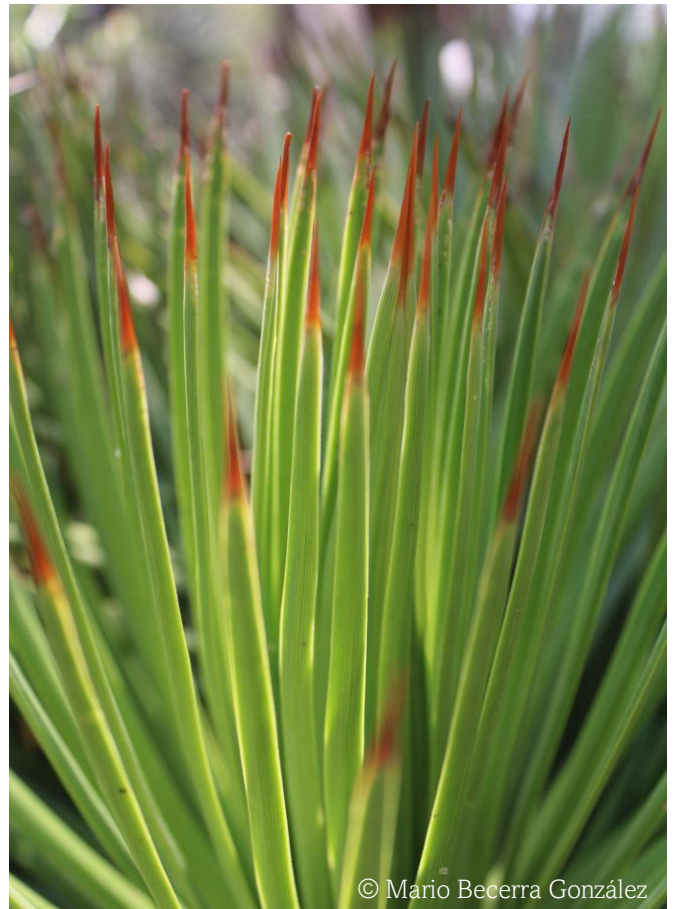
**Forma biológica:** Hierba arrosetada.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Nativa de México.

**Hábitat:** Bosque tropical.

**Distribución:** MÉXICO: OAX, PUE.





**Descripción botánica:**

Planta rosetófila a menudo densamente cespitosa, de 1-2 m de altura por 60-80 cm de diámetro, tallo alargado sumamente ramificado, decumbente. Hojas numerosas, lanceoladas, lineales, curvadas hacia arriba a rectas, rígidas, anchas en la base, de 20-35(-45) cm de largo por 0.5-1 cm de ancho, verde-glaucas, verde-amarillentas o purpúreas, rómbicas en sección transversal, estriadas, márgenes delgados, de color amarillo pálido, cartilaginoso, escabroso-serrulado, espina terminal acicular, de 1-2 cm de largo, grisácea, decurrente a lo largo del margen, bordeando con la hoja la punta. Inflorescencia espiciforme de 1.5-2.5 m de largo, recta a torcida, parcial o en pares, fértil en la mitad superior o un poco menos; brácteas 3-6.5 cm de largo, 1-2 mm de ancho, lineares o filiformes, delicadas, deciduas, blanquecinas; pedicelos 2-3 mm de largo. Flor campanulada, de 25-30 mm de largo, tépalos rojos a púrpuras, con el tubo en forma de embudo de 8-10 mm de alto, lóbulos iguales, 8-10 mm., ovario de 8-10 mm de largo, sin cuello, estambres con filamentos 3-3.7 cm largo, insertos en la parte distal del tubo, rojizos, anteras 1-1.2 cm de largo por 1-2 mm de ancho, purpúreas. Frutos en cápsulas de 1-1.5 cm de largo por 0.8-1 cm de ancho, subglobosas o piriformes, trígonas, con una marca anular en el ápice, sésiles, rostradas, rojizas o purpúreas; semillas de 3-4 mm de largo por 2-3 mm de ancho, negras, ala inconspicua.

**Usos:** Sus flores son comestibles y se conocen como "cacallitas". Las plantas son utilizadas como ornamentales.

**Fuente de información.**

Villaseñor et al., 2018.

WFO Plant List, 2023.

Guillot et al, 2006.

JABIZ, 2023.



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



## Agave tequilana

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Agave tequilana* F.A.C.Weber.

**Etimología:** Se afirma que el nombre del agave Weber debe su nombre a Franz Weber, un botánico alemán que visitó México durante 1890.

**Nombre común:** Agave azul

**Sinonimias:**

- *Agave palmaris* Trel.
- *Agave pedrosana* Trel.
- *Agave pes-mulae* Trel.
- *Agave palmeris* Trel.

**Determino:** Frédéric Albert Constantin Weber.

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en Bull. Mus. hist. Nat. (París) 8: 220 (1902).

**Endémica en México:** Sí

**Categoría de conservación:**

Se considera "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.

**Forma biológica:** Hierba arrosetada.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Nativa de México.

**Hábitat:** Especie cultivada.

**Distribución:** MÉXICO: COL, GTO, JAL, MICH, NAY, OAX, PUE, SIN, SON, ZAC.



### Descripción botánica:

Inflorescencia paniculada en racimos largos umbelados o con pedúnculos laterales. Hojas de tamaño medio en general, si grandes, plantas caulescentes. Hojas lineares. Plantas superando los 70 cm de altura, frecuentemente caulescentes. Plantas no arborescentes, con tronco menor de 1 m de altura. Hojas de 8-12 cm de anchura, inflorescencias con 20-25 umbelas.

### Usos:

En gran medida es utilizado para la elaboración del tequila, mientras que en medidas más pequeñas se aprovecha en la industria agrícola, medicinal o el sector de manejo de residuos.

### Fuente de información.

Villaseñor et al., 2018.

Guillot et al, 2006.

WFO Plant List, 2023.







© Mario Becerra González

## Género

# *Albuca*

El género *Albuca* es un grupo de plantas bulbosas pertenecientes a la familia Asparagaceae, originarias principalmente de África, aunque algunas especies también se encuentran en partes de Oriente Medio y Asia.

Las plantas del género *Albuca* se caracterizan por su aspecto llamativo y distintivo. Poseen hojas largas y estrechas que crecen desde el bulbo subterráneo, y algunas especies pueden presentar manchas o rayas en sus hojas, lo que les da un atractivo particular.

Una de las características más notables de las plantas de *Albuca* es su floración. Las inflorescencias suelen emerger desde el centro del bulbo y producen flores pequeñas pero vistosas en forma de estrella. Los colores de las flores pueden variar entre diferentes especies e incluyen tonos de blanco, amarillo, verde y, ocasionalmente, púrpura.

Las *Albuca* son plantas resistentes y adaptables, capaces de crecer en una amplia gama de condiciones climáticas. Algunas especies prosperan en entornos áridos y semiáridos, mientras que otras prefieren climas más húmedos. Estas adaptaciones han permitido que algunas especies se propaguen con éxito en regiones de todo el mundo como plantas ornamentales.

Muchas especies de *Albuca* son valoradas por su uso en jardinería debido a su aspecto interesante y su facilidad de cultivo. Además, algunas comunidades indígenas han utilizado ciertas variedades de *Albuca* con fines medicinales y como alimento en su dieta tradicional.

# *Albuca* *bracteata*

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Albuca bracteata* (Thunb.)  
J.C.Manning & Goldblatt.

**Etimología:**

**Nombre común:** Cebolla de la suerte

**Sinonimias:**

- *Loncomelos caudatum* (Aiton) Dostál.
- *Ornithogalum caudatum* Aiton.
- *Ornithogalum bracteatum* Thunb.
- *Ornithogalum scilloides* Jacq.
- *Stellarioides longibracteata* (Jacq.) Speta.
- *Urginea mouretii* Batt. & Trab.

**Determinó:** (Carl Peter Thunberg.) John C. Manning  
y Peter Goldblatt.

El nombre de esta especie se publicó por primera  
vez en Taxon 58: 93 (2009).

**Endémica en México:** No

**Categoría de conservación:**

Se considera con “Datos deficientes (DD)” por la  
IUCN RedList.

**Forma biológica:** Hierba bulbosa.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Sudáfrica.

**Hábitat:** Áreas costeras.

**Distribución:** AFRICA: CABO, KWAZULU-NATAL.



© Mario Becerra González

### Descripción botánica:

Inflorescencia paniculada en racimos largos umbelados o con pedúnculos laterales. Hojas de tamaño medio en general, si grandes, plantas caulescentes. Hojas lineares. Plantas superando los 70 cm de altura, frecuentemente caulescentes. Plantas no arborescentes, con tronco menor de 1 m de altura. Hojas de 8-12 cm de anchura, inflorescencias con 20-25 umbelas.

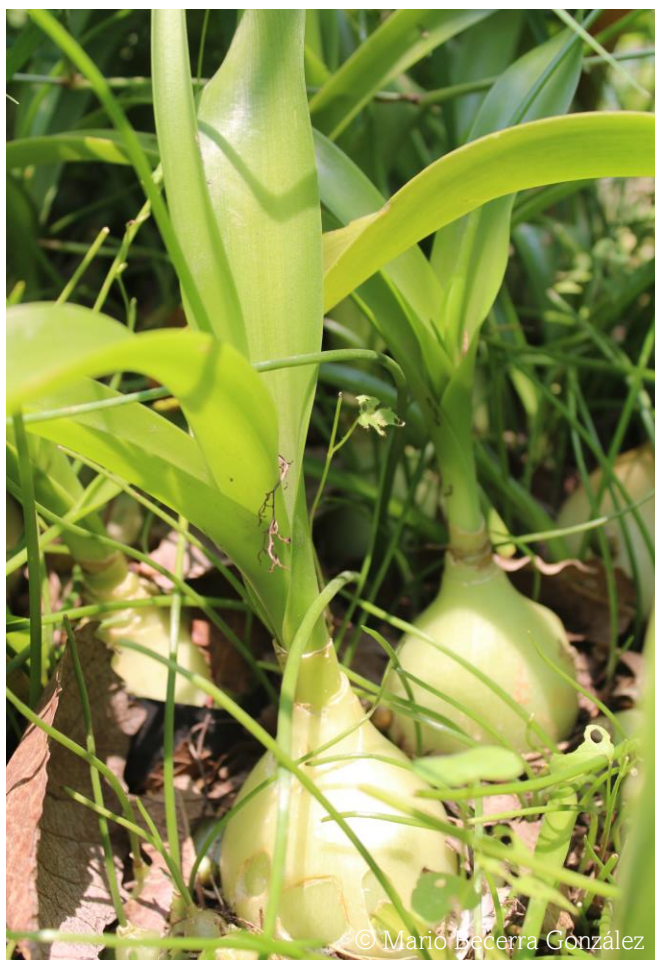
### Usos:

En gran medida es utilizado para la elaboración del tequila, mientras que en medidas más pequeñas se aprovecha en la industria agrícola, medicinal o el sector de manejo de residuos.

### Fuente de información.

WFO Plant List, 2023.

LLIFLE, 2012









© Mario Becerra González

## Género

# *Asparagus*

El género *Asparagus* es un grupo de plantas perennes que pertenecen a la familia *Asparagaceae*. Originarias principalmente de África, Europa, Asia y algunas regiones de Oceanía, estas plantas han sido ampliamente cultivadas y apreciadas en diferentes partes del mundo.

Las especies del género *Asparagus* exhiben una gran diversidad en cuanto a su apariencia y hábitos de crecimiento. Sin embargo, tienen algunas características comunes. Por lo general, son plantas herbáceas con tallos delgados y raíces tuberosas o rizomas. Muchas especies presentan brotes espinosos que se asemejan a hojas, aunque técnicamente son ramas modificadas conocidas como cladodios.

El género *Asparagus* es conocido por algunas de sus especies comestibles, como el espárrago (*Asparagus officinalis*), que es ampliamente cultivado y apreciado como un vegetal de alto valor culinario. Los brotes tiernos de espárrago son cosechados y consumidos en una variedad de platos culinarios, desde guisos hasta platos de acompañamiento.

Además de su valor alimentario, algunas especies de *Asparagus* también se cultivan como plantas ornamentales debido a su follaje atractivo y elegante. Las variedades decorativas se utilizan para embellecer jardines, terrazas y espacios interiores.

En su hábitat natural, muchas especies de *Asparagus* prosperan en áreas con suelos bien drenados y condiciones de luz variadas, desde pleno sol hasta sombra parcial. Estas plantas son capaces de adaptarse a diferentes climas y, en general, son relativamente resistentes.

Además de sus usos culinarios y ornamentales, algunas especies de *Asparagus* también han sido utilizadas en la medicina tradicional para tratar diversos problemas de salud, aunque es importante destacar que su uso con fines medicinales debe ser realizado con precaución y bajo supervisión experta.



## *Asparagus* *densiflorus*

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Asparagus densiflorus* (Kunth) Jessop.

**Etimología:** Densiflorus: epíteto latino que significa "denso de flores".

**Nombre común:** Helecho cola de zorro.

**Sinonimias:**

- *Asparagopsis densiflora* Kunth.
- *Asparagus myriocladus* Baker.
- *Asparagus sprengeri* Regel.
- *Protasparagus densiflorus* (Kunth) Oberm.

**Determinó:** (Carl Sigismund Kunth) John Peter Jessop.

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en *Bothalia* 9: 65 (1966).

**Endémica en México:** No

**Categoría de conservación:**

Se considera "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.

**Forma biológica:** Arbusto perene.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Nativa de África.

**Hábitat:** Bosques y matorrales costeros.

**Distribución:** AFRICA.



© Mario Becerra González

**Descripción botánica:**

Es una hierba perenne de porte colgante, tallos arqueados (de hasta 60 cm) y hojas (cladodios) rígidas, aplanadas, lineares y muy mucronadas. Las flores son muy pequeñas, perfumadas, de color blanco o verde y dispuestas en racimos. El fruto tiene forma de baya roja.

**Usos:**

Es utilizada como planta ornamental. También parte de planta es comestible.

**Fuente de información.**

WFO Plant List, 2023.

Trópicos, 2013.



© Mario Becerra González







© Mario Becerra González

## Género

# *Beaucarnea*

El género *Beaucarnea* es un grupo de plantas suculentas pertenecientes a la familia *Asparagaceae*. Estas plantas son originarias de América Central y América del Norte, específicamente de regiones como México y algunas partes de Guatemala.

Las especies del género *Beaucarnea* son conocidas popularmente como "patas de elefante" debido a su característico tronco grueso y abultado que se asemeja a una pata de elefante. Estas plantas tienen un crecimiento lento y pueden alcanzar alturas impresionantes en su hábitat natural, siendo algunas especies capaces de superar los 10 metros de altura.

Las *Beaucarneas* son suculentas, lo que significa que han desarrollado adaptaciones para sobrevivir en entornos áridos y secos. Sus hojas son alargadas, estrechas y se agrupan en la parte superior del tronco, formando una roseta densa. A menudo, las hojas son de color verde oscuro y pueden tener márgenes dentados o lisos, según la especie.

Una de las características más distintivas de las *Beaucarneas* es su capacidad para almacenar agua en su grueso tronco. Esto les permite sobrevivir en condiciones de sequía prolongada y hace que sean ideales para jardines con climas áridos o para el cultivo en macetas.

En su hábitat natural, las *Beaucarneas* prefieren suelos bien drenados y condiciones de luz que varían desde pleno sol hasta sombra parcial. Son plantas resistentes y relativamente fáciles de cuidar, lo que las convierte en opciones populares para la jardinería ornamental en muchas partes del mundo.

Las *Beaucarneas* también tienen importancia cultural y se utilizan en algunas regiones como plantas ornamentales en parques, avenidas y jardines. Además, en su lugar de origen, algunas especies de *Beaucarnea* tienen usos tradicionales y medicinales, y sus fibras se han empleado en la fabricación de cuerdas y textiles.



## *Beaucarnea goldmanii*

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Beaucarnea goldmanii* Rose.

**Etimología:** Beaucarnea es en honor al Belga Jean Baptiste Beucarbe un reconocido coleccionista de plantas suculentas.

**Nombre común:** Pata de elefante .

**Sinonimias:**

- Aceptado al 100%

**Determinó:** Joseph Nelson Rose.

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en Contr. Nacional de EE.UU. Hierba. 12: 261 (1909).

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Nativa de Mesoamérica .

**Hábitat:** Selva baja caducifolia.

**Distribución:** MÉXICO, GUATEMA, HONDURAS, SALVADOR.

**Endémica en México:** Sí

**Categoría de conservación:**

Se considera “En peligro (EN)” por la IUCN RedList. Aparece en el “Apéndice II”.

**Forma biológica:** Suculenta arborescente.

**Usos :** Es utilizada como planta ornamental.



© Mario Becerra González

### Descripción botánica:

Planta arborescente hasta de 12 m de altura. Base de la planta cónica con la parte inferior circular a ovada, con prolongaciones hacia el exterior de donde salen raíces laterales. Corteza de la base y del tronco café a rojiza (grisácea en los hábitats más secos) con placas de 5-10 mm de grosor, alargadas, a veces formando una retícula, lisas a algo rugosas; fisuras rojizas muy alargadas presentando varias líneas paralelas más oscuras. Patrón de ramificación pseudodicotómico, llegando a formar complejos plagiomórficos con la edad. Ramas terminales elongadas y relativamente delgadas, 80-120 x 1-3 cm. Yemas bajo la roseta: Elipsoides a ovadas, raramente circulares de 1.5-2.0 x 1 mm. Hojas agrupadas en rosetas al final de las ramas, rectas al principio, reflejas o recurvadas al madurar; alistonadas a lineares, algo falcadas, de 40-110 x 1-3 cm con la superficie acanalada y lisa. Márgenes verde claro, microserrulados a lisos con la edad. Bases planas, triangulares a largamente triangulares, 2-5 x 3.5-5.5 x 1.2 cm (ancho en la parte inferior x largo x ancho en la parte superior). Inflorescencias panículas ovadas a elipsoidales, 0.3-1 m, amarillas, con olor a nuez. Pedúnculos de 10-22 x 0.7-1.5 cm. Ramas onduladas, van disminuyendo de tamaño desde 23(30) cm en la base hasta 6 cm en el ápice. Ramillas erectas de 5-8 cm, sustentadas por brácteas triangulares. Brácteas triangulares a lanceoladas, largamente acuminadas, 2º x 1.5 cm recurvadas con la edad. Flores masculinas tres por nudo con pedicelos de 3-4.5 mm articulados a la mitad; tépalos de 4-5 mm de largo, reflejándose al madurar. Flores femeninas 1-2 por nudo con pedicelos de 5-8 mm articulados cerca de la flor; tépalos de 3-3.5 mm; ovario elíptico, estipitado; estilo de 1 mm; nectarios basales. Frutos obovados de 15-22 x 12-16 mm con tres alas, color amarillo brillante; con la muesca apical de 2-3 mm; pedúnculos de 9-12 mm articulados a la mitad o cerca del fruto. Semillas globosas o esféricas, con tres lóbulos, 5 mm de diámetro, ápices irregulares; testa algo rugosa a lisa, color marrón pálido a oscuro. En ocasiones mantienen el hilio o estructuras del ovario de color amarillo entre los lóbulos.

### Fuente de información.

Villaseñor et al., 2018.  
CONABIO, 2019.  
WFO Plant List, 2023.



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González

# *Beaucarnea gracilis*



© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Beaucarnea gracilis* Lem.

**Etimología:** Del lat, gracilis: delgado.

**Nombre común:** "Barrigón", "Pata de elefante".

**Sinonimias:**

- *Nolina gracilis* (Lemaire).
- *Pincenectitia gracilis* Lemaire.

**Determinó:** Charles Antoine Lemaire

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en Ill Hort 8 (Misc): 61 (1861).

**Endémica en México:** Sí

**Categoría de conservación:**

Se considera "En peligro (EN)" por la IUCN RedList. Aparece en el "Apéndice II".

**Forma biológica:** Suculenta arborescente.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Nativa de Mesoamérica.

**Hábitat:** Selva baja caducifolia.

**Distribución:** MÉXICO: OAX, PUE.

**Usos:**

Es utilizada como planta ornamental.





**Descripción botánica:**

Planta rosetófila arborescente de 6-12 m de alto. Tallos 1.5-2.5 m diámetro, la base ensanchada, globosa, la corte de color gris a parda, gruesa, formas geométricas rectangulares a poligonales; ramas delgadas, muy ramificadas. Hojas apicales obcónicas a semiesferoidales, espiraladas, erectas, con la edad deciduas; se desprenden por encima de la base; láminas de 35-45 (-65) cm de largo por 0.3-0.7(-0.8) cm de ancho, linear lanceoladas o ligeramente falcadas, cóncavas, verde a verde-pálidas, base persistente, 2.5-4 (-6) cm largo, 1.5-3 (-4) cm de ancho, ovada, anaranjada, ápice agudo, margen verde en ocasiones con tintes rojizos, serrulado, denticulos persistentes, falcados, haz y envés papilosos, papilas dispuestas en surcos. Inflorescencias de 0.6-1 m de largo, ovoides, anaranjadas a amarillo pálidas, con 10-23 nudos en la porción fértil; pedúnculos 15-20 cm de largo; ramas primarias de 16-20 (-25) cm de largo, las secundarias 4-8 cm largo, escasas, laxas, entrenudos largos evidentes, las terciarias rara vez presentes en la base de la inflorescencia; brácteas adpresas, lineares a triangulares, verde-pálido a blancas, las de las ramas secundarias deltadas, 1-3 cm largo, una sola nervadura, bractéolas 1.5-2.5 mm largo. Flores masculinas 4-6 por nudo, pedicelos 1-2 mm largo, articulados cerca de la base, tépalos 2-2.5 mm largo por 1.5-2 mm ancho, ovados, erectos en anthesis, blanco-amarillentos, estambres con filamentos de 1-1.5 mm de largo, anteras basifijas o dorsifijas, hasta de 1 mm de largo; las femeninas 4 por nudo, pedicelos 1.5-2.5 mm de largo, articulados cerca de la mitad, tépalos 1.5-2 mm largo por 1-2 mm de ancho, lanceolados, blanco amarillentos, ovario piramidal, con nectarios septales-distales, estigma 1, lóbulos ovados, rodeados por la porción apical del ovario. Frutos en cápsulas 0.7-0.9(-1.0) cm largo por 0.6-0.8(-0.9) cm de ancho, esferoidales a elipsoidales, amarillo pálido, escotadura apical 1-1.5 mm largo, alas de 7-9 mm largo por 1.5-2 mm ancho, estilo persistente, hasta 1 mm de largo, pedicelos 2-3 mm largo, articulados en la mitad; semillas 3.5-4.0 mm largo, 3.0-4.0 mm ancho, esferoidales a elipsoidales, testa rugosa, pardo-rojiza.

**Fuente de información.**

Villaseñor et al., 2018.  
CONABIO, 2019.  
JABIZ, 2023.  
Reyes  
WFO Plant List, 2023.



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



## *Beaucarnea hookeri*

© Mario Becerra-González

**Nombre científico:** *Beaucarnea hookeri* (Lem.) Baker.

**Etimología:** “Hookeri” hace referencia a Sir William Jackson Hooker, un influyente botánico y explorador británico del siglo XIX.

**Nombre común:** Tinaja.

**Sinonimias:**

- *Calibanus hookeri* (Lem.) Trel
- *Calibanus caespitosus* (Scheidw.) Rose.
- *Nolina hookeri* (Lem.) G.D.Rowley.
- *Dasyilirion flexile* K.Koch.
- *Dasyilirion hartwegianum* Kunth.

**Determino:** (Charles Antoine Lemaire.) John Gilbert Baker.

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en J Bot 10: 327 (1872).

**Endémica en México:** Sí

**Categoría de conservación:**

Se considera “Preocupación menor (NE)” por la IUCN RedList.

Se considera “Amenazada (A)” por la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010.

**Forma biológica:** Suculenta arborescente.

**Sustrato:** Terrestre.



© Mario Becerra González

### Descripción botánica:

Planta rosetófila de caudex casi esférico, de 0.4-1 m de diámetro, corteza fisurada en placas de ca. 6 cm de largo por de ca. 2 cm de ancho, de color marrón grisáceo. Hojas dispuestas en rosetas casi sésiles distribuidas en el caudex dando una apariencia cespitosa, hojas con láminas cóncavas, de 60-95 cm de largo por 1-2.5 mm de ancho, ápices cuadrangulares a poligonales, márgenes denticulados. Inflorescencias paniculadas, de 20-40 cm de largo, en la base brácteas de deltoides a lineares, éstas sobrepasando casi al doble del tamaño a las ramas inferiores y reduciéndose en dirección apical hasta medir una tercera parte del largo del tamaño de las ramas superiores. Flores estaminadas sobre pedicelos de ca. 2.5 mm de largo, articulados en la parte superior, 3 o 4 por nudo, de 1-2 mm de diámetro, 6 tépalos de color blanco crema a rosado, cóncavos, estambres 6, anteras sagitadas, el ovario muy reducido, funcionando como nectario; flores pistiladas de 1-1.5 mm de diámetro, tépalos 6, irregularmente denticulados, estaminodios 6, ovario esférico a piriforme. Frutos casi esféricos, de 5-8 mm de diámetro, pericarpio engrosado y con tres costillas a lo largo del mismo; semillas de 3-4 mm de largo por 3 mm de ancho, de color marrón.

### Fuente de información.

Villaseñor et al., 2018.

WFO Plant List, 2023.

JABIZ, 2023.




© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



# *Beaucarnea recurvata*

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Beaucarnea recurvata* Lem.

**Etimología:** Beaucarnea: es en honor al Belga Jean Baptiste Beucarbe un reconocido coleccionista de plantas suculentas.

**Nombre común:** Pata de elefante.

**Sinonimias:**

- *Nolina recurvata* (K.Koch & Fintelm.) Hemsl.
- *Beaucarnea inermis* (S.Watson) Rose.
- *Dasylyrion inerme* S.Watson.

**Determinó:** Charles Antoine Lemaire.

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en Ill Hort , Varios: 59 (1861).

**Endémica en México:** Sí

**Categoría de conservación:**

Se considera “En peligro crítico (CR)” por la IUCN RedList.

Aparece en el “Apéndice II”.

**Forma biológica:** Suculenta arborescente.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Nativa de Mesoamérica.

**Hábitat:** Selva baja caducifolia.

**Distribución:** MÉXICO: OAX, PUE, TAM, VER.



© Mario Becerra González

### Descripción botánica:

Planta arborescente de 4 hasta 15 m de altura, con ramificación abundante; base cónica globosa, llegando a tener una forma ovada a elipsoide en la parte inferior semejando una bota, con un diámetro en la parte inferior de hasta 3 m; corteza de color gris oscuro a café oscuro con placas alargadas, cuadrangulares o rectangulares en la base a 0.5-1 cm de grosor, poligonales hacia el tronco, algo rugosas con fisuras ligeramente profundas; ramas terminales elongadas, aplanadas en la base y redondeadas hacia el ápice, 1-2 m; yemas bajo la roseta, elipsoides a ovadas, de 1.5-2.0 x 1 mm; hojas agrupadas en rosetas al final de las ramas, recurvadas, lineales de 100 a 150 cm de largo y de 1 a 1.5 cm de ancho, de color verde a verde pálido, margen verde amarillo, con denticillos persistentes, con la base de la hoja triangular de 5 a 7 cm de largo por 4 a 5 cm de ancho; inflorescencia ovoide de 0.7 a 1.0 m de largo, rojo a amarillo paja; tallo de la inflorescencia de 20 a 30 cm de largo, 1.0 a 1.5 cm de diámetro; las ramas primarias ligeramente onduladas, pedúnculo de 15 a 30 cm de largo, en la parte superior de 10 a 15 cm de largo; brácteas del pedúnculo y de las ramas casi triangulares y largo acuminado; las ramas más altas de 5 a 8 cm de largo con 18 a 24 nodos florales. Flores masculinas de 2 a 3 por nodo; pedicelo 1.5 a 2.0 mm articulado cercano a la flor; anteras fuertemente sagitadas. Flores femeninas, de 1 a 4 por nodo; pedicelo de 2.5 a 5 mm de largo. Fruto. Pedúnculo del fruto de 3 a 6 mm de largo, elipsoide a ligeramente obovado, 12 a 14 mm de largo, 9 a 10 mm de ancho, amarillo pálido. Semilla. Elipsoide y en gran parte ovoide, de 3.5 a 4.5 mm de largo, y 3 a 4 mm de ancho, lóbulo no bien marcado; testa escabrosa a lisa, rojo café brillante.

### Usos:

Es utilizada como planta ornamental.

### Fuente de información.

Villaseñor et al., 2018.

WFO Plant List, 2023.

CONABIO, 2016.



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



## *Beaucarnea stricta*

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Beaucarnea stricta* Lem.

**Etimología:** Del lat, strictus: junto, muy recto.

**Nombre común:** "Sotolin", "mauchin", "pata de elefante".

**Sinonimias:**

- *Beaucarnea recurvata* var. *stricta* (Lem.)

**Baker.**

- *Dasylyrion strictum* (Lem.) Macbride .
- *Nolina stricta* (Lem.) Ciferri & Giacomini.

**Determinó:** Charles Antoine Lemaire.

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en III Hort 8 (Misc): 61 (1861)

**Endémica en México:** Sí

**Categoría de conservación:**

Se considera "Vulnerable (VU)" por la IUCN RedList  
Aparece en el "Apéndice II"

**Forma biológica:** Suculenta arborescente.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Nativa de Mesoamérica.

**Hábitat:** Selva baja caducifolia.

**Distribución:** MÉXICO: OAX, PUE.



**Descripción botánica:**

Es un árbol de hasta 10 m de alto, con tronco grueso y leñoso que se ensancha en la base dando una apariencia de una pata gigantesca. Presenta ramas igualmente leñosas de donde nacen hojas lineares, erectas, de 55 a 80 cm de largo y de 8 a 15 mm de ancho. La inflorescencia es una panícula corta con numerosas flores de color crema. Sus frutos son elipsoides, miden 12 mm de largo y contienen semillas esféricas de color crema.

**Usos:**

Es utilizada como planta ornamental.

**Fuente de información.**

Villaseñor et al., 2018.

WFO Plant List, 2023.

CONABIO, 2012.

Reyes, 2004



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González







© Mario Becerra González



## Género

# *Chlorophytum*

El género *Chlorophytum* es un grupo de plantas perennes pertenecientes a la familia *Asparagaceae*. Estas plantas son originarias principalmente de África y algunas especies se encuentran en partes de Asia y Oceanía.

Las especies del género *Chlorophytum* son conocidas comúnmente como "cintas" o "malamadre". Estas plantas son populares tanto en interiores como en exteriores debido a su facilidad de cuidado y su atractivo aspecto. Son ideales para principiantes en la jardinería debido a su resistencia y adaptabilidad.

Las *Chlorophytum* tienen hojas alargadas y arqueadas que crecen desde una roseta basal. Las hojas son generalmente de color verde brillante y pueden tener rayas o márgenes blancos o amarillos, dependiendo de la especie. Esta característica variegada les da un toque decorativo a las plantas, lo que las convierte en excelentes opciones para embellecer espacios interiores.

Estas plantas producen tallos largos y delgados que llevan pequeñas flores blancas en racimos. La floración ocurre ocasionalmente en condiciones adecuadas, pero la principal atracción ornamental de las *Chlorophytum* son sus hojas vistosas.

En su hábitat natural, las *Chlorophytum* prosperan en áreas con luz brillante pero indirecta y en suelos bien drenados. Son capaces de tolerar una variedad de condiciones de crecimiento, incluidos niveles moderados de humedad, lo que las hace adecuadas para entornos de interior.

Estas plantas son conocidas por su capacidad para purificar el aire, ya que pueden filtrar ciertas toxinas y mejorar la calidad del aire en espacios cerrados. Esto las convierte en una elección popular para oficinas y hogares donde se busca mejorar el ambiente interior.

Las *Chlorophytum* se reproducen fácilmente a través de división de matas o mediante la propagación de sus hijuelos, que son pequeñas plantas que crecen a lo largo de los tallos. Esto permite obtener nuevas plantas a partir de una planta madre establecida.



## *Chlorophytum comosum*

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Chlorophytum comosum* (Thunb.) Jacques.

**Etimología:** Chlorophytum deriva del griego 'chlorus' que significa verde y 'phyton' que significa planta. Por su lado, comosum, es el epíteto latino que significa cabellera o melena.

**Nombre común:** “Mala madre”

**Sinonimias:**

- *Hartwegia comosa* (Thunb.) Nees.
- *Hollia comosa* (Thunb.) Heynh.
- *Phalangium comosum* (Thunb.) Poir.
- *Anthericum comosum* Thunb.

**Determino:** (Carl Peter Thunberg) Henri Antoine Jacques.

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en J. Soc. Diablillo. Centro hort. 8: 345 (1862).

**Endémica en México:** No

**Categoría de conservación:**

Se considera “Preocupación menor (NE)” por la IUCN RedList.

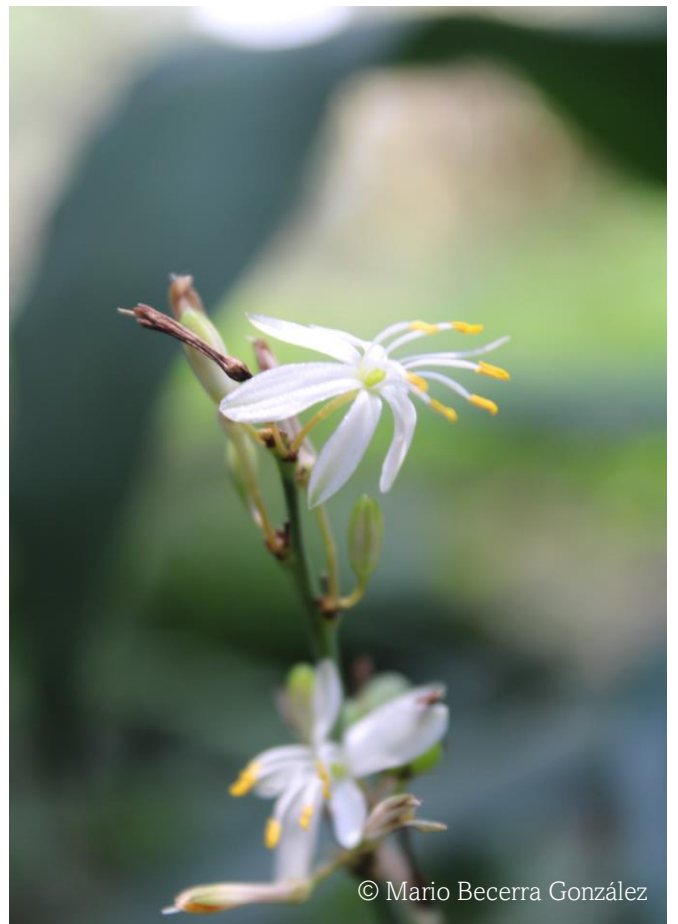
**Forma biológica:** Herbácea perene.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Sudáfrica.

**Hábitat:**

**Distribución:** MÉXICO: TAM, HGO, QRO, SLP.



© Mario Becerra González

**Descripción botánica:**

Especie herbácea perenne de pocos metros de altura. Hojas angostas y largas, lineal lanceoladas, paralelinervias, con borde entero, de 20–40 cm de longitud y 5–20 mm de ancho, que forma una roseta central, desarrollando normalmente un nudo, con raíces adventicias, tanto bajo tierra como aéreas. También produce estolones con flores actinomorfas, de ovario súpero, diminutas y blanquecinas. Con inflorescencia en espiga. El fruto es una cápsula, de sexo hermafrodita.

**Usos:**

Es utilizada como planta ornamental, en mayor parte en la jardinería.

**Fuente de información.**

WFO Plant List, 2023.

Jardín Botánico UMA, 2021.







© Mario Becerra González

## Género

# *Dasyllirion*

El género *Dasyllirion* es un grupo de plantas suculentas pertenecientes a la familia Asparagaceae. Estas plantas son originarias de América del Norte y América Central, específicamente de regiones como México y partes del suroeste de los Estados Unidos.

Las especies del género *Dasyllirion* son conocidas por su aspecto escultural y su forma distintiva. Son plantas xerófitas, lo que significa que han desarrollado adaptaciones para sobrevivir en entornos áridos y secos. Sus hojas son largas, delgadas y lanceoladas, y crecen en una roseta basal que puede alcanzar un tamaño impresionante. Las hojas tienen bordes dentados o espinosos y, dependiendo de la especie, pueden ser de color verde brillante o grisáceo.

*Dasyllirion* produce una inflorescencia alta y ramificada en forma de espiga que surge desde el centro de la roseta. Estas inflorescencias pueden ser impresionantes y agregar un toque decorativo a la planta. Las flores individuales son pequeñas y generalmente de color blanco o crema.

Estas plantas son muy resistentes y tolerantes a condiciones difíciles, lo que las convierte en opciones populares para jardines de bajo mantenimiento y paisajes desérticos. Son ideales para climas áridos y soleados, donde otras plantas podrían tener dificultades para prosperar.

*Dasyllirion* puede crecer tanto en el suelo como en macetas, siempre y cuando el sustrato sea bien drenado para evitar el exceso de humedad. En su hábitat natural, se encuentran en áreas de suelo arenoso y rocoso, donde tienen acceso a pleno sol.

Algunas especies de *Dasyllirion* son valoradas por su uso ornamental en jardinería y paisajismo, especialmente en jardines de estilo desértico o en combinación con otras plantas suculentas y cactus. También se utilizan en diseños de jardines modernos debido a su aspecto escultural y contemporáneo.



## *Dasyilirion acrotrichum*

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Dasyilirion acrotrichum* (Schiede) Zucc.

**Etimología:** Acrotrichum: epíteto latino que significa "con los extremos peludos"

**Nombre común:** Cucharilla

**Sinonimias:**

- *Roulinia acrotricha* (Schiede) Brongn.
- *Yucca acrotricha* Schiede.
- *Barbacenia gracilis* Hort ex Baker.
- *Bonapartea gracilis* Sweet.
- *Dasyilirion gracile* (Brongn.) Zucc.

**Determinó:** (Christian Julius Wilhelm Schiede) Joseph Gerhard Zuccarini.

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en Abh. Matemáticas-Fis. cl. Königl. Bayer. Akád. sabio 3: 228 (1843).

**Endémica en México:** Sí

**Categoría de conservación:**

Se considera "Preocupación menor (NE)" por la IUCN RedList.

"Amenazada (A)" por la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010.

**Forma biológica:** Xerofita en roseta.

**Sustrato:** Terrestre.



© Mario Becerra González

**Lugar de origen:** Nativa de México.

**Hábitat:** Matorral xerófilo.

**Distribución:** MÉXICO: AGS, DGO, GTO, HGO, JAL, MEX, NAY, NLE, OAX, PUE, QRO, SLP, TAMS, VER,ZAC.

**Usos:**

Es utilizada como planta ornamental.

**Descripción botánica:**

**Hojas:** Las hojas de *Dasyliirion acrotrichum* son suculentas y largas, típicamente miden entre 60 y 150 cm de longitud Son de forma linear-lanceolada, de color verde grisáceo y están dispuestas en una roseta basal

**Borde de las hojas:** El borde de las hojas puede tener espinas pequeñas y afiladas, lo que le da el nombre común de "cola de zorro"

**Tallo floral:** Cuando la planta alcanza la madurez, desarrolla un largo tallo floral que puede alcanzar hasta 4 metros de altura En la punta del tallo se forman inflorescencias con flores pequeñas de color crema o blanco verdoso.

**Descripción botánica:**

También llamada cucharilla es una planta fanerógama endémica de México, pertenece a la familia Asparagaceae. Mide hasta 1 m de largo. forma una roseta radial y simétrica de 1,8 m de altura, tiene una inflorescencia que se produce en el verano con pequeñas flores blancas.

**Fuente de información.**

Villaseñor et al., 2018.

WFO Plant List, 2023.

CONABIO, 2020.



© Mario Becerra González





## *Dasyllirion longissimum*

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Dasyllirion longissimum* Lem.

**Etimología:** Longissimum: epíteto latino que significa "la más larga"

**Nombre común:** Sotol chaparrito, vara cuete.

**Sinonimias:**

- Aceptada al 100%

**Determino:** Charles Antoine Lemaire.

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en Ill. Hort. 3 (Misc.): 91 (1856).

**Endémica en México:** Sí

**Categoría de conservación:**

Se considera "Preocupación menor (NE)" por la IUCN RedList.

Se considera "Amenazada (A)" por la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010.

**Forma biológica:** Xerofita en roseta.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Nativa de México.

**Hábitat:** Matorral xerófilo.

**Distribución:** MÉXICO: HGO, NLE, QRO, SLP, TAM, VER, ZAC.

**Usos:**

Es utilizada como planta ornamental.



© Mario Becerra González

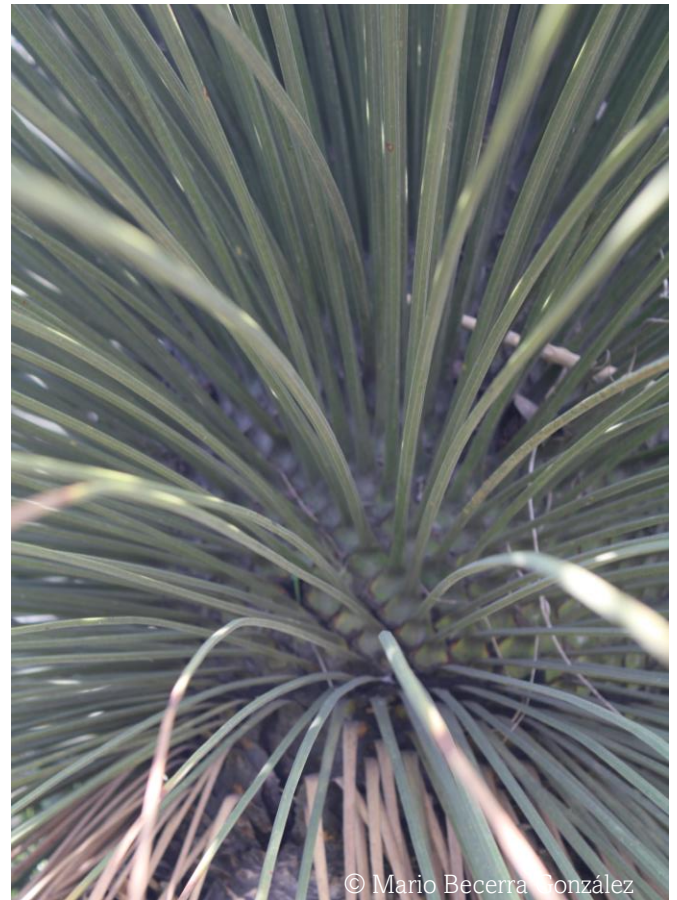


**Descripción botánica:**

Con hojas alargadas y suculentas, típicamente miden entre 15 y 2 metros de longitud. Son de forma lineal, estrecha y con un color verde azulado. El borde de las hojas puede tener espinas pequeñas y afiladas, lo que le da el nombre común de "cola de zorra". En su etapa madura, desarrolla un tallo floral largo que puede llegar a medir entre 3 y 5 metros de altura. En la punta del tallo se forman inflorescencias con flores pequeñas de color crema o blanco verdoso.

**Fuente de información.**

Villaseñor et al., 2018.  
WFO Plant List, 2023.  
CONABIO, 2020.  
Jardín Botánico UMA, 2021.



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González





© Mario Becerra González

## Género

# *Dracaena*

---

El género *Dracaena* es un grupo de plantas perteneciente a la familia Asparagaceae. Estas plantas son originarias principalmente de África, aunque también se pueden encontrar en algunas partes de Asia y América.

Las especies del género *Dracaena* son conocidas por su atractiva apariencia y su facilidad de cuidado, lo que las hace populares tanto en interiores como en exteriores en la jardinería y el paisajismo.

Las *Dracaenas* tienen hojas largas, lanceoladas o lineales que pueden crecer desde un tallo erecto o tronco leñoso, dependiendo de la especie. Las hojas suelen ser de color verde, aunque algunas variedades tienen tonalidades rojas, amarillas o variegadas.

Estas plantas son especialmente apreciadas por sus propiedades purificadoras del aire, ya que han demostrado ser efectivas para filtrar ciertas toxinas y mejorar la calidad del aire en espacios cerrados. Por esta razón, se utilizan comúnmente en interiores, oficinas y otros espacios donde se busca mejorar el ambiente interior.

El género *Dracaena* incluye una amplia variedad de especies con diferentes tamaños y formas, desde especies más pequeñas y compactas, ideales para colocar en estanterías o escritorios, hasta especies más grandes y majestuosas, ideales para espacios más amplios en el hogar o en jardines.

En su hábitat natural, las *Dracaenas* prefieren suelos bien drenados y condiciones de luz que varían desde luz brillante pero indirecta hasta sombra parcial. Son plantas resistentes y pueden adaptarse a diferentes climas y condiciones de crecimiento, lo que las hace adecuadas para diversas regiones y entornos.

Algunas especies de *Dracaena* también tienen importancia cultural y son consideradas plantas sagradas en algunas culturas. Además, en ciertas áreas, se han utilizado con fines medicinales o para la producción de resinas y tintes naturales.



# Dracaena angolensis

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Dracaena angolensis* (Welw.)  
Byng & Christenh.

**Etimología:**

**Nombre común:** Lanza africana.

**Sinonimias:**

- *Sansevieria angolensis* Welw.
- *Sansevieria livingstoniae* Rendle.
- *Sansevieria cylindrica* Bojer ex Hook.

**Determino:** James W. Byng y Maarten J.M.  
Christenhusz.

El nombre de esta especie se publicó por primera  
vez en Global Fl. 0.211111111. 2018.

**Endémica en México:** No.

**Forma biológica:** Suculenta en roseta.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Nativa de África.

**Hábitat:** Sabana, matorrales y áreas semiáridas.

**Distribución:** ANGOLA, BENÍN, NIGERIA

**Usos:**

Es utilizada como planta ornamental.



**Descripción botánica:**

Plantas acaulescentes o subcaulescentes. Con 3–4 hojas, cilíndricas o apenas aplanadas, de hasta 1.5 (–2) m de largo y 3 cm de diámetro, ampliamente agudas, con bandas verde oscuras alternando con bandas verde claras. El escapo de hasta 1 m de largo, usualmente más corto que las hojas, las flores de 35–40 mm de largo, blancas, matizadas con rosado. El fruto de 8 mm en diámetro.

**Fuente de información.**

Stevens, 2012

WFO Plant List, 2023.



© Mario Becerra González

© Mario Becerra González





## *Dracaena braunii*

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Dracaena braunii* Engl.

**Etimología:** Braunii: epíteto otorgado en honor del botánico Carl Friedrich Wilhelm Braun.

**Nombre común:** “bambú de la suerte”

**Sinonimias:**

- *Pleomele poggei* (Engl.) N.E.BR.
- *Dracaena poggei* Engl.

**Determino:** Adolf Engler.

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en Bot. Jahrb. sist. 15: 479 (1892).

**Endémica en México:** No.

**Forma biológica:** Herbácea perene.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Nativa de África.

**Hábitat:** En áreas sombreadas bajo la cobertura de árboles u otras plantas.

**Distribución:** CAMERÚN.

**Uso:**

Es utilizada como planta ornamental.



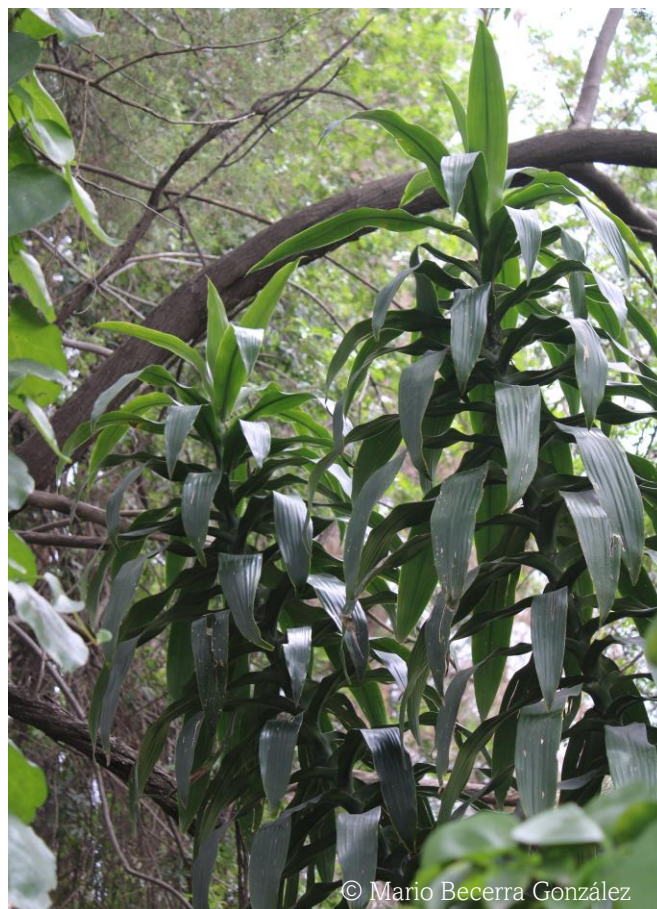
**Descripción botánica:**

Es un arbusto de crecimiento vertical que alcanza los 1,5 m de altura, con hojas de 15 - 25 cm de largo y 1,5-4 cm de ancho en la base. Las hojas de *Dracaena braunii* son lanceoladas y estrechas, generalmente de color verde oscuro. Suelen crecer en espiral alrededor del tallo, dándole a la planta su apariencia característica. Su tallo es delgado y vertical, con hojas dispuestas en varios niveles a lo largo del tallo.

**Fuente de información.**

WFO Plant List, 2023.

Cala, 2022





## *Dracaena fragrans*

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Dracaena fragrans* (L.) Ker Gawl.

**Etimología:** Fragrans: de origen latino significa fragante: que tiene o despidе fragancia.

**Nombre común:** Planta de maíz.

**Sinonimias:**

- *Pleomele smithii* (Baker ex Hook.f) NEBR.
- *Fragancias pleomele* (L.) Salisb.
- *Aletris fragancias* l

**Determino:** John Bellenden Ker Gawler.

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en Bot. revista 27: T. 1081 (1808).

**Endémica en México:** No.

**Categoría de conservación:**

Se considera “Preocupación menor (LC)” por la IUCN RedList.

**Forma biológica:** Herbácea perene.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Nativa de África

**Hábitat:** Áreas boscosas y selvas tropicales.

**Distribución:** COSTA DE MARFIL, SUDAN, ANGOLA, MOZAMBIQUE.

**Usos:**

Es utilizada como planta ornamental



© Mario Becerra González



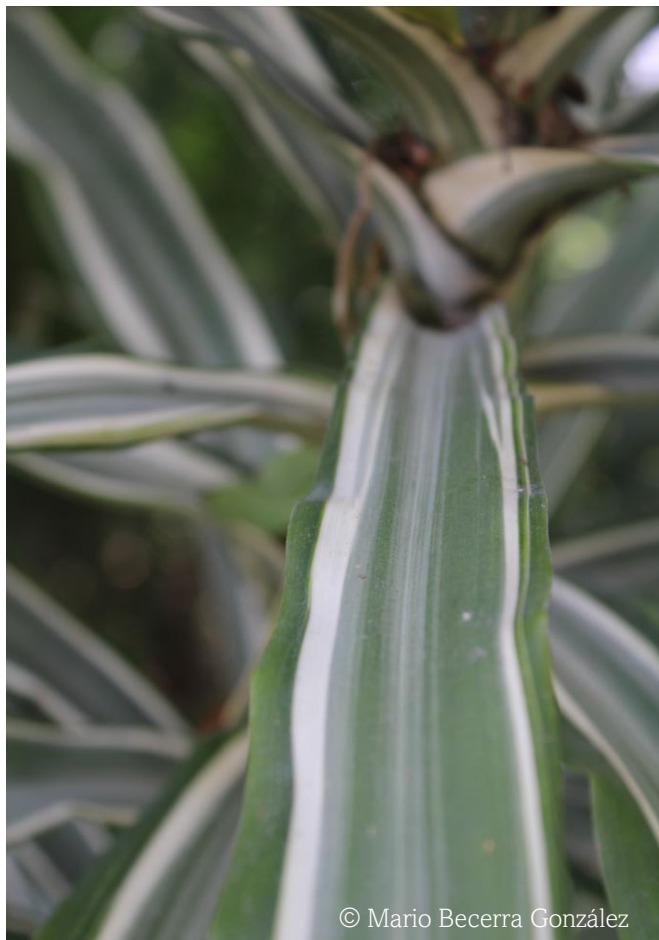
**Descripción botánica:**

Arbusto de crecimiento lento, las hojas, que pueden alcanzar hasta 1 m de largo por 10 cm de ancho, forman rosetas de color verde brillante, similar al color menta. Cuando las plantas se cultivan en el suelo, pueden llegar a una altura de más de 6 metros, pero su crecimiento es limitado cuando están en maceta. Flores de color blanco y muy fragantes, de ahí el nombre específico de *fragrans*. Son muy apreciadas por los insectos, y en el Neotrópico es visitado por unas pocas especies de colibrí como el *Amazilia láctea*.

**Fuente de información.**

Trópicos, 2023.

WFO Plant List, 2023.





## *Dracaena reflexa*

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Dracaena reflexa* Lam.

**Etimología:** Reflexa: epíteto latino que significa "con hojas dobladas hacia atrás"

**Nombre común:**

**Sinonimias:**

- Lomatophyllum reflexum (Lam.) Bojer.
- Pleomele reflexa (Lam.) N.E.Br.
- Cordyline reflexa (Lam.) Endl.
- Draco reflexa (Lam.) Kuntze

**Determino:** Jean-Baptiste de Lamarck.

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en Encycl. 2: 324 (1786).

**Endémica en México:** No.

**Categoría de conservación:**

Se considera "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.

**Forma biológica:** Arbusto perenne.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Nativo de Madagascar

**Hábitat:** Selva tropical

**Distribución:** MADAGASCAR, MAURICIO, OCÉANO ÍNDICO

**Usos:**

Es utilizada como planta ornamental



© Mario Becerra González

**Descripción botánica:**

Planta perenne arbustiva o arbórea que se cultiva ampliamente como planta de interior debido a su atractiva apariencia y facilidad de cuidado. Puede crecer hasta una altura de varios metros en su hábitat natural, pero también se cultiva en macetas más pequeñas como planta de interior. Los tallos de *Dracaena reflexa* son erectos y pueden ser simples o ramificados, dependiendo de cómo se haya cultivado. Las hojas son lanceoladas o lineales, de color verde intenso en el caso de la variedad "Song of India", y a menudo presentan un borde de color crema o amarillo dorado. Las hojas crecen en espiral alrededor de los tallos y son de hoja perenne. En su hábitat natural puede producir pequeñas flores fragantes en racimos. Sin embargo, estas flores son poco comunes cuando se cultiva en interiores, ya que las condiciones de cultivo pueden ser diferentes a las de su entorno natural. Sus frutos son pequeños y redondos, generalmente de color naranja o rojo.

**Fuente de información.**

WFO Plant List, 2023.



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



# *Dracaena trifasciata*

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Dracaena trifasciata* (Prain) Mabb.

**Etimología:** El epíteto específico "trifasciata" se deriva del latín y se refiere a las tres franjas o líneas.

**Nombre común:** Lengua de suegra.

**Sinonimias:**

- *Sansevieria trifasciata* Prain.
- *Sansevieria craigii* auct.
- *Sansevieria jacquinii* NEBr.
- *Sansevieria laurentii* De Wild.

**Determino:** David Prain y David.

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en Mabberley Mabberley's Pl.-Book 1101. 2017.

**Endémica en México:** No

**Forma biológica:** roseta de hojas suculentas

**Sustrato:** Terrestre.

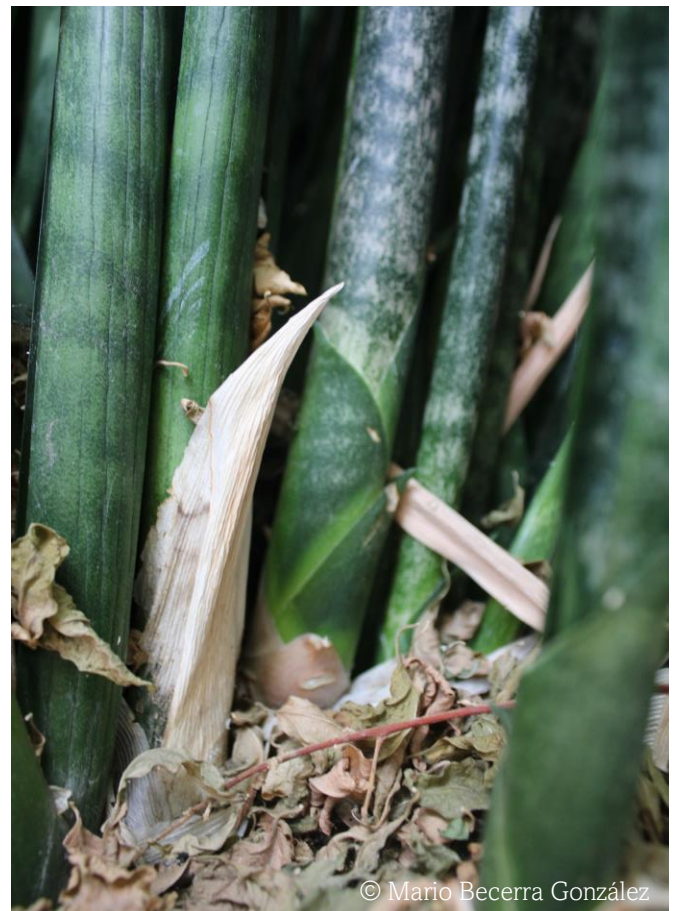
**Lugar de origen:** África occidental.

**Hábitat:** Sabanas y praderas, bosques secos y matorrales, laderas y colinas.

**Distribución:** NIGERIA, CAMERUN.

**Usos:**

Es utilizada como planta ornamental.



© Mario Becerra González

### Descripción botánica:

Planta semisuculenta que crece en rosetas basales y verticales, las hojas son erectas, lanceoladas, agudas y rígidas, de 40 a 140 cm de largo y unos 4 a 10 cm de ancho. De diferentes colores y patrones según la variedad, siendo la más común de color verde oscuro con líneas transversales de verde más pálido, los márgenes enteros, verdes o a veces amarillos. La inflorescencia racimosa, ocasionalmente ramificada, de 50–80 cm de largo, no sobrepasando a las hojas, flores 3–8 en fascículos solitarios o agrupados, blanco verdosas, 15–30 mm de largo; tubo del perianto casi de 5 mm de largo, lobos lineares. El fruto es una pequeña baya anaranjada, con una semilla.

### Fuente de información.

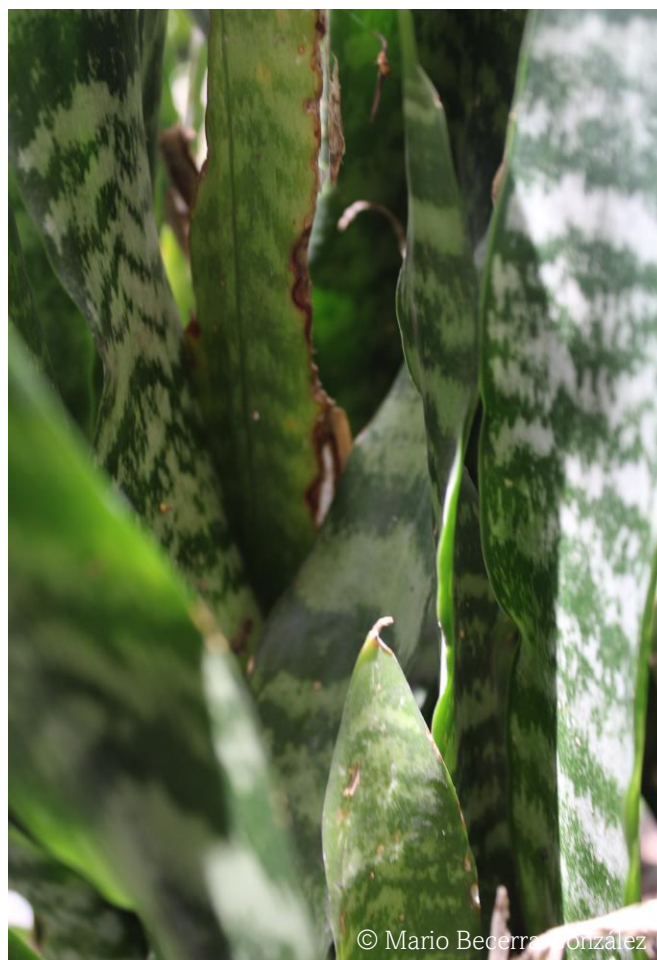
WFO Plant List, 2023.



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



## *Sansevieria* *hahnii*

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Sansevieria hahnii* hort.

**Etimología:** El epíteto específico "hahnii" es un reconocimiento a Friedrich Hahn, un colector y cultivador de plantas que trabajó en el Jardín Botánico de Múnich

**Nombre común:** Lengua de suegra

**Sinonimias:**

- *Sansevieria hahnii* var *Hahnii*
- *Sansevieria* parva

**Este nombre actualmente no está verificado y está pendiente de escrutinio taxonómico.**

**El registro deriva de Trópicos (datos proporcionados el 20/04/2022) que lo reporta como un nombre sin marcar.**

**Endémica en México:** No

**Categoría de conservación:**

**Forma biológica:** roseta de hojas suculentas

**Sustrato:** Terrestre

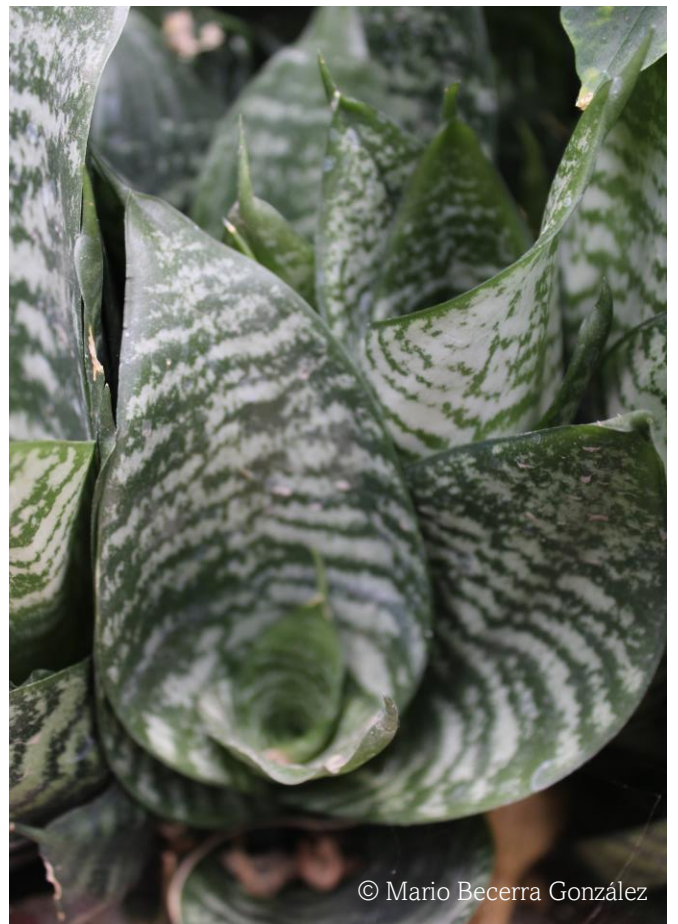
**Lugar de origen:** África occidental

**Hábitat:** Sabanas y praderas, bosques secos y matorrales, laderas y colinas

**Distribución:** NIGERIA, CAMERUN

**Usos:**

Es utilizada como planta ornamental



© Mario Becerra González

**Descripción botánica:**

Planta monocárpica, en roseta. Sus hojas son carnosas, ovaladas, acuminadas de hasta 70 cm de longitud y 12-16 cm de ancho, de gris a amarillo-verdoso, pálidas, eventualmente sus hojas viejas caen dejándolo desnudo y visible; sin dientes marginales; La inflorescencia es un racimo denso de 2,5 a 3 metros de altura, con flores de color amarillo-verdoso; sus frutos son cápsulas cortamente pediceladas de 4 a 10 cm; Semillas 7-8 x 5-6 mm, lunuladas, negras, brillantes.

**Fuente de información.**

WFO Plant List, 2023.









© Mario Becerra González

## Género

### *Yucca*

---

El género *Yucca* es un grupo de plantas perennes pertenecientes a la familia Asparagaceae. Estas plantas son originarias de América del Norte y América Central, con algunas especies que se encuentran en áreas tropicales y subtropicales de América del Sur.

Las especies del género *Yucca* son conocidas por su aspecto distintivo y sus adaptaciones a ambientes áridos y secos. Son plantas xerófitas, lo que significa que han desarrollado características especiales para sobrevivir en condiciones de escasez de agua.

Las *Yuccas* tienen hojas duras, rígidas y puntiagudas que crecen en rosetas apretadas y desde un tallo central o tronco corto. Las hojas pueden ser largas y estrechas o más cortas y anchas, según la especie. Algunas especies de *Yucca* tienen hojas verdes, mientras que otras pueden tener hojas variegadas con tonos de blanco o amarillo.

El género *Yucca* es conocido por su impresionante floración. Las *Yuccas* producen inflorescencias altas y llamativas con flores grandes y blancas en forma de campana o trompeta. La floración es a menudo un espectáculo impresionante y atrae a polinizadores, como mariposas y abejas.

Las *Yuccas* son resistentes y tolerantes a condiciones adversas, lo que las convierte en opciones populares para paisajes y jardines de bajo mantenimiento en áreas áridas o desérticas. También pueden crecer en suelos pobres y rocosos.

Además de su uso ornamental en jardinería y paisajismo, algunas especies de *Yucca* también tienen importancia cultural y tradicional en algunas comunidades indígenas. Sus hojas, flores y frutos han sido utilizados con fines medicinales y para la fabricación de diversos productos.



# Yucca aloifolia

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Yucca aloifolia* L.

**Etimología:** Aloifolia: epíteto latino que significa "como las hojas de aloe".

**Nombre común:** "Sotolín", "izote".

**Sinonimias:**

- *Yucca atkinsii* Baker.
- *Yucca arcuata* Haw.
- *Yucca parmentieri* Carrière.

**Determino:** Carl Linnaeus.

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en Sp. Pl. : 319 (1753).

**Endémica en México:** Sí

**Categoría de conservación:** Se considera "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.

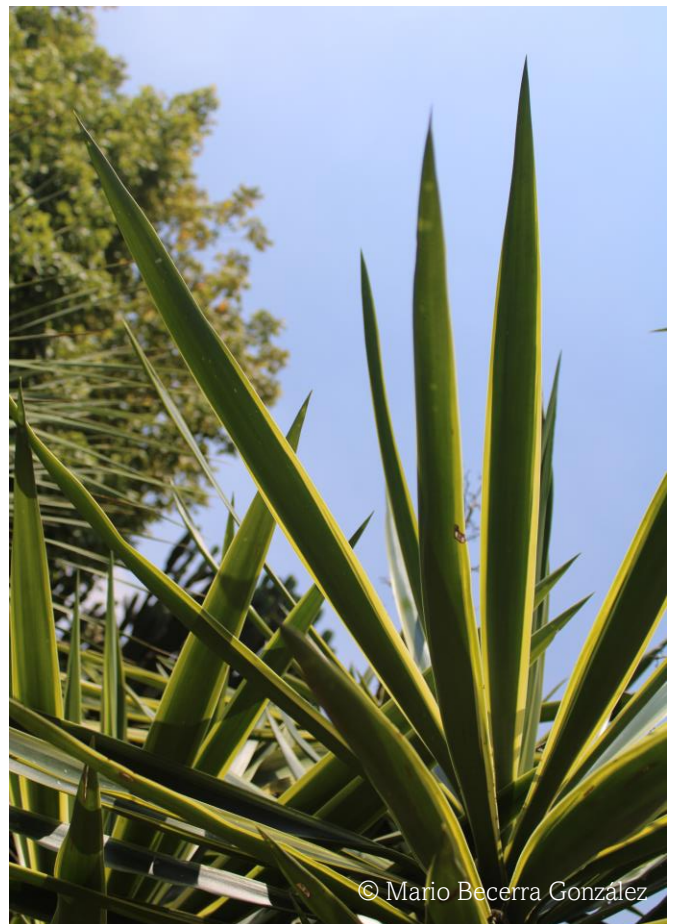
**Forma biológica:** Arbórea suculenta con un hábito rosetado.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Sureste de los Estados Unidos y partes de México

**Hábitat:** dunas de arena, matorrales costeros, áreas de tierras bajas y hábitats cercanos a la costa del Golfo de México y el Océano Atlántico.

**Distribución:** ESTADOS UNIDOS: FL, CAL, TX. MÉXICO: OAX, PUE, TLAX, VER.



© Mario Becerra González

**Descripción botánica:**

Planta terrestre, arborescente; con tallos que alcanzan un tamaño de hasta 7 m, delgados, densamente ramificados, a veces con vástagos. Las hojas de 25-60 x 2.5-6 cm, angostándose hasta 1.5 cm cerca de la base, rígidas, gruesas, de color verde oscuro brillante; con ápice agudo; márgenes denticulados, coriáceos. Panícula péndula, densa, tomentosa. Flores globosas; tépalos la mayoría de 3-4 x 1.5-2.2 cm, ovados, blanquecinos, con matices púrpura o verdes hacia la base; filamentos 0.8-1 cm, algo papilosos; ovario 1.5 cm, constreñido en la base, oblongo. Fruto abayado, elipsoide, prismático, negruzco, la pulpa purpúrea; semillas 5-6 x 6-7 mm.

**Usos:** Las flores son comestibles y ornamentales.

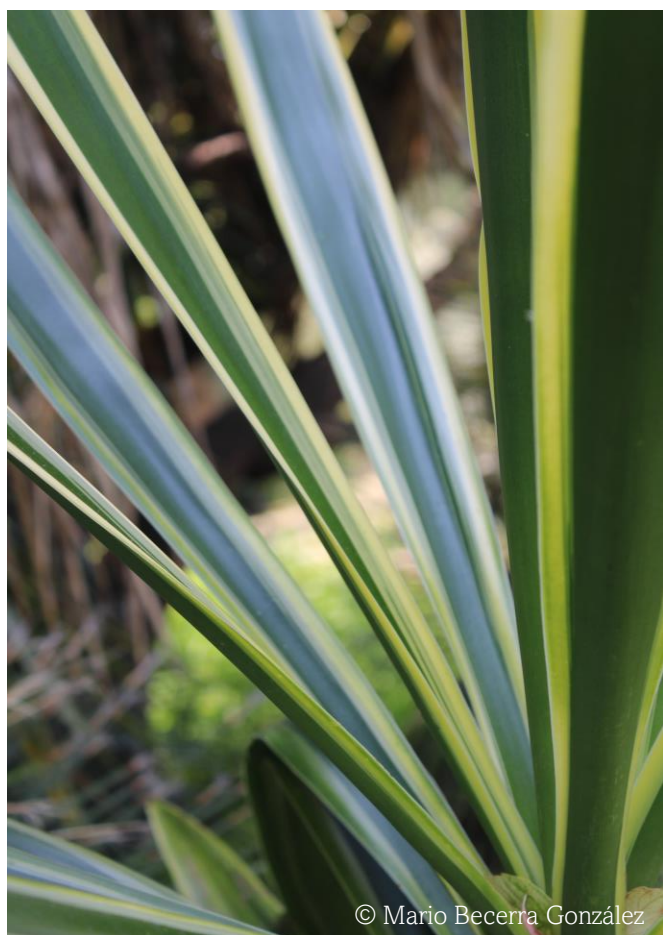
**Fuente de información.**

Villaseñor et al., 2018.

WFO Plant List, 2023.



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



## *Yucca* *carnerosana*

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Yucca carnerosana* (Trel.) McKelvey.

**Etimología:** "carnerosana" proviene de "Carneros", que es una región montañosa en el estado de Nuevo León, México, donde se encuentra esta planta.

**Nombre común:** Palma samadoca.

**Sinonimias:**

- *Samuela carnerosana* Trel.

**Determinó:** William Trelease y Susan Delano McKelvey.

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en *Yuccas Southw. U.S. 1: 24 (1938)*

**Endémica en México:** Sí

**Categoría de conservación:** Se considera "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.

**Forma biológica:** Suculenta arbustiva.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** México.

**Hábitat:** Matorral desértico rosetófito-Izotal

**Distribución:** MÉXICO: CHIH, COAH, DGO, GTO, NLE, SLP, SON, TAMS, ZAC



© Mario Becerra González

### Descripción botánica:

Planta perenne, de crecimiento muy lento y de porte arbustivo cuya altura promedio es de 3 m, aunque algunos individuos alcanzan hasta los 10 m. Tronco grueso y escamoso con diámetro de 15 a 40 cm; raras veces se ramifica en la parte superior. Hojas de color verde azulado, de 50-100 cm de largo x 5-7.5 cm de ancho, son rígidas, se agrupan en el extremo del tallo, y terminan en punta con una fuerte espina. Las hojas forman densas cabezuelas o rosetas consistentes y simétricas con un diámetro proporcional a su altura. El tallo floral crece en la parte central de la roseta, sobresale por completo del follaje. El tallo foral se ramifica presentado de 15 a 30 pedicelos con brácteas blancas. Flores campanuladas o globosas con 6 tépalos (3 pétalos y 3 sépalos). Estambres libres y se insertan en la base de los segmentos. Flor perfumada de color blanco. Fruto indehisciente (abayado) carnoso de 5-7.5 cm de largo x 4 cm de diámetro. Semillas gruesas y planas semirredondas de color negro de 7 a 10 mm de diámetro.

### Usos:

Principalmente se utiliza la flor y el fruto como alimento, la inflorescencia se utiliza como forraje. En la industria farmacéutica, también se produce aceite comestible de la semilla o se utiliza para la industria de la celulosa en la fabricación de papel kraft, papel resistente a la ruptura y al desgaste.

### Fuente de información.

CONABIO, 2021.

Villaseñor et al., 2018.

WFO Plant List, 2023.



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Yucca filifera* Chabaud.

**Etimología:** Filifera: epíteto latino que significa "con hilos".

**Nombre común:** Palma china.

**Sinonimias:**

- Aceptada al 100%

**Determino:** J. Benjamin Chabaud

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en Rev. Hort. (París) 48: 432 (1876).

**Endémica en México:** Sí.

**Categoría de conservación:** Se considera "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.

**Forma biológica:** Suculenta arbustiva.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** México.

**Hábitat:** Matorral desértico rosetófito-Izotal.

**Distribución:** MÉXICO: AGS, CHIH, COAH, CDMX, GRO, MEX, MOR, OAX, PUE, QRO, QOO, SLP, TLAX, VER, ZAC.



© Mario Becerra González

**Descripción botánica:**

De 2 hasta más de 10 m de altura, en ocasiones muy ramificada, o con tallo simple; las hojas linear-oblanceoladas, planas o algo convexas, rígidas, de 25 a 65 cm de largo, 1.4 a 3.5 cm de ancho, margen con filamentos delgados y espiralados hasta de 23 cm, espina en el ápice de 1.3 a 3.5 cm de largo gris. Inflorescencia colgante de 1.2 a 1.6 m de largo, flores blancas o de color crema de hasta casi 5 cm de largo y poco más de 1 cm de ancho. Fruto de 5 a 7.5 cm de longitud por 2.2 a 2.7 cm de diámetro, oblongo, carnoso, colgante con semillas de aprox. 7 mm.

**Usos:**

Principalmente se utiliza la flor y el fruto como alimento, la inflorescencia se utiliza como forraje. En la industria farmacéutica, también se produce aceite comestible de la semilla o se utiliza para la industria de la celulosa en la fabricación de papel kraft, papel resistente a la ruptura y al desgaste.

**Fuente de información.**

CONABIO, 2022.

Villaseñor et al., 2018.

WFO Plant List, 2023.





# Yucca gigantea

© Mario Becerra González

**Nombre científico:** *Yucca gigantea* Lem.

**Etimología:** Gigantea: epíteto latino que significa "muy grande"

**Nombre común:** Yuca pie de elefante.

**Sinonimias:**

- *Yucca elephantipes* Regel ex Trel.
- *Yucca mazellii* W.Watson
- *Sarcoyucca elephantipes* Linding.

**Determino:** Charles Antoine Lemaire.

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en Ill. Hort. 6 (Misc.): 91 (1859).

**Endémica en México:** No.

**Categoría de conservación:** Se considera con "Datos deficientes (DD)" por la IUCN RedList.

**Forma biológica:** Suculenta arbustiva.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** América central.

**Hábitat:** Matorral desértico rosetófito-lzotal.

**Distribución:** MÉXICO, GUATEMALA, HONDURAS, NICARAGUA.

**Usos:**

Es utilizada como planta ornamental y sus flores se utilizan como alimento.





**Descripción botánica:**

Plantas de hasta 8 m de alto Tallo desnudo en toda su extensión, excepto en el ápice. Hojas hasta de 60 cm de largo, 5 a 8 cm de ancho, coriáceas, ápice puntiagudo, márgenes serrados y con frecuencia fibrilosos, nacen en rosetas en el ápice del tallo o ramas. Inflorescencias paniculadas, erectas o colgantes, 1 a 2 m de largo, que generalmente se traslapan con las hojas. Flores en forma de copa, 4 cm de largo, con textura como cera, blancas o color crema, se abren en la noche, fragantes, succulentas. Perianto de 6 tépalos, libres o fusionados en la base; estambres 6, hipóginos; ovario sésil, 3-lóculos, con estilo grueso y 3-lobado en el ápice Frutos cápsulas, en ocasiones algo carnosos, oblongo-ovoides.

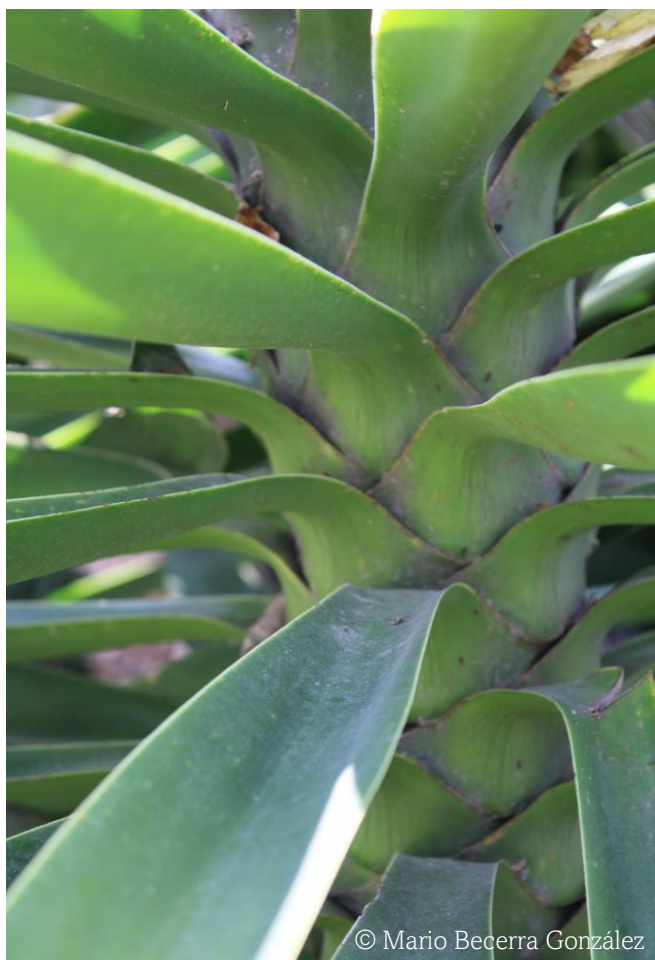
**Fuente de información.**

CONABIO, 2023.

WFO Plant List, 2023.



© Mario Becerra González



© Mario Becerra González



# Yucca gloriosa

**Nombre científico:** *Yucca gloriosa* L.

**Etimología:** El epíteto específico "gloriosa" se refiere a la apariencia majestuosa o impresionante de la planta.

**Nombre común:** Yuca brillante, Daga española.

**Sinonimias:**

- *Yucca ensifolia* Groenl.
- *Yucca superba* Haw.

**Determino:** Carl Linnaeus.

El nombre de esta especie se publicó por primera vez en Sp. pl. : 319 (1753).

**Endémica en México:** No.

**Categoría de conservación:** Se considera "Preocupación menor (LC)" por la IUCN RedList.

**Forma biológica:** Suculenta arbustiva.

**Sustrato:** Terrestre.

**Lugar de origen:** Sureste de Estados Unidos.

**Hábitat:** Matorral desértico rosetófito-lzotal.

**Distribución:** ESTADOS UNIDOS: NC, SC, FL, GA, AL, MS, LA.

**Usos:**

Es utilizada como planta ornamental y sus flores se utilizan como alimento.



**Descripción botánica:**

Planta suculenta perenne. La planta tiene un tallo o tronco generalmente simple o ramificado que puede alcanzar alturas de hasta 6 metros en su madurez. Las hojas son largas y lanceoladas, puntiagudas, de color verde oscuro y con bordes dentados. Estas hojas crecen en una disposición de roseta densa en la parte superior del tronco. Produce inflorescencias de flores vistosas que crecen en espigas erectas. Las flores son generalmente blancas o de color crema y pueden ser fragantes. La floración suele ocurrir en primavera o verano. Los frutos son cápsulas secas que contienen semillas. Estos frutos pueden desarrollarse después de la polinización de las flores y se abren para liberar las semillas.

**Fuente de información.**

WFO Plant List, 2023.



## 7.0 DISCUSIÓN

Cuando se actualizó la lista de especies, se recurrió al uso la Lista de Plantas de World Flora Online (WFO) para corroborar los nombres científicos aceptados. Aquí radica una de las principales razones detrás de la reducción del listado: según el listado de WFO *Dracaena deremensis* es la misma especie que *Dracena fragrans*, *Dracaena sanderiana* es *Dracaena braunii* y *Sansevieria laurentii* *Dracaena trifasciata*. Además, se actualizó el nombre de las especies que ahora se consideran sinónimos. Por ejemplo, *Asparagus sprengeri* ahora se considera sinonimia de *Asparagus densiflorus*, al igual que *Sansevieria trifasciata*, que ahora es sinonimia de *Dracaena trifasciata*.

Otra causa importante detrás de la reducción en la lista fue la pérdida de organismos. Durante el confinamiento debido a la pandemia de COVID-19 en México, el acceso nulo a las instalaciones resultó en la muerte de organismos pertenecientes a los géneros *Agave*, *Aspidistra*, *Beschorneria*, *Milla* y *Yucca*. La falta de acceso a las instalaciones y la imposibilidad de llevar a cabo prácticas como podas, control de malezas y manejo de plagas resultó en la pérdida de una gran parte de la colección botánica. Además, especies como los agaves, al ser organismos monocárpicos, una vez que fructificaron, entraron en su etapa de senescencia, llegando al punto de convertirse en tocones. Desde la creación del primer listado hasta la fecha actual, el número de especies presentes en el jardín ha disminuido de 47 especies iniciales a 34 especies.

Uno de los mayores desafíos fue el proceso de los montajes botánicos, especialmente debido a que la mayoría de ellos eran plantas suculentas. Al retirar la parte carnosa y dejar solo la epidermis, muchas piezas resultaron dañadas de manera no deseada. Por lo tanto, es crucial abordar este trabajo con paciencia y dedicar el tiempo necesario para obtener resultados de alta calidad. Es importante tener en cuenta que la savia de la mayoría de los agaves contiene agentes irritantes, como cristales de oxalato cálcico y saponinas, que pueden causar una sensación intensamente pruriginosa, seguida de la formación de pápulas y vesículas en la piel. Se recomienda cubrir áreas expuestas, como manos y brazos, con hules plásticos al manipular las pencas de maguey para evitar el contacto con la savia. Durante el proceso de prensado de las pencas, se debe utilizar papel absorbente para acelerar el secado, cambiándolo constantemente para evitar la pudrición del material recolectado o la infección

por hongos. Es aconsejable recolectar más de una pieza de interés, en caso de que alguna resulte dañada e incluso, si se logra montar más de un ejemplar por especie, se puede donar a otro herbario al llevarlos al herbario IZTA.

De todas las especies, no fue posible recolectar todos sus órganos debido a que, en el momento en que se llevó a cabo este proyecto, no estaban en temporada de reproducción. Esto dificultó la obtención de inflorescencias, flores, frutos y semillas. Como recomendación del herbario IZTA, se sugiere recolectar estos órganos cuando estén disponibles y prensarlos y herborizarlos adecuadamente.

La elaboración del catálogo botánico ilustrado ha permitido recopilar información que será una herramienta esencial para documentar y estudiar la flora. El nombre científico desempeña un papel fundamental en la comunicación precisa, mientras que los nombres comunes facilitan la identificación de las plantas por parte de la comunidad local. La etimología agrega un elemento interesante y educativo al revelar el origen y significado de los nombres de las plantas.

La consideración de las sinonimias resulta útil para incluir nombres antiguos o alternativos, ya que la nomenclatura botánica puede cambiar con el tiempo, lo que ayuda a aclarar la identidad de la planta. El endemismo es crucial para identificar especies únicas y vulnerables, mientras que la categoría de conservación ayuda a evaluar su estado y guía las acciones de protección.

La forma biológica proporciona información valiosa para comprender el papel de las plantas dentro del ecosistema, y el lugar de origen es importante para comprender su historia natural y adaptación. La distribución es crucial para la conservación y la planificación de áreas protegidas.

La descripción botánica detalla las características morfológicas de las plantas para facilitar su identificación, al igual que las fotografías, que conservan detalles visibles para el lector. Los usos de las plantas forman parte de la conservación de conocimientos tradicionales y la promoción de prácticas sostenibles.

Esta información es fundamental para la documentación, investigación, conservación y apreciación de la diversidad botánica. Puede contribuir a la toma de decisiones en gestión

y políticas de conservación, y lo más importante, inspirar a otros a interesarse por la botánica y la protección de la naturaleza.

Todos los organismos incluidos en nuestros registros están categorizados según su estado de conservación, lo que les otorga el beneficio de contribuir a la preservación de la biodiversidad en el jardín. De esta manera, se protegen las plantas amenazadas o en peligro de extinción, lo que a su vez contribuye a mantener la variedad de especies en su ecosistema en el futuro. La inclusión de plantas clasificadas en el JABIZ también se convierte en una valiosa herramienta educativa, ya que informa a los visitantes sobre la importancia de conservar las especies y resalta los beneficios que estas aportan en la naturaleza. La designación de especies con categorías de conservación no solo representa un compromiso con la conservación, sino que también desempeña un papel crucial en la protección y recuperación de especies en peligro.

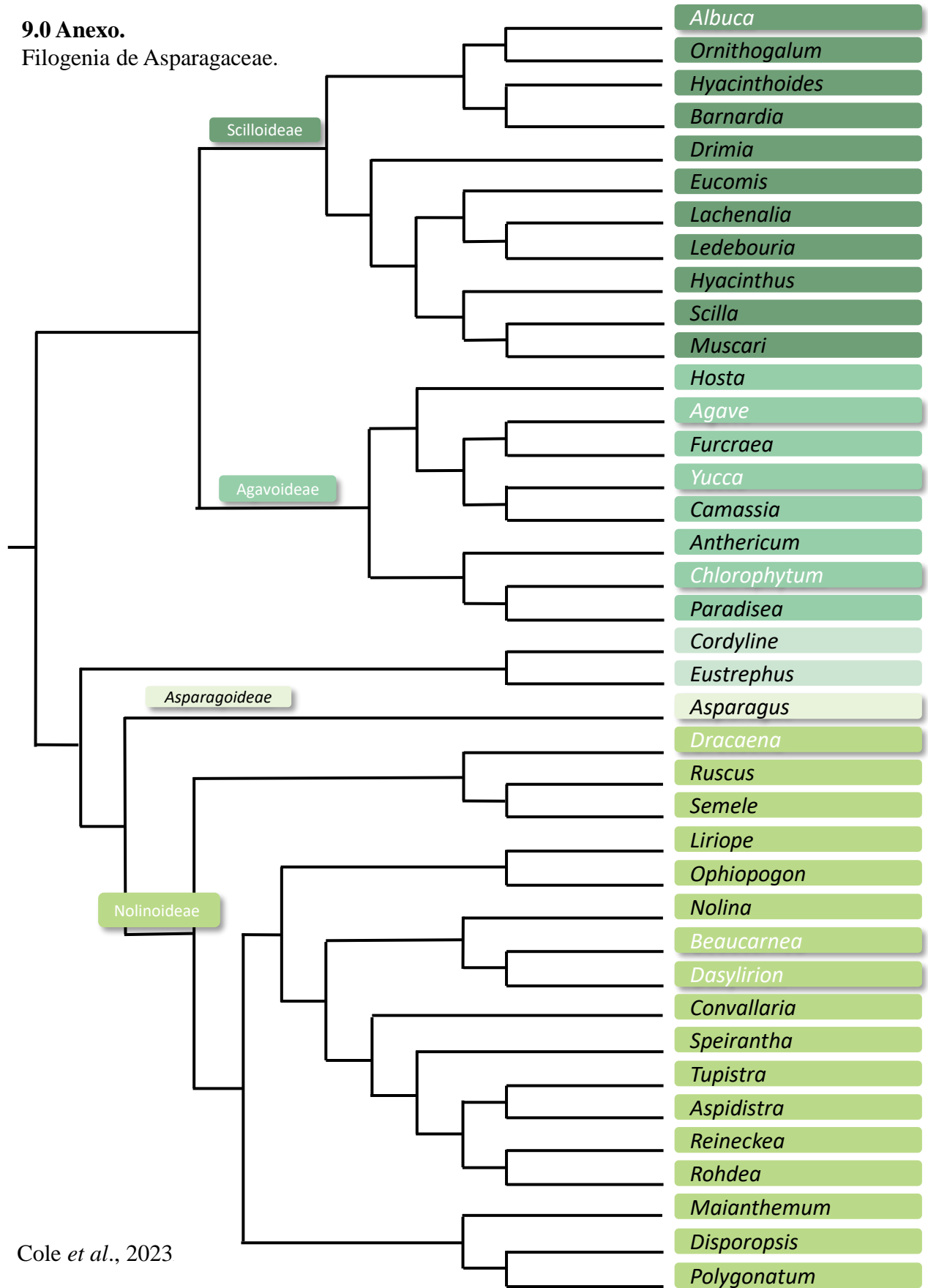
## 8.0 CONCLUSIONES.

- Las plantas de la familia Asparagaceae dentro del JABIZ cuenta con un total de 9 géneros y 34 especies; siendo *Agave* el género con más números de especies con 13 especies, seguido de *Dracaena* 5, *Beaucarnea* 5, *Yucca* 5, *Dasyilirion* 2, *Albuca* 1, *Asparagus* 1, *Chlorophytum* 1, *Sansevieria* 1.
- Las plantas de la familia Asparagaceae dentro del JABIZ cuenta con un total de 618 organismos siendo agave el género con más organismos con 367, seguido de *Beaucarnea* con 111, *Yucca* 55, *Albuca* 32, *Dracaena* 19, *Dasyilirion* 12, *Sansevieria* 11, *Chlorophytum* 9, *Asparagus* 2.
- En comparativa con el primer listado del jardín, han desaparecido 9 especies de la familia Asparagaceae: *Agave guiengola*, *Agave mapisaga*, *Agave potatorum*, *Agave victoriae-reginae*, *Agave xylonacantha*, *Beschorneria albiflora*, *Furcraea macdougalli*, *Milla biflora* y *Yucca queretaroensis*.
- Son 6 especies diferentes donde 3 resultan ser la misma: *Dracaena deremensis* se trata de la misma especie que *Dracena fragrans*, al igual que *Dracaena sanderiana* es la misma especie que *Dracaena braunii* y *Sansevieria laurentii* es la misma especie que *Dracaena trifasciata*.

- 5 especies pasaron a ser una sinonimia del nombre científico aceptado: *Asparagus sprengeri* ahora es una sinonimia de *Asparagus densiflorus*, al igual que *Calibanus hookeri* ahora es una sinonimia de *Beaucarnea hookeri*, *Dracena marginata* es una sinonimia de *Dracena reflexa* var. *Angustifolia*, *Sansevieria cylindrica* es una sinonimia de *Dracaena angolensis*, *Yucca elephantipes* es una sinonimia de *Yucca gigantea*
- En categoría de conservación se encuentran 3 especies “amenazadas” declaradas por la norma mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.
- En categoría de conservación se encuentran 4 especies en el “Apéndice II” declaradas por CITES.
- En categoría de conservación se encuentra 2 especies “con datos insuficientes” para su completa evaluación, 17 especies en “preocupación menor”, 3 especies “vulnerables”, 3 especies “en peligro” y 1 especie “en peligro crítico” declaradas por la RedList.
- Son 26 especies las que son endémicas de México reportadas por José Luis Villaseñor en “Checklist of the native vascular plants of Mexico” de 2016.
- Se recolectaron 33 organismos de la familia Asparagaceae en óptimas condiciones, los cuales fueron, prensados, secados, fumigados y montados. Son muestras con calidad y buen estado de conservación aprobados por el IZTA para su preservación en el herbario.
- Se elaboro un Catálogo Botánico Ilustrado de la Familia Asparagaceae con información relevante de cada las 34 especies de la familia Asparagaceae del JABIZ.

9.0 Anexo.

Filogenia de Asparagaceae.



Cole et al., 2023



## 10.0 BIBLIOGRAFIA.

- Aedo, C., Herrero, A., y Quintanar, A. (2014). Agavaceae. Liliaceae-Agavaceae. Flora Iberica. Vol. XX.
- Angulo, E. (2020). La historia de los jardines botánicos: museos vivos y centros de investigación. Open Mind. Recuperado en Mayo 2023, de <https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/biociencias/la-historia-los-jardines-botanicos-museos-vivos-centros-investigacion/>
- Bando Municipal de Tlalnepantla de Baz. (2008). Plan municipal d desarrollo urbano de Tlalnepantla de Baz.
- Botanic Gardens Conservation International. (2017). The Global Guide to Botanic Gardens
- Caballero, J. (2013). Abre La UNAM “Centro De Adopción De Plantas Mexicanas En Peligro De Extinción”. Boletín UNAM-DGCS-672. Recuperado en Mayo 2023, de [https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2013\\_672.html](https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2013_672.html)
- Cala, S. (2022). Lucky Bamboo - *Dracaena braunii*. Ilustraciencia. Recuperado en Mayo 2023, de <http://www.blog.ilustraciencia.info/2023/04/sarith-yulitza-cala-rivera-lucky-bamboo.html>
- Cole, T., Gutiérrez, J., y Terrazas, T. (2023). Filogenia de ASPARAGACEAE. (AspPP, español) Recuperado en Enero 2024 de [https://www.researchgate.net/publication/372958709\\_Filogenia\\_de\\_las\\_ASPARAGACEAE\\_AspPP\\_espanol](https://www.researchgate.net/publication/372958709_Filogenia_de_las_ASPARAGACEAE_AspPP_espanol)
- CONABIO-CONANP-SEMARNAT. (2008). Estrategia Mexicana para la Conservación Vegetal: Objetivos y Metas. México.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2019). *Beaucarnea goldmanii*. CONABIO. Recuperado en Mayo 2023, de <https://enciclovida.mx/especies/156099-beaucarnea-goldmanii>

- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2019). *Beaucarnea gracilis*. CONABIO. Recuperado en Mayo 2023, de <https://enciclovida.mx/especies/156100-beaucarnea-gracilis>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2016). *Beaucarnea gracilis*. CONABIO. Recuperado en Mayo 2023, de <https://enciclovida.mx/especies/156113-beaucarnea-recurvata>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2012). *Beaucarnea stricta*. CONABIO. Recuperado en Mayo 2023, de <https://enciclovida.mx/especies/156115-beaucarnea-stricta>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2020). *Dasyilirion acrotrichum*. CONABIO. Recuperado en Mayo 2023, de <https://enciclovida.mx/especies/157030-dasyilirion-acrotrichum>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2020). *Dasyilirion longissimum*. CONABIO. Recuperado en Mayo 2023, de <https://enciclovida.mx/especies/157051-dasyilirion-longissimum>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2020). *México Megadiverso*. CONABIO. Recuperado en Abril 2023, de <https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/quees>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2021). *Yucca carnerosana*. CONABIO. Recuperado en Mayo 2023, de <https://enciclovida.mx/especies/191119-yucca-carnerosana>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2022). *Yucca filifera*. CONABIO. Recuperado en Mayo 2023, de <https://enciclovida.mx/especies/191212-yucca-filifera>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2023). *Yucca gigantea*. CONABIO. Recuperado en Mayo 2023, de <https://enciclovida.mx/especies/243468-yucca-gigantea>

- Cortes, L., y Basurto, F. (2005). *Agave salmiana* Otto ex Salm. Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Espinosa, D., Ocegueda, S., Aguilar, C., Flores, O. y Llorente, J. (2008). *El conocimiento biogeográfico de las especies y su regionalización natural*. Capital Natural de México. 1. 33-65.
- Gratzfeld, J. (2019). De la idea a la realización - Manual de la BGCI en planificación, desarrollo y manejo de jardines botánicos. Botanic Gardens Conservation International, Richmond, Reino Unido.
- Growers. (2004) Succulents Agave. San Marcos. Recuperado en Mayo 2023, de <https://www.smgrowers.com/info/Agave.asp>
- Guillot Ortiz, D., Meer, P. v. d. (2006). Un nuevo taxón alóctono potencialmente invasor para la flora ibérica, *Agave sisalana* var. *armata* Trel. "Studia Botánica", 25, 139-141.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010). Compendio de información geográfica municipal 2010, Tlalnepantla de Baz, Mexico.
- Jardín Botánico UMA. (2021). *Agave filifera*. Universidad de Málaga. Recuperado en Mayo 2023, de <https://jardinbotanico.uma.es/jb-74-18/>
- Jardín Botánico Iztacala. (2023). Colección del Jardín Botánico Iztacala. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Recuperado en Mayo 2023, de <https://sitios.iztacala.unam.mx/jabiz/coleccion/familias-taxonomicas-de-plantas/asparagaceae/>
- Jardín Botánico Iztacala. (2023). Historia del jardín botánico de la FES Iztacala (JABIZ). Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Recuperado en Abril 2023, de <https://sitios.iztacala.unam.mx/jabiz/historia-del-jabiz/>
- Llifle. (2013). The Encyclopedia of Succulents. Recuperado en Mayo 2023, de <https://www.llifle.com/Encyclopedia/SUCCULENTS/Family/Agavaceae>
- López, M., Sottile, M., y Dávalos, M. (2014). Botánica Sistemática y Fitogeografía: *Angiosperma basales, Magnolídeas y Monocotiledóneas*. Universidad Nacional del

- Nordeste. Recuperado en Mayo 2023, de <http://www.biologia.edu.ar/botanica/sistematica/3Angiospermasbasales-Magnolideas-Monocotiledoneas.pdf>
- Lot, A., y Chiang, F. (1986). Manual de herbario. Administración y manejo de colecciones, técnicas de recolección y preparación de ejemplares botánicos.
- Naturalista. (2022). Espárragos, Magueyes, Sotoles Y Parientes (Familia Asparagaceae). Recuperado en Mayo 2023, de <https://www.naturalista.mx/taxa/47599-Asparagaceae>
- Nogales, L. (2020). Agave Karwinskii, agave microendémico. Centro de Estudios sobre el Maguey y Mezcal AC.
- Pabellón de Historia Natural. (2022). Árboles y arbustos. Universidad de Almería. Recuperado en Mayo 2023, de <https://pabellondehistorianatural.es/atlas-biodiversidad-ual/>
- Prieto, P. (s.f.). Asparagaceae. En Monaco Nature Encyclopedia. Recuperado en Mayo 2023, de <https://www.monaconatureencyclopedia.com/asparagaceae/?lang=es#:~:text=Son%20plantas%20bulbosas%20con%20hojas,actinomorf%2C%20con%206%20t%C3%A9palos%20similares.>
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. (2020). El sotol y la pata de elefante, especies protegidas por la ley. Recuperado en Mayo 2023, de <https://www.gob.mx/profepa/articulos/el-sotol-y-la-pata-de-elefante-especies-protegidas-por-la-ley?idiom=es>
- Reyes, J., Brachet, C., Pérez, J., y Gutiérrez, A. (2004). Cactáceas y otras plantas nativas de la Cañada Cuicatlán, Oaxaca. Soc. Mexicana de Cactología A.C.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2002). Informe de la situación del medio ambiente en México. *Biodiversidad: Diversidad en México*. Recuperado en Abril 2023, de [https://paot.org.mx/centro/inse-marnat/informe02/estadisticas\\_2000/informe\\_2000/index.htm](https://paot.org.mx/centro/inse-marnat/informe02/estadisticas_2000/informe_2000/index.htm)

- Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2018). *México, biodiversidad que asombra*. Recuperado en Abril, de <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/mexico-biodiversidad-que-asombra>
- Stevens, P. (2012). Angiosperm Phylogeny. Recuperado en Mayo 2023, de <http://www.mobot.org/mobot/research/apweb/orders/asparagalesweb.htm#Ruscaceae>
- Torres, A. (2021). Las colecciones botánicas como fuente de enseñanza: el caso FES-Cuautitlán, UNAM. <https://doi.org/10.18387/polibotanica.52.5>
- Tropicos, (2023). *Dracaena fragrans* (L.) Ker Gawl. Missouri Botanical Garden. Recuperado en Mayo 2023, de <http://legacy.tropicos.org/Name/18404229>
- Universidad Pública de Navarra (2013). Plantas Invasoras en Navarra.
- Villaseñor, J. L., Espinosa, D., & Ortiz, E. (2018). Checklist of the vascular plants of Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 89 (Supplement), S1-S986.
- WFO. (2023). *Asparagaceae*. Juss. Recuperado en Mayo 2023, de <http://www.worldfloraonline.org/taxon/wfo-7000000050>
- WFO Plant List (2023) *Agave americana* L. Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000754119-2023-12?page=1>
- WFO Plant List (2023) *Agave attenuata* Salm-Dyck Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000754166-2023-12?page=1>
- WFO Plant List (2023) *Agave chazaroi* A.Vázquez & O.M.Valencia Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000834855-2023-12?page=1>
- WFO Plant List (2023) *Agave filifera* Salm-Dyck Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000754369-2023-12?page=1>
- WFO Plant List (2023) *Agave funkiana* K.Koch & C.D.Bouché Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000754392-2023-12?page=1>
- WFO Plant List (2023) *Agave karwinskii* Zucc. Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000754489-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Agave lechuguilla* Torr. Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000754513-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Agave macroacantha* Zucc. Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000754543-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Agave salmiana* Otto ex Salm-Dyck Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000754764-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Agave striata* Zucc. Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000754832-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Agave stricta* Salm-Dyck Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000754839-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Agave tequilana* F.A.C.Weber Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000754855-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Albuca bracteata* (Thunb.) J.C.Manning & Goldblatt Recuperado de Mayo 2023, en <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000911272-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Asparagus densiflorus* (Kunth) Jessop Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000632151-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Beaucarnea goldmanii* Rose Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000761332-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Beaucarnea gracilis* Lem. Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000761333-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Beaucarnea hookeri* (Lem.) Baker Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000761338-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Beaucarnea recurvata* (K.Koch & Fintelm.) Lem. Recuperado de Mayo 2023, en <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000761352-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Beaucarnea stricta* (K.Koch & Fintelm.) Lem. Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000761354-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Chlorophytum comosum* (Thunb.) Jacques Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000763291-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Dasyilirion acrotrichum* (Schiede) Zucc. Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000765038-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Dasyilirion longissimum* Lem. Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000765069-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Dracaena angolensis* (Welw.) Byng & Christenh. Recuperado de Mayo 2023, en <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0001424811-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Dracaena braunii* Engl. Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000765694-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Dracaena fragrans* (L.) Ker Gawl. Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000765769-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Dracaena reflexa* Lam. Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000765906-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Dracaena trifasciata* (Prain) Mabb. Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0001424422-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Sansevieria hahnii* hort. Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0001072854-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Yucca aloifolia* L. Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000752064-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Yucca carnerosana* (Trel.) McKelvey Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000752261-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Yucca filifera* Chabaud Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000752239-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Yucca gigantea* Lem. Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000752247-2023-12?page=1>

WFO Plant List (2023) *Yucca gloriosa* L. Recuperado en Mayo 2023, de <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo-0000752281-2023-12?page=1>

Wyse, J. (1999, Diciembre). Experimentation on a large scale - an analysis of the holdings and resources of botanic. *Botanic Gardens Conservation News* , 3 (3), 27-30.