

# Guía de bromelias y helechos epífitos



El nombre de bromelias se aplica a las plantas que conocemos como tenchos en Veracruz, magueyitos en Oaxaca, tekolumates en Chiapas y gallitos en Guatemala, entre otros. Las reconocemos por sus hojas acomodadas como roseta o en forma de maguey y por sus espigas coloridas.



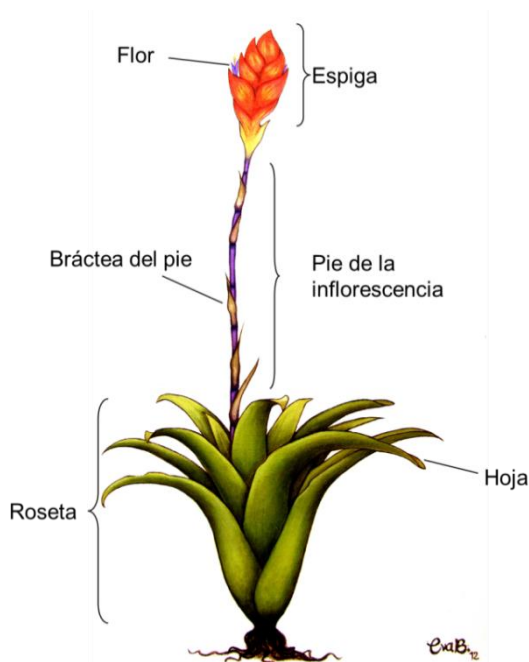
Las epífitas son plantas que crecen sobre los árboles. NO son plantas parásitas. Sólo usan sus raíces para sujetarse. Los nutrientes y el agua los absorben a través de sus hojas.



Los tenchos son el hábitat de muchos insectos y otros animales como ranas y lagartijas. Sus flores las usan diferentes aves y murciélagos.

No todas las bromelias son epífitas, también las hay terrestres como la piña que comemos y la pita que se usa por su fibra.

1



**Esquema general de una bromelia** dibujo Eva Basurto

3

Las bromelias son muy abundantes en el bosque de niebla, bosque de encino, en las selvas y también en los cafetales.

¡En México hay más de 300 especies de bromelias!

En el centro de Veracruz las bromelias son extraídas del bosque de niebla sin control para elaborar arcos florales y para su venta como ornamentales.

Para un solo arco en Coatepec se usan hasta 1623 inflorescencias del tencho *Tillandsia multicaulis*. Se calcula que cada año se construyen más de 80 arcos en la región.



2

El ciclo de vida de una bromelia epífita (desde que germina la semilla hasta que produce inflorescencia) puede ser de 2 a 30 años, dependiendo de la especie. La mayoría de las bromelias del género *Tillandsia* florecen sólo una vez, al final de su desarrollo. Después de producir la inflorescencia la planta muere. Sin embargo, frecuentemente producen hijuelos o rebrotes, de manera que aunque la planta madre muera deja descendencia.

Cuando las flores son fecundadas resultan en la producción de frutos (cápsulas), que al madurar liberan cientos o miles de semillas que son dispersadas por el viento. Cuando las semillas alcanzan un lugar en la copa de los árboles muy pocas logran germinar, y aún menos plántulas llegan a sobrevivir el primer año de vida. Algunas especies son muy lentas para crecer y pueden pasar muchos años antes de que produzcan una inflorescencia que logre fructificar, fase que cierra el ciclo de vida.

Etimología:

El género *Tillandsia* lo nombró Carlos Linneo en 1738 en honor al médico y botánico finlandés Dr. Elias Tillandz (originalmente Tillander) (1640-1693).

4

## Bromelias epífitas



### *Catopsis nutans* (Sw.) Griseb.

- Planta de 15 a 30 cm de alto con inflorescencia.
- Hojas de 7-14 cm de largo.
- La inflorescencia es verde claro
- Las flores pequeñas de pétalos blancos o amarillos.
- Distribución: selva mediana, bosque de encino, matorral y bosque caducifolio (450 a 1540 m de altitud).
- Florece de julio a octubre.

5

### *Tillandsia belloensis* W. Weber



- Planta de 55 a 80 cm de alto con inflorescencia.
- Sus hojas son pardas coriáceas (duras), de 20-60 cm de largo y 2-2.7 cm de ancho.
- Inflorescencia con 10-15 espigas.
- Las flores 5-8 por espiga con pétalos de color lila a blanco.
- Endémica de México
- Distribución: solo se encuentra en los estados de Chiapas y Veracruz, en bosque caducifolio, bosque mesófilo de montaña y cafetales (1100-1800 m de altitud).
- Florece de abril a julio.

7

## *Catopsis sessiliflora* (Ruiz & Pav.) Mez

- Planta de 11 a 55 cm de alto con inflorescencia.
- Hojas de 7 a 21 cm de largo.
- La inflorescencia es verde claro.
- Las flores blancas más pequeñas que en *Catopsis nutans*.
- Distribución: bosque mesófilo de montaña, bosque de pino, bosque de encino, cafetal, selva alta, selva baja y selva mediana y vegetación riparia (0 a 1810 m de altitud).
- Florece de abril a septiembre.



6

## *Tillandsia botterii* E. Morren ex Baker

- Planta de 43 a 70 cm de alto con inflorescencia.
- Hojas coriáceas verde oscuro, ligeramente grisáceas con la base parda o café, de 23-60 cm de largo y 1.5-2.6 cm de ancho.
- Inflorescencia es fasciculado-compuesta con 4-12 espigas. Pie de la inflorescencia color rojo.
- Las flores 6-12 por espiga con pétalos de color violeta.
- Endémica de México.
- Distribución: solo se encuentra en Veracruz en bosque caducifolio; bosque mesófilo de montaña y cafetales. (450-1560 m de altitud).
- Florece de enero a marzo.



8



### *Tillandsia butzii* Mez.

- Planta de 20 a 35 cm de largo en flor.
- Las hojas son como tentáculos de medusa, rayadas verde oscuro con púrpura de 16-40 cm de largo.
- La inflorescencia es rosada.
- Flores de color violeta.
- Distribución: bosque mesófilo de montaña, bosque de pino, bosque de pino y encino, selva mediana, vegetación riparia y cafetales (900 a 2100 m de altitud).
- Florece de diciembre a mayo.

9

### *Tillandsia fasciculata* Sw.



- Planta de 55 a 70 cm de largo con inflorescencia.
- Las hojas de 20 a 45 cm de largo, son más anchas y muy oscuras en la base y se adelgazan y son de color verde claro hacia la punta.
- La inflorescencia es rosada. Las flores son de color violeta.
- Endémica de México.
- Distribución: en bosque mesófilo de montaña, bosque de liquidambar, bosque de encino, bosque de pino-encino (1000 a 2100 m de altitud).
- Florece de enero a junio.

11

### *Tillandsia deppeana* Steud.



- Planta de 45 a 70 cm de largo con inflorescencia.
- Hojas de 24-40 cm de largo por 3-3.5 cm de ancho.
- Inflorescencia de color rojo-rosado intenso.
- Flor de color violeta.
- Endémica de México.
- Distribución: crece en bosque mesófilo de montaña, bosque de pino, bosque de encino y cafetales (820-1620 m de altitud).
- Florece de febrero a julio.

10

### *Tillandsia filifolia* Schlttdl. & Cham.

- Bromelias de 15 a 40 cm de largo con inflorescencia.
- Las hojas son muy delgadas como agujas de 8-25 cm de largo.
- La inflorescencia es verde o morada, con flores lilas.
- Distribución: acahual, bosque de encino, bosque de pino-encino, cafetal, manglar, selva alta, selva baja y selva mediana (0 a 1250 m de altitud).
- Florece de abril a junio.



12



### *Tillandsia gymnotrya* Baker

- Plantas con flor de 30-55 cm de alto.
- Hojas de 10 a 30 cm de largo.
- Inflorescencia rosa brillante con flores color violeta.
- Endémica de México.
- Distribución: bosque de niebla, bosque de liquidámbar, bosque de pino, bosque de pino-encino y bosque de ciprés y matorral espinoso (1500 a 2700 m de altitud)
- Floración de noviembre a abril.

13

### *Tillandsia imperialis* E. Morren ex Roezl

- Planta con inflorescencia de 35 a 70 cm de largo.
- Hojas de 13 a 35 cm de largo. Las hojas a veces también son rojas o moradas.
- Su inflorescencia tiene forma de antorcha o mazorca de maíz, de color rojo oscuro.
- Flor de color violeta.
- Distribución: bosque de niebla y bosque de pino y encino (1500 a 3000 m de altitud).
- Floración de agosto a enero
- Muy popular en la región para los arcos florales.
- Está protegida por la ley.



15

## *Tillandsia heterophylla* E. Morren

- Las hojas miden hasta más de 50 cm de largo, la planta puede medir de 1 a 1.5 m con inflorescencia.
- Inflorescencias verde pálido cuando está madura.
- Las flores blancas abren al anochecer y emiten un aroma ligero, y se cierran en la mañana.
- Distribución: bosque mesofilo de montaña, bosque de pino, bosque de encino, cafetal y selva baja (600 a 1720 m de altitud).
- Floración de febrero a julio.



14

## *Tillandsia ionantha* Planch.

- Plantas de 5-10 cm de alto.
- Hojas verdes-grisáceas, de 1.5-2 cm de largo y 8-10 mm de ancho. La punta de las hojas se torna roja cuando florece.
- Inflorescencia simple terminando en una sola flor.
- Flores 1-3 cm de color violeta.
- Distribución: selva baja, selva alta y mediana, manglar bosque caducifolio, matorral espinoso y cafetales (0-1400 altitud).
- Floración de noviembre a abril.



16



## *Tillandsia juncea* (Ruiz & Pav.) Poir

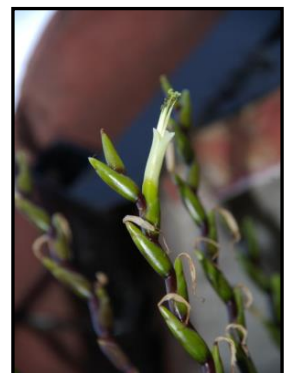


- Planta de 35 a 60 cm de alto con inflorescencia.
- Sus hojas de 15-60 cm de largo con 1 mm ancho, parecen agujas y son de color verde-grisáceas, porque tienen muchas escamas por donde absorben agua y nutrientes que escurren en la copa de los árboles.
- Inflorescencia erecta roja, flores de color violeta.
- Crece en colonias.
- Distribución: desde los bosques tropicales secos, en el bosque de niebla y en bosques de pino y encino (300 a 1600 m de altitud) .
- Floración de enero a mayo.
- Se usa en arreglos navideños.

17

## *Tillandsia limbata* Schlttdl.

- La roseta mide de 75 a 180 cm de alto con inflorescencia.
- Las hojas son numerosas y muy pardas por la presencia de muchas escamas, son un poco duras. De 20 a 50 cm de largo.
- La inflorescencia es erecta de color magenta a rosa en la base y morada o vino hacia la punta. Flores lilas.
- Distribución: bosque caducifolio, cafetal, bosque de encino, manglar, matorral, selva alta, mediana y baja (0 a 1200 m de altitud).
- Florece de marzo a agosto.



## *Tillandsia kirchhoffiana* Wittm.

- Planta de 55 a 70 cm de largo en flor.
- Las hojas son más anchas y muy oscuras en la base y se adelgazan y son de color verde claro hacia la punta. De 20-40 cm de largo.
- La inflorescencia es rosada con flores violetas.
- Endémica de México.
- Distribución: bosque mesófilo de montaña, bosque de liquidambar, bosque de encino, bosque de pino-encino (1000 a 2100 m de altitud)
- Florece de enero a junio.



18

## *Tillandsia lucida* E. Morren ex Baker



- Mide 60 a 70 cm de alto con inflorescencia.
- Hojas hasta más de 40 cm de largo.
- Su inflorescencia es rosa.
- Flor de color violeta.
- Distribución: bosque de niebla, bosque de pino, bosque de pino-encino y selva mediana (1000 a 1800 m de altitud).
- Floración de marzo a junio.

20

## *Tillandsia macrochlamys* Baker

- Planta de 35 a 50 cm de largo con inflorescencia.
- Hojas de 24- 30 cm de ancho.
- Inflorescencia roja colgante.
- Flor de color violeta con blanco.
- Distribución: bosque de pino, bosque de pino y encino, bosque de *Alnus* y bosque mesófilo de montaña (2150 – 2850 m de altitud).
- Floración de octubre a marzo.



21

## *Tillandsia punctulata* Schltdl. & Cham.

- Conocida como camarón.
- Crece en colonias.
- Planta con hojas de 20 a 30 cm de largo.
- La inflorescencia es roja.
- Flor violeta oscuro.
- Distribución: bosque mesófilo de montaña, bosque de pino, bosque de pino-encino, bosque de encino, cafetal, matorral, selva alta, selva baja y selva mediana (1400 a 1800 m de altitud).
- Floración de octubre a marzo.
- Son muy populares en la región para los arcos florales.



23



### *Tillandsia multicaulis* Steud.

- Conocida como trencita.
- Una planta puede producir varias inflorescencias, de color rojo-anaranjado.
- Las hojas miden 30 cm de largo.
- En flor mide de 25 a 40 cm de alto.
- Distribución: bosque mesofilo de montaña, bosque de encino, bosque de pino-encino y vegetación riparia (1250 a 1900 m de altitud).
- Floración de julio a octubre.
- Son muy populares en la región para los arcos florales.

22

### *Tillandsia schiedeana* Steud.



- La roseta mide de 13 a 30 cm de alto.
- Sus hojas son relativamente duras y verdes blanquecino, porque están cubiertas por muchas escamas.
- Inflorescencia en la punta color rosado a rojo.
- Las flores tienen pétalos amarillos
- Crece en colonias.
- Distribución: vegetación secundaria xerofita, bosques tropicales secos, bosque de niebla y de pino y encino (0 a 1800 m de altitud).
- La floración es prácticamente durante todo el año.
- Se utiliza como estropajo.

24

## *Tillandsia tricolor* Schlttdl. & Cham



- Bromelias de 24 a 40 cm de alto sin inflorescencia con hojas numerosas y pardas.
- La inflorescencia es roja en la parte inferior y verde hacia la punta, con flores violetas.
- Distribución: bosque de encino, bosque de liquidámbar, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, cafetal, selva alta y mediana, y vegetación riparia (250 a 1760 m de altitud).
- Especie amenazada.
- Florece de enero a junio.

25

## *Tillandsia viridiflora* (Beer) Baker



- La planta completa en flor puede medir de 0.8 a 1.5 m de alto.
- Hojas de hasta 60 cm de largo.
- La inflorescencia es verde y puede medir 1 m de largo. Flores de color verde claro.
- Distribución: bosque de niebla, bosque de encino, selva alta, selva baja y selva mediana (670 a 1900 m de altitud).
- Floración de enero a agosto.

## *Tillandsia usneoides* (L.) L.

- Conocida como heno de navidad o paxtle.
- Planta colgante de hasta 10 m de largo.
- Hojas grisáceas debido a que están cubiertas de escamas por donde absorben agua y nutrientes que escurren en la copa de los árboles.
- Flores de color verde.
- Distribución: bosque seco, bosque de niebla, bosque de pino juniperus, bosque de pino-encino, bosque de encino, selva alta, selva baja, selva mediana y acahual (30 a 2400 m de altitud).
- Florece todo el año.
- Es usada en la medicina tradicional.

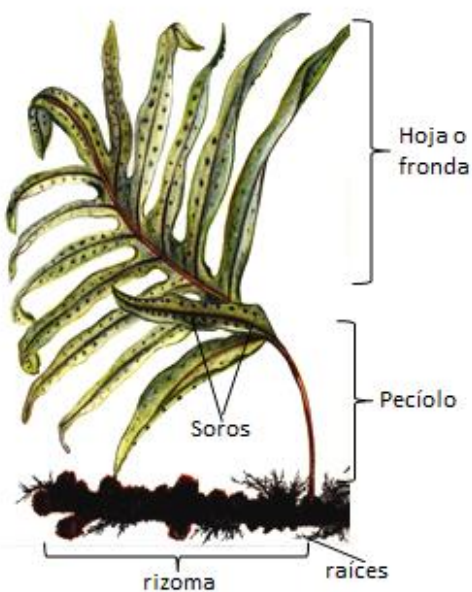


26

## Helechos epífitos

La mayor diversidad y abundancia de helechos se encuentra en las regiones húmedas y montañosas tropicales y subtropicales del mundo. En México hay más de 1000 especies de las cuales aproximadamente 30% son epífitos. El bosque mesófilo es el ecosistema que alberga una mayor diversidad de estas plantas. En los cafetales de sombra se establecen también muchas de las especies provenientes de los bosques.

Los helechos no presentan flores ni frutos, se reproducen por esporas, que son estructuras microscópicas, contenidas por esporangios. Los esporangios se agrupan formando soros.



Esquema de un helecho

28

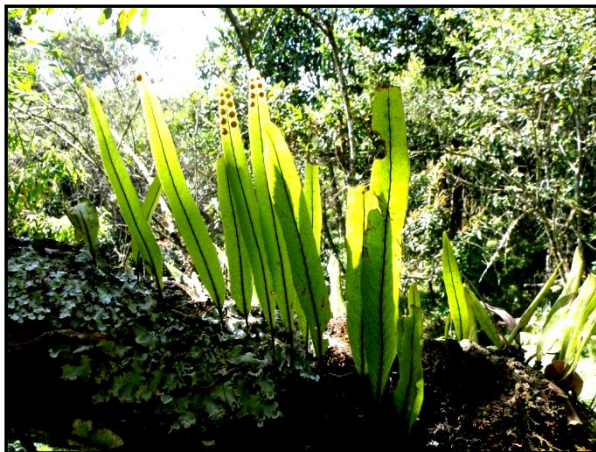
## *Niphidium crassifolium* (L.) Lellinger



- Rizomas cortos a largamente rastreros y ramificados de 7-10 mm de diámetro.
- Raíces delgadas, abundantes, formando una densa red.
- Hojas dispuestas en forma de roseta de 30-120 cm de largo x 4-15 cm de ancho, entera, coriácea, de color verde oscuro y con hidátodos blancos en el haz. Venación en forma de red con algunas terminaciones libres en la lámina.
- Pecíolo y raquis verde claro, glabro.
- Soros redondos, en filas de 6-10 entre las principales venas laterales.
- Distribución: en todo tipo de bosques y en cafetales del sur de México (100 -1800 m de altitud).

29

## *Pleopeltis crassinervata* (Fée) T. Moore



- Rizomas rastreros, ramificados, de 1-3 mm de diámetro, con dos tipos de escamas, bicoloras y de un solo color.
- Hojas de 10-30 cm de largo x 0.7-2 cm de ancho, enteras, subcoriáceas, de color verde claro con las venas principales visibles en la base de la lámina.
- Pecíolo cerca 1/10-1/3 del largo de la lámina. Raquis oscuro, negro.
- Soros redondos, pero cubierto con escamas bicoloras, 0.5-0.8 mm de ancho.
- Distribución: en bosque mesófilo de montaña y en cafetales del sur y sureste de México (700-1900 m de altitud).

31

## *Phlebodium pseudoareum* (Cav.) Lellinger

- Rizomas largamente rastrero y ramificados, cubiertos de escamas de color cobre o dorado o marrón cuando son maduros.
- Raíces abundantes formando una densa red.
- Hojas de 20-90 cm de largo x 20-45 cm de ancho, terminando en una sola pinna central, cartáceas, destacando por el color verde azulado ocasionado por la presencia de una especie de harina que cubre las hojas cuando son jóvenes.
- Pecíolo cerca 1/3 del largo de la hoja, raquis más oscuro que la lámina, sin pelos ni escamas.
- Soros redondos, en una fila entre la vena principal de los lóbulos y el margen.
- Distribución: en todo tipo de bosques y en cafetales (200-2600 m de altitud).



30

## *Pleopeltis furfuraceum* (Schltdl. & Cham) A.R. Sm.



- Rizomas cortamente rastreros y ramificados, 1.5-2 mm de diámetro.
- Hojas de 20-50 cm de largo x 3-6 cm de ancho, subcoriáceas, de color verde oscuro, con el envés casi blanco por la abundancia de escamas.
- Venas invisibles, hidátodos visibles en haz de la hoja.
- Pecíolo cerca 1/6-1/4 del largo de la lámina. Raquis cubierto por escamas similares a las de la lámina.
- Soros redondos, poco llamativos cuando son inmaduros, una vez maduros son llamativos, de color marrón claro.
- Distribución: en bosque mesófilo de montaña y en cafetales del sur de México (700 -2300 m de altitud).

32



### *Polypodium polypodioides* (L.) Watt.



- Planta con rizomas largamente rastreros y ramificados de 1-2 mm de diámetro
- Hojas de 5 a 15 cm de largo x 1.5-6 cm de ancho, divididas una vez terminando en una sola pinna central, grosor mediano, de color verde oscuro. Pinnas de 6-13 pares de 2-3 mm de ancho.
- Pecíolo de menos de la mitad de la fronda, castaño a negro, similar en color al raquis.
- Soros inmersos con profundidad y por lo tanto visibles en el haz de la lámina.
- Distribución: bosques de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical y cafetales (500-2400 m de altitud).

33

### *Peperomia quadrifolia* (L.) Kunth



- Planta de hasta 15 cm de tamaño.
- Hojas de 0.5-1.2 cm de largo x 0.3-0.6 cm de ancho, emarginadas, es decir que en medio del ápice presentan una hendidura hacia dentro de la hoja.
- Nervio medio de la hoja visible en ambas superficies.
- Inflorescencia terminal, pedúnculos de 1-2 cm de largo, amarillo crema a verde pálido.
- En ocasiones los tallos y las hojas adquieren una coloración violeta.
- Crece principalmente en bosque de pino-encino, bosque mesófilo, selva baja, selva mediana y cafetales.
- Especie de amplia distribución (1000-1600 m de altitud).

35

## *Serpocaulon triseriale* (Sw.) A.R. Sm.



- Rizomas cortamente rastreros y ramificados, 7-10 mm de diámetro, con escamas marrones de 4-5 mm de largo dispersas especialmente en los ápices.
- Hojas de 30-90 cm de largo x 15-50 cm de ancho, papiráceas, de color verde claro. Las hojas fértiles son mas angostas que las estériles.
- Pecíolo cerca 1/4-2/5 del largo de la lámina, verde a marrón, sin pelos ni escamas
- Raquis castaño, con una extensión laminar lateral aplanada (raquis alado).
- Soros redondos, en 2-3 series a cada lado de la costa.
- Distribución: en bosque mesófilo de montaña y en cafetales del sur de México (100-1500 m de altitud).

34

---

## *Peperomia tetraphylla* Hook. & Arn.

- Planta de hasta 15 cm erecta pero en ocasiones reptante.
- Hojas de 0.7-2 cm de largo x 0.6-1.2 de ancho, en forma de rombo con la parte media más ancha y los extremos angostos,
- Hojas carnosas creciendo en grupos de cuatro alrededor del tallo (verticiladas).
- En ocasiones los nervios de las hojas son visibles como líneas delgadas y mucho más claras que las hojas.
- Inflorescencia simple terminal de color amarillo crema a verde pálido, pedúnculos de 1-4 cm.
- Crece principalmente en bosque de pino-encino, bosque mesófilo y cafetales.
- Esta especie es de amplia distribución en el mundo (1000-1600 m de altitud).



36

Esta guía es el resultado de un proyecto para la conservación y el buen manejo de bromelias y helechos epífitos del bosque de niebla en la cuenca del río Pixquiac y fincas de café del centro de Veracruz.

Con tu apoyo contribuyes al mantenimiento de la biodiversidad en el bosque de niebla, cuyos servicios ambientales disfrutamos todos.

Agradecemos la valiosa cooperación con algunas fotos de bromelias a Alberto Badia Pascual.

Responsables: Tarin Toledo, Adriana Hernández-Rojas, José García-Franco y Klaus Mehlreter .

