

## Reino Plantae: Características y clasificación Kingdom Plantae: Characteristics and classification

Yarely Pérez-Atilano <sup>a</sup>, Jesús A. Reyes-Silva <sup>b</sup>, Daniela López-Soto <sup>c</sup>, Angelica Huerta-Pioquinto <sup>d</sup>, Alondra Hernández-Atilano <sup>e</sup>

---

### Abstract:

The Kingdom Plantae includes eukaryotic, multicellular and photosynthetic organisms. With cellulose cell walls and an alternation of generations between a gametophyte and sporophyte. In general, they are classified into non-vascular and vascular plants. Bryophytes are the only group of non-vascular plants and are reproduce by spores. Pteridophytes, gymnosperms and angiosperms are the groups of vascular plants. Pteridophytes reproduce by spores, while gymnosperms and angiosperms reproduce by seeds. The gymnosperms have bare seed and cones or strobili, while angiosperms develop flowers and fruits.

### Keywords:

Plants, non-vascular, vascular, classification, characteristics

---

### Resumen:

El Reino Plantae incluye organismos eucariontas, pluricelulares y fotosintéticos. Con paredes celulares de celulosa y una alternancia de generaciones entre un gametofito y esporofito. De manera general, se clasifican en plantas no vasculares y vasculares. Las briofitas son el único grupo de plantas no vasculares y se reproducen por medio de esporas. Las pteridofitas, gimnospermas y angiospermas son los grupos de plantas vasculares. Las pteridofitas se reproducen por medio de esporas, mientras que las gimnospermas y angiospermas se reproducen por medio de semillas. Las gimnospermas presentan semilla desnuda y conos o estróbilos, mientras que las angiospermas desarrollan flores y frutos.

### Palabras Clave:

Plantas, no vasculares, vasculares, clasificación, características

---

### Introducción

El Reino Plantae incluye a los diferentes grupos de plantas, las cuales se caracterizan por presentar células eucariontas y son organismos exclusivamente pluricelulares. Algunas de las características que las identifican son: que son organismos fotosintéticos y que sus células presentan una pared compuesta por celulosa (macromolécula que les brinda rigidez y estructura). 1

A las plantas terrestres, también se les conoce como embriofitas, debido a que desarrollan un embrión (que es protegido por la planta progenitora). Presentan un ciclo

biológico con alternancia de generaciones entre una fase haploide conocida como gametofito (en la cual se producen gametos) y una diploide que recibe el nombre de esporofito. Sin embargo, en este grupo de organismos se tiene representado el tipo de reproducción sexual y asexual (por medio de tubérculos, yemas, gemas, propágulos, etc.). 2

Con base en el registro fósil, las plantas se desarrollaron hace aproximadamente 470 millones de años y una de las teorías más aceptadas indica que surgieron a partir de un grupo de algas (clorofitas). Ante lo cual, tuvo que haber existido una serie de adaptaciones bioquímicas,

---

<sup>a</sup> Autor de Correspondencia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0003-3458-2355>, Email: [yarely\\_perez@uaeh.edu.mx](mailto:yarely_perez@uaeh.edu.mx)

<sup>b</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0002-7919-1625>, Email: [jesus\\_reyes11002@uaeh.edu.mx](mailto:jesus_reyes11002@uaeh.edu.mx)

<sup>c</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0003-3330-7159>, Email: [daniela\\_lopez10308@uaeh.edu.mx](mailto:daniela_lopez10308@uaeh.edu.mx)

<sup>d</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0001-5639-5513>, Email: [angelica\\_huerta@uaeh.edu.mx](mailto:angelica_huerta@uaeh.edu.mx)

<sup>e</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0001-7844-2608>, Email: [alondra\\_hernandez@uaeh.edu.mx](mailto:alondra_hernandez@uaeh.edu.mx)

morfológicas, fisiológicas y reproductivas para poder colonizar el ambiente Terrestre como hoy en día. 1, 2

### Clasificación del reino plantae y características principales

De manera general, el Reino Plantae se clasifica en plantas no vasculares y vasculares (Figura 1), lo cual hace referencia a la ausencia o presencia de los tejidos de conducción, respectivamente. Los tejidos de conducción reciben el nombre de xilema y floema, el primero se encarga de transportar en las plantas vasculares el agua y sales minerales (de forma ascendente), mientras que el floema transporta los azúcares o nutrientes (tanto de forma ascendente como descendente).

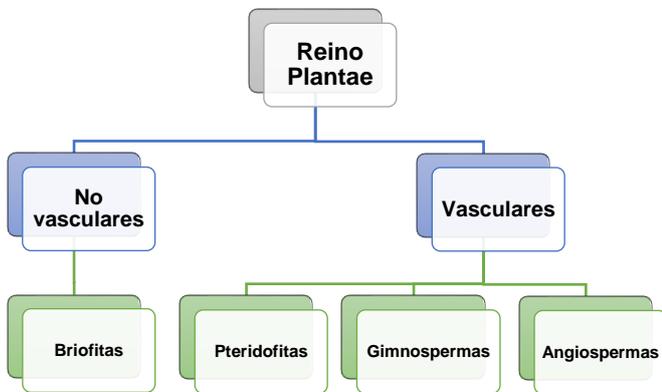


Figura 1. Clasificación general de los grupos de plantas.

Las plantas no vasculares se encuentran representadas por el grupo de las briofitas y se clasifican en musgos, hepáticas y antoceros (Figura 2). Debido a que las briofitas carecen de tejidos de conducción, son plantas pequeñas y se encuentran mejor representadas en lugares que incluyen gran humedad ambiental. Poseen conducción por capilaridad y se reproducen por medio de esporas.



Figura 2. Fotografías de musgos. A. En campo. B. Laboratorio.

Dentro de las plantas vasculares, se encuentran las pteridofitas, gimnospermas y angiospermas. Las primeras, se encuentran representadas por los helechos y licopodios; y comparten una reproducción por medio de esporas. Al igual que las briofitas, poseen mayor riqueza en lugares húmedos. Sin embargo, diversas especies se han podido adaptar a lugares áridos o semiáridos (Figura 3).

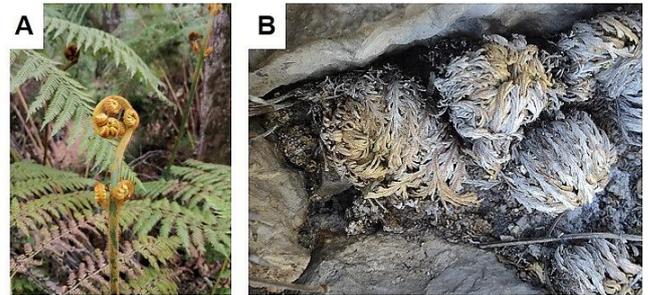


Figura 3. Fotografías de pteridofitas. A. Helecho en un ambiente húmedo. B. Licopodio en un ambiente semiárido.

El grupo de las gimnospermas se encuentra representado por *Ginkgo biloba*, gnetales, cícadas y coníferas (pinos, ciprés, abetos, etc.), las cuales se caracterizan principalmente por desarrollar, conos o estróbilos (Figura 4). Adicionalmente, comparten con las angiospermas el desarrollo de un crecimiento secundario y la reproducción por medio de semillas. Sin embargo, las gimnospermas se caracterizan por desarrollar una “semilla desnuda”, ya que se encuentran ubicadas entre las brácteas de los estróbilos (Figura 4). Mientras que únicamente en las angiospermas, las semillas son envueltas en un fruto carnoso (que es el ovario transformado y maduro después de la fecundación). Finalmente, las angiospermas son el único grupo de plantas que desarrollan flores verdaderas (Figura 5).

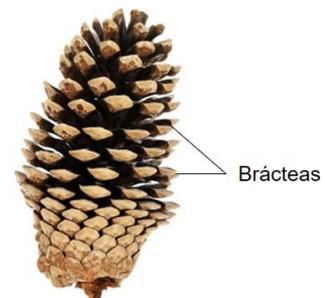


Figura 4. Cono o estróbilo en gimnospermas.



Figura 5. Flores, una de las características principales que identifican al grupo de las angimnospermas.

A lo largo de la historia evolutiva, estos grupos de plantas han adquirido características anatómicas, fisiológicas y morfológicas que les han permitido sobrevivir y desarrollarse en los diferentes tipos de ambientes.

### Referencias

- [1] Mendoza-Ruíz A & Ceja-Romero J. 2014. *Atlas de Briofitas y Pteridofitas*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- [2] Valencia-Ávalos S, Jiménez-Ramírez J. & Flores-Franco G. 2004. La colonización del medio terrestre por las plantas. *Ciencia* 73, 14–26.