

LA BOTÁNICA Y SUS RAMAS AUXILIARES

por
**ARNALDO
NOGUERA**
Editor Asociado

El nombre de «Botánica» deriva del griego «*Botanè*» que significa: vegetal, hierba o planta. En sentido estricto hace referencia a la ciencia encargada de estudiar a las plantas; sin embargo, los aportes que han realizado estudiosos de las diferentes áreas de la biología vegetal a lo largo de la historia, han servido como precedente para el desarrollo de las diversas ramas de la botánica que hoy en día se emplean para estudiar a las plantas desde distintos puntos de vista. Es así como en la actualidad se ha logrado concebir a la botánica como una de las ramas de la biología que trata del estudio de las plantas desde el nivel celular, estableciendo las relaciones entre la estructura y la función de cada uno de los órganos del vegetal, pasando por los procesos fisiológicos que lleva a cabo el individuo hasta su distribución geográfica en los distintos ecosistemas terrestres.

Por ejemplo, la paleobotánica ha permitido confirmar la teoría evolucionista a través del estudio de plantas fósiles que vivieron en épocas geológicas pasadas, la geobotánica o fitogeografía se ha empleado para analizar los factores ambientales que más afectan la distribución actual y potencial de muchas especies y comunidades de interés florístico, la genética hizo posible que el hombre actual comprendiera la importancia de la llamada unidad hereditaria propuesta por Mendel; es decir, de cómo muchos de esos factores hereditarios determinan los caracteres que han de pasar a la descendencia, de la variación de tales caracteres y más importante aún, de cómo el hombre puede manipular estos factores para producir bienes y servicios para su beneficio. Por otra parte la fitopatología o teratología se ha utilizado desde tiempos inmemoriales para estudiar las enfermedades que afectan a las plantas, los agentes bióticos y/o abióticos causantes de las mismas, las condiciones ambientales que favorecen su aparición y por último pero no menos importante, de los métodos de control que deben emplearse para erradicar completamente un patógeno específico o para mantenerlo a niveles poblacionales que no afecten el desarrollo del vegetal. Por su parte la botánica sistemática trata de averiguar el grado de parentesco que existe entre los diversos grupos de plantas, para lo cual se apoya en otras disciplinas como son la

morfología que permite realizar estudios de la apariencia externa del vegetal, la citología y la anatomía cuyo campo de aplicación trata de las características internas de las plantas, la palinología a través del estudio de la estructura de los granos de polen y las esporas, la embriología que se enfoca en la reproducción sexual y el desarrollo del embrión y la fitoquímica que aporta información acerca de los múltiples metabolitos secundarios producidos por las plantas, disciplina que actualmente ha proporcionado grandes aportes en la delimitación de taxones a nivel infraespecífico. En los últimos años la botánica molecular o sistemática molecular a través de estudios que utilizan el ADN y el ARN, ha servido para dilucidar con mayor exactitud las relaciones filogenéticas entre los diferentes taxa.

Planteamientos enfocados desde otros niveles de organización como el fisiológico o ecofisiológico buscan responder, por ejemplo, cómo las plantas capturan y transforman la energía, cuáles factores afectan los procesos asociados con el crecimiento, la diferenciación y el desarrollo o cómo es la relación entre las diferentes especies o comunidades vegetales y el medio ambiente en el que se desarrollan.

Más recientemente disciplinas como el cultivo de tejidos vegetales, la biología molecular de plantas y la ingeniería genética han hecho posible, gracias a la propagación clonal y manipulación deliberada del material hereditario, la creación de nuevas variedades de plantas cultivadas con algunas características de interés que les permiten desarrollarse más eficientemente en suelos salinos, suelos ácidos, crecer en ambientes secos o con bajas temperaturas y resistir al ataque de las principales plagas y enfermedades que las afectan.

De esta forma cada una de las disciplinas de la botánica nos pueden ayudar a discernir y responder las múltiples interrogantes que nos planteemos en torno a un taxón determinado. En este sentido el nuevo Comité Editorial de Pittieria, conformado por los profesores Jorge Parra, Wilson Herrera y el autor de estas líneas, hacen extensiva su más cordial invitación a todos aquellos profesores, investigadores, estudiantes y público especializado que hacen de la botánica su quehacer diario, para que realicen la consignación de sus trabajos de investigación en las diferentes áreas específicas relacionadas con esta noble ciencia, como son: Anatomía, Biología Molecular, Biotecnología, Botánica Molecular, Botánica Sistemática, Ecofisiología, Etnobotánica, Evolución, Fisiología, Fitogeografía, Fitopatología, Genética, Ingeniería Genética, Palinología y Taxonomía, y de esta manera puedan contribuir con la promoción y acreditación de nuestra renombrada publicación.