

BIOLOGÍA Ciencia (v.) que trata de los seres vivos considerándolos en su doble aspecto morfológico y fisiológico. La biología estudia las propiedades de los seres vivos, su forma y estructura, su evolución, su esencia bioquímica y también sus manifestaciones vitales, cambiando su entorno mediante su actuación como ser vivo. De esta ciencia han surgido numerosas disciplinas biológicas con entidad propia: bioquímica y genética molecular (ciencias que estudian la base molecular de la vida); fisiología, endocrinología, fisiología del metabolismo y fisiología celular (ciencias que estudian el funcionamiento físico y químico de la vida); citología, histología, anatomía, anatomía comparada y morfología (ciencias que estudian la estructura de los seres vivos); teoría de la herencia, genética, genética molecular y biología de la evolución (ciencias que estudian las variaciones en el tiempo de los seres vivos); taxonomía en general, zoología, botánica y microbiología (ciencias que estudian a los seres vivos y su clasificación en grupos); ecología (ciencia que estudia las relaciones de los seres vivos entre sí y con respecto al medio ambiente); etología (ciencia que estudia el comportamiento de los seres vivos); paleontología (ciencia que estudia los seres vivos en el pasado), y otras ciencias aplicadas como medicina, veterinaria, agronomía, silvicultura, etc.

La biología surgió en Grecia a partir de una de sus ramas aplicadas, la medicina. En la isla de Cos, en el 600 a.C., se creó una escuela que formó a científicos como Hipócrates, considerado el fundador de la medicina. Tras el Imperio griego, el romano aportó obras biológicas como las de Dioscórides (*Farmacopea botánica*) o Plinio *el Viejo*. En la Edad Média España aportó su contribución definitiva a la biología. La Escuela de Traductores de Toledo recuperó la cultura clásica al mismo tiempo que se recuperaba el espíritu científico crítico; Roger Bacon, Guillermo de Ocam y San Alberto Magno. El descubrimiento y exploración de América dieron una nueva dimensión a los estudios biológicos. En la actualidad España cubre un espectro amplio en el estudio de la biología y en algunos temas destaca su nivel mundial. Dos premios Nobel, Santiago Ramón y Cajal y Severo Ochoa, son éxitos de la ciencia española en histología y bioquímica. Además el resto de las ramas del saber biológico se desarrollan actualmente en las diversas Facultades de Biología o de Ciencias de las universidades (Alcalá de Henares, Alicante, Autónoma de Barcelona, Autónoma de Madrid, Barcelona, Complutense de Madrid, Granada, La Laguna, País Vasco, Politécnica de Valencia, Salamanca, Sevilla y Vigo) y numerosos institutos que dependen del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y no pocas estaciones autonómicas. [P.M.R.]

BOTÁNICA Ciencia (v.) que estudia los seres vivos que en general son autótrofos, es decir, asimilan moléculas minerales y las incorporan fijando energía solar, transformándola, en materia [viva] orgánica

En España hubo célebres botánicos árabes y judíos durante la Edad Media, junto a varios compiladores que prepararon el resurgir de la botánica en el s. XVIII con los viajes por España y América. Con el descubrimiento de las quinas y otros medicamentos, más el prestigio de las ciencias naturales y el favor de los reyes que fundaron el Real Jardín Botánico de Madrid, bajo el mecenazgo de Carlos III se favoreció la exploración botánica en América con científicos como J.C. Mutis y colaboradores (Colombia), M. Sesé y J.M. Mociño (Méjico), H. Ruiz y J. Pavón (Perú y Chile), entre los más conocidos por el valioso material recolectado y sus "icones" o dibujos de plantas nuevas o apenas conocidas. I.J. de Asso recorrió Aragón, en especial los montes meridionales, publicando en 1779 la primera flora de la región en latín. Los Salvador—familia de farmacéuticos de Barcelona— recorrieron la Península y Baleares creando su herbario, tan ponderado por el árabe Pourret. J. Minuart, J. Ortega, J. Quer, M. Sarmiento, M. Barbadés y C. Gómez Ortega recorrieron el país y publicaron trabajos que pronto fueron superados por los de A.J. Cavanilles y sus discípulos M. Lagasca y S. de R. Clemente. Hacia la mitad del s. XIX se iniciaron los trabajos de A.C. Costa en Cataluña y F. Loscos en Aragón animados por M. Willkomm, quien junto con J. Lange ofreció la primera flora española completa, su *Prodromus florum hispanicae*, en tres vols. (1861-1880) y un suplemento (1893), en el que C. Pau de Segorbe ya iniciaba el relevo como botánico abierto al progreso de su época y creador del herbario que se conserva en Madrid. El padre Merino en Galicia, J. Cadavell en Cataluña y Pérez Lara en Andalucía occidental publicaron sus floras en el s. XX; su actividad se potenció con la llegada de P. Font i Quer junto con su discípulo J. Cuatrecasas, quienes prepararon el florecimiento de la botánica española. En la actualidad los estudios botánicos que más destacan se refieren a dos aspectos: teórico y aplicado. El aspecto teórico viene dado por las floras regionales (las de Cataluña y Baleares de O. de Boldo y J. Vigo y la de Andalucía occidental de B. Valdés y E.F. Galiano), pero sobre todo por la flora ibérica realizada en conjunto por un gran número de los botánicos españoles en coordinación debida al Real Jardín Botánico del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). La parte aplicada corresponde en general a las Facultades de Biología y Universidades Politécnicas, que están dando un notable empuje a la agricultura moderna. En España la botánica se desarrolla fundamentalmente en las Facultades de Biología y Farmacia y en diversos institutos de aquellas comunidades autónomas en las que la agricultura supone una economía importante. [P.M.R.]



Ilustración del libro
de Miguel Bardanes
Principios de BOTÁNICA.

actual