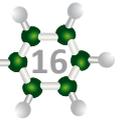


# ECOLOGIA



**LA ECOLOGÍA**  
Oekologie  
del griego  
oikos = casa  
logos = conocimiento

Es la ciencia que estudia a los seres vivos, su ambiente, su distribución, abundancia, y el modo en que los organismos son influenciados por su interacción con el medio ambiente. En este ambiente se incluyen tanto a las propiedades físicas (factores abióticos como el clima y la geología), como a las interacciones con los demás organismos que comparten un mismo hábitat (factores bióticos). La ecología por lo tanto, se ocupa de estudiar a las poblaciones, las comunidades, los ecosistemas y la biosfera. Se trata entonces de una ciencia multidisciplinaria que utiliza herramientas de otras ramas como la geología, meteorología, geografía, estadística, física, química y matemática. Además, la comprensión de los procesos ecológicos, se basa fundamentalmente en las teorías evolutivas vigentes.

## EL INICIO DE LA ECOLOGIA

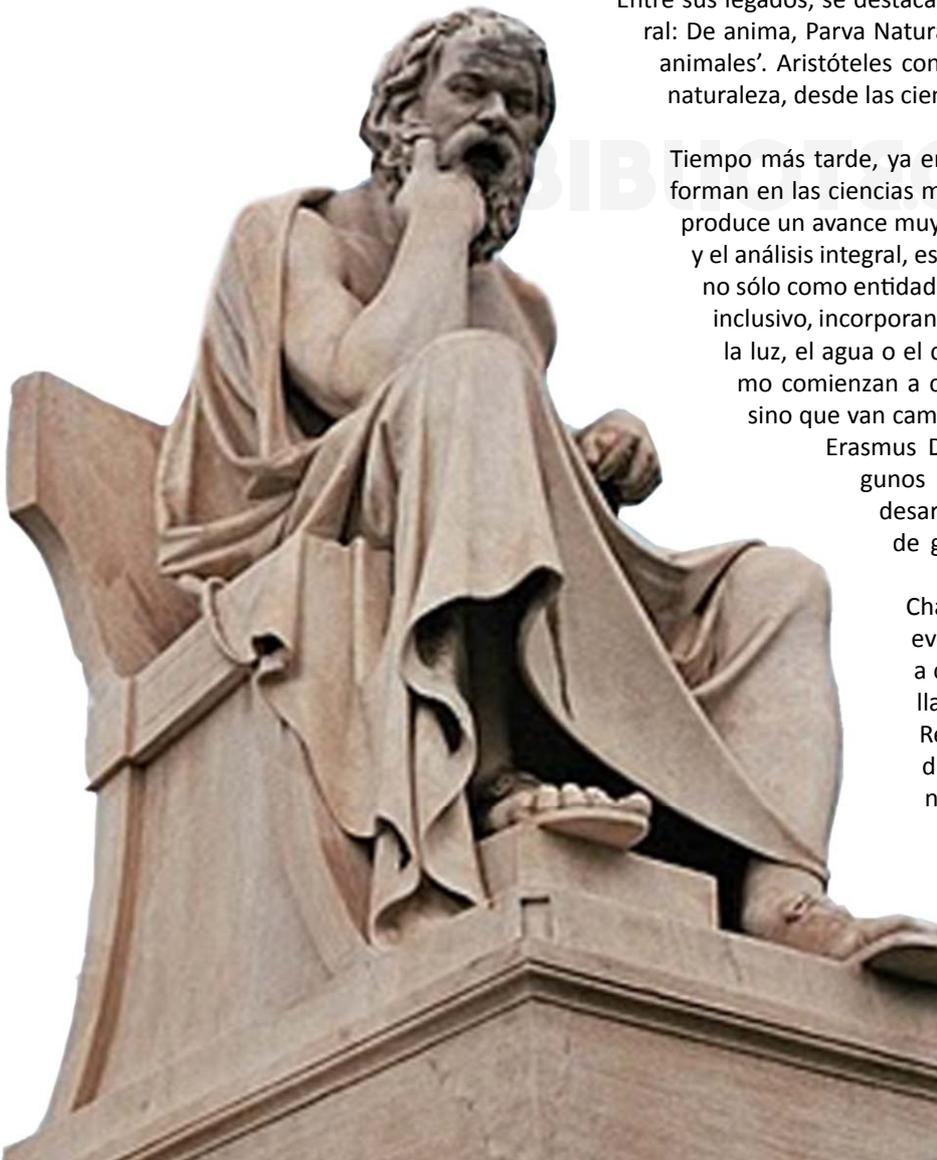
En sus inicios, antes de que surja como disciplina independiente, la ecología era uno de los temas de estudio de los naturalistas, geógrafos y biólogos. Entre ellos, quienes realizaron los aportes más considerables fueron los griegos de la época Clásica. Destacándose por ejemplo la contribución de Aristóteles, filósofo, biólogo y naturalista de gran trascendencia.

Entre sus legados, se destacan los libros que hablan de la vida humana y natural: *De anima*, *Parva Naturalia*, 'Historia de los animales' y 'Las partes de los animales'. Aristóteles construyó un sistema de estudio que abarca toda la naturaleza, desde las ciencias naturales hasta la metafísica.

Tiempo más tarde, ya en el siglo XVIII, la biología y la geografía se transforman en las ciencias modernas que hoy conocemos. Para esta época, se produce un avance muy importante: se comienza a valorar la observación y el análisis integral, es decir que se empieza a reconocer a los seres vivos no sólo como entidades individuales sino como parte de un sistema más inclusivo, incorporando sus relaciones con factores abióticos tales como la luz, el agua o el carbono. A su vez, los precursores del evolucionismo comienzan a creer que las especies no están predeterminadas, sino que van cambiando a medida que se adaptan a sus ambientes.

Erasmus Darwin, el abuelo de Charles Darwin, predijo algunos de los postulados evolucionistas que más tarde desarrollara su nieto, y que sin lugar a dudas fueron de gran influencia entre los científicos del siglo XIX.

Charles Darwin (1809-1882), autor de la teoría de la evolución de las especies por selección natural, llevó a cabo un verdadero trabajo ecológico con sus detallados estudios de los seres vivos y sus ambientes. Realizó descripciones completas de la estructura, distribución y organización de los arrecifes coralinos, verdaderos y complejos ecosistemas. Y entre sus pasatiempos favoritos, que desarrollaba en el jardín de su casa, se dedicó a observar y estudiar el trabajo de las lombrices de tierra. Junto a su hijo Horace, había inventado un aparato que le permitía medir el ritmo de la acción de las lombrices de tierra y la consecuente formación del mantillo. Era una piedra circular, pesada, con un agujero en el centro, donde colocó en forma vertical una regla de acero con marcas calibradas. Al cabo de unos años,



Monumento Aristoteles

el hundimiento de la piedra en el suelo podía medirse mediante la parte saliente de la varilla de acero. Con sus 72 años, uno antes de su muerte, Darwin publicó su último libro, "On the formation of vegetable mould by earthworms" (sobre la formación del mantillo vegetal por acción de las lombrices de tierra) (1881). Actualmente damos por supuesta la laboriosidad de las lombrices de tierra y su importancia en la ecología de los suelos, pero como ocurriera con otros trabajos anteriores de Darwin, esta publicación tuvo más críticas que aceptaciones en la comunidad científica. En el mismo ambiente evolucionista de la época (s. XIX), se encontraba el biólogo y zoólogo alemán Ernst Haeckel (1834-1919); considerado el padre de la ecología porque fue el primer científico que comenzó a asignar términos y definiciones a las relaciones de los seres vivos y sus hábitats. Le fascinaba inventar nuevas palabras, y fue el propio Haeckel quien utilizó por primera vez el término Oekologie (ecología) en 1866, cuando conoció a Charles Darwin a quien admiró desde un primer momento. Sin embargo, este nuevo término sólo comenzó a ser popular cerca de 10 años más tarde y restringido a los ambientes especializados.

El nacimiento de la ecología como disciplina ocurre para la segunda mitad del s. XIX. En gran parte, se debió a los trabajos de investigación surgidos de una expedición interdisciplinaria a bordo del Challenger. Este navío británico navegó todos los mares del mundo entre 1872 y 1876, recogiendo muestras de todas las latitudes y proporcionando un valioso material de investigación que ocupó a una gran cantidad de especialistas durante más de treinta años. Jhon Murray, director de la investigación, junto a J. H. Silliman publican en 1912 una obra espectacular donde sintetizan los temas trabajados durante décadas, Las profundidades del Océano, considerado un tratado fundamental para la oceanografía. Estos trabajos multidisciplinarios de científicos preocupados por problemas concernientes a la biología, paleontología, geografía, oceanografía, geología entre otros, permitieron el nacimiento de una nueva ciencia biológica dedicada al estudio de las relaciones de los organismos con sus medio abióticos.



Challenger, navío británico, navegó todos los mares del mundo entre 1872 y 1876, recogiendo muestras de todas las latitudes y proporcionando un valioso material de investigación que ocupó a una gran cantidad de especialistas durante más de treinta años.

Una de las primeras ramas de la ecología en desarrollarse con gran intensidad fue la ecología botánica. En parte porque resultaba más fácil el estudio de los ambientes cuando los organismos se encuentran fijos en un mismo lugar durante toda su vida. Así surgen publicaciones como La ecología de las Plantas (1895) de E. Warming, donde se trata las relaciones de las especies vegetales con los factores abióticos como la luz, temperatura, humedad, nutrientes, etc. Por su parte, la ecología zoológica, nace de la mano de Alfred Russel Wallace, quien en 1876 publicó su libro La distribución geográfica de los animales, y en este trabajo contribuye con la primera propuesta de división mundial en regiones zoogeográficas.

Con estos, y muchísimos otros aportes, se le daba perfil a la ecología a finales del s. XIX, no sólo se le dio un nombre distintivo sino que también se recopiló una cantidad suficiente de información científica como para justificar el nacimiento de una nueva ciencia, dentro de un marco evolucionista y como una rama especializada de la biología.