

Ciencias

Ambientales



Ecología

El término ecología es creado en 1869 por el biólogo alemán Ernst Heinrich Haeckel (1834-1919), por lo que puede deducirse que se trata de una ciencia bastante reciente, pero cuya evolución ha sido drástica en las últimas décadas. Su principal objetivo es el de estudiar la relación de los seres vivos con su ambiente en condiciones naturales, para lo que deben evaluarse tanto los factores físicos como los biológicos que pueden influir o ser influidos por estas relaciones.

Sin embargo, no debe olvidarse que por encima de las relaciones que existen entre los organismos y sus ambientes se encuentra un proceso de selección natural del que son resultado. Por este motivo, y luego de diversos estudios, se ha consensuado a nivel científico que todos los fenómenos ecológicos tienen una explicación evolutiva. De hecho, así se ha demostrado durante más de 3000 millones de años de evolución en los que la competencia, engendrada por la reproducción y los recursos naturales limitados, produjo distintos modos de vida que minimizaron la lucha por el alimento, el espacio vital, el cobijo y la pareja. Las adaptaciones al viento, al sol, a la humedad, la temperatura y la salinidad son sólo algunas entre tantas.

Todos los organismos tienen formas de vivir diferentes que dependen de su estructura, su fisiología y el tipo de ambiente en el que viven, por lo que los factores físicos y biológicos están constantemente combinándose para formar una gran variedad de contextos en distintas partes de la biosfera.



Lobo Marino sobre glaciares.

La variedad de elementos que debe estudiar la ecología para abordar correctamente a las interrelaciones que existen entre los organismos y su ambiente, llevaron a que fuera concebida como una ciencia multidisciplinaria que, entre otras, recurre a las siguientes disciplinas:

Biología
Climatología
Ingeniería Química
Mecánica
Ética
Botánica
Zoología
Fisiología
Genética
Física
Química
Geología

Por lo tanto, es correcto decir que, la vida de un ser vivo se encuentra estrechamente ajustada a las condiciones físicas y bióticas de su ambiente, esto es, a la vida de sus semejantes y a la de todas las otras clases de organismos que forman parte de la comunidad a la cual se pertenece.

Los factores bióticos del ecosistema permiten dividir a los organismos vivientes en diferentes grupos, como por ejemplo los siguientes: bacterias, hongos, protozoarios, plantas, animales, etc. En términos más concretos, los factores bióticos representan a todos los seres vivientes de un ecosistema o, de forma más universal, en la biosfera.

Por otro lado, los factores químicos y los físicos son agrupados como factores abióticos del ecosistema. Bajo dicha denominación se incluye a todo el ambiente inerte, como por ejemplo la luz, el agua, el nitrógeno, las sales, el alimento, el calor, el clima, etc. En definitiva, los factores abióticos son todos aquellos elementos que forman parte de un ecosistema o biosfera y no tienen vida.



Historia

Como ya se mencionó en la introducción, el creciente interés del hombre por el ambiente en el que vive está íntimamente ligado a una toma de consciencia general que se generó en las últimas décadas alrededor de los problemas que afectan al planeta Tierra y que exigen una rápida solución.

Cuando Ernst Haeckel acuñó en 1869 el término ecología, se estaba remitiendo al origen griego de la palabra (oikos, casa; logos, ciencia, estudio, tratado). El biólogo alemán entendía que la disciplina debía encargarse del estudio de una especie en sus relaciones biológicas con el medio ambiente.

Sin embargo, con el pasar del tiempo, aparecieron otros científicos que decidieron ocuparse del medio en que vive cada especie y de sus relaciones simbióticas y antagónicas con otras. Alrededor de 1925, August Friedrich Thienemann (1882 – 1960) y Charles Sutherland Elton (1900 – 1991), junto a otros investigadores, impulsaron la ecología de las comunidades. A partir de este momento comenzó a trabajarse intensamente con conceptos como el de cadena alimentaria, o el de pirámide de especies, en la que la cantidad de individuos disminuye progresivamente desde la base hasta la cúspide, partiendo desde las plantas hasta los animales herbívoros y los carnívoros.

A medida que se fue notando el importante rol que cumplía la ecología para el contexto histórico-social en el que estaba surgiendo, comenzaron a evidenciarse más problemas que aún transforman a la ciudad en un ambiente adverso para el hombre. Algunos de ellos son la falta de espacios verdes, la superpoblación, el exceso de humo y calor generados por distintas máquinas y la contaminación acústica y visual.