
LOS ORÍGENES DE LA BIODIVERSIDAD

RAÚL GÍO ARGÁEZ

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM

La diversidad es una propiedad de los seres vivos, es una manifestación única en el universo y se considera como el resultado de 3,500 millones de años de Evolución Orgánica.

Esta diversidad biológica, término que se abrevia como Biodiversidad, se manifiesta en todas las formas de vida, entre individuos de la misma especie, como en el caso de los humanos, ya que en los 5,000 millones de habitantes que vivimos en nuestro planeta no existen dos personas idénticas.

Para su mejor estudio, esta diversidad biológica debe entenderse como un atributo indispensable de las comunidades, tanto terrestres como acuáticas, ya que representa el principal elemento estructurador de estas.

Toda esta manifestación de formas vivas se refleja directamente en las diversas estrategias que se desarrollan en el funcionamiento de los Ecosistemas, como es el caso de las redes alimenticias, por lo que es de vital importancia el papel de la Biodiversidad en este nivel de organización tan afectado actualmente por el deterioro ambiental.

La Tierra desde su formación, hace 4,600 millones de años, ha sufrido una serie de procesos que han logrado su conformación actual, lo cual se conoce como Evolución Geológica, y ésta ha sido acompañada desde hace 3,500 millones de años por la Evolución Orgánica, desde el momento que aparece la primera manifestación de vida. A lo largo de este tiempo, por diversos procesos biológicos como las interacciones y adaptaciones, se ha producido la amplia diversificación de los seres vivos.

Cuando se tiene la oportunidad de admirar un valle, un arrecife coralino, la inmensidad del océano, la vegetación de la selva o las cactáceas de la zona desértica, quizá no somos conscientes o no nos percatamos de que lo que ahora vemos es el producto de millones de años de cambios, de procesos de extinción y especiación, de adaptación a nuevas condiciones; esto es, que somos el producto de la Evolución Orgánica.

Para comprender esta evolución orgánica es necesario conocer los fundamentos de la Paleontología, además de comprender la relevancia del objeto de estudio de esta última: los Fósiles.

Un aspecto importante que debe tenerse en mente, es que el registro fósil conserva sólo una pequeña fracción de la biota que ha existido en el pasado sobre la Tierra. Los factores que influyen sobre los organismos y sus restos, para que éstos lleguen a constituirse como fósiles, deben comprenderse integralmente para poder apreciar el valor que éstos representan en el conocimiento de nuestro pasado biológico, así como la gran utilidad que nos ofrecen.

El continuo trabajo de descripción y clasificación de las especies que viven en la actualidad, ha permitido reconocer más de un millón y medio de plantas y animales. Se considera que dicho número aumentará rápidamente en las próximas décadas y se estima que llegará a alcanzar los 9.5 millones de especies, cuando el inventario biológico actual se haya completado. Otras evaluaciones sugieren valores que van de 4.5 hasta 100 millones de especies.

En contraste con estas cantidades, el inventario de fósiles conocidos hasta la fecha, sólo alcanza una cifra superior a las 130,000 especies, lo que constituye 8.7% de las especies actuales conocidas y un porcentaje mucho menor (1.36%), si lo comparamos con el valor de 9.5 millones de especies que, actualmente, viven en nuestros días.

Los cálculos sobre el número de años que vive una especie sobre la tierra fluctúan entre 1 y 5 millones de años, con un promedio de dos millones setecientos cincuenta mil años (2,750,000). La diversidad biológica del Cámbrico (primer periodo geológico) está muy bien representada, éste se inició hace 570 millones de años; si dividimos el número de años que han pasado desde el Cámbrico, entre el promedio de vida de una especie y lo multiplicamos por el número de especies reportadas en la actualidad, se tendría que desde ese instante geológico hasta nuestros días han existido 311 millones de especies. Sin embargo, como se mencionó, las especies descritas al registro fósil son solo 130 mil.

Una comprensión integral de los fósiles y del papel que han desempeñado, solo puede darse si se conocen las características de la Tierra, escenario donde se ha desarrollado la "Historia y la Vida", ya que estas características están íntimamente relacionadas con los mecanismos y los factores que determinan la constitución de los fósiles como tales.

Los fósiles son los testigos principales del proceso evolutivo de la vida y objeto de estudio de la Paleontología, constituye uno de los archivos más importantes en la continua búsqueda del conocimiento sobre el desarrollo histórico de la Tierra y de la Diversidad Biológica del pasado, y aunque el registro fósil es muy restringido con respecto a la gran diversidad de formas que han habitado nuestro planeta, el estudio del mismo ha sido suficiente para evocar un pasado remoto y delinear una historia que nos ha llevado a comprender y apreciar las características actuales de nuestro hábitat y, aún más, de nuestra propia diversidad.

Mayo 22 de 1993.