

El 2009 es motivo para recordar a Charles Darwin (1809-1882) uno de los científicos más grandes en la historia, así como su obra más importante, *El origen de las especies*, publicada en 1859, el título es un resumen del original *On the origin of species by means of natural selection or the preservation of favoured races in the struggle for life*. El libro se ha publicado en unos 30 idiomas, se sigue leyendo y vendiendo, es vigente y una lectura obligada para los estudiosos de la naturaleza y recomendada para todo público por su contenido de enorme interés y la fácil lectura. Es sin duda un clásico de la ciencia, una notable contribución al conocimiento.

El origen de las especies deja en el lector de manera clara el tema de la evolución de los organismos a través del tiempo, lo que se fundamenta en las abundantes y meticulosas observaciones que hizo el autor directamente en la naturaleza, a lo largo del viaje por el mundo en el *Beagle* entre 1831 y 1836, así como en la lectura de obras de otros naturalistas y en el intercambio verbal y epistolar, lo que dio como resultado una explicación lógica y racional del origen de lo que hoy se conoce como biodiversidad.

Charles Darwin, sin embargo, no es el autor de la teoría de la evolución, misma que tiene antecedentes en Georges Louis Leclerc *Comte de Buffon* (1707-1788), en Erasmus Darwin, su abuelo (1751-1802) y en el naturalista considerado el padre de la teoría, Jean Baptiste Lamarck (1744-1829).

El origen de las especies fue resultado de la investigación relacionada con diversas disciplinas científicas, la biología en primer lugar; segundo, la paleontología que se refiere a los fósiles, organismos del pasado remoto contenidos en las rocas; tercero, la geología, que precisamente empezó a definirse como ciencia moderna a partir de 1830 cuando se

publicó el primer libro de Charles Lyell, *Principles of Geology*; cuarto, la biogeografía, o la distribución de los organismos vivos de acuerdo con las condiciones geográficas. Todos estos elementos, independientes y en conjunto, reforzaron el concepto del origen común de las especies. En cuanto a la formulación del mecanismo de la evolución, Darwin propuso la teoría de la selección natural, que se resume en que los seres vivos compiten por los recursos entre sí y con los integrantes de otras poblaciones, donde sobreviven los más fuertes que heredan a sus descendientes sus características, y en esto influyó en 1838 la lectura que hizo del *Ensayo sobre el principio de la población* de Thomas R. Malthus (1766-1834).

Difícilmente Charles Darwin hubiera expuesto su teoría sin el apoyo que representó en esa época el avance de otras disciplinas científicas, y no sólo enriqueció sus conocimientos con el estudio de geología y paleontología, sino que hizo contribuciones originales en el primer caso, y en el segundo interpretó de manera distinta los fósiles, como se hace hoy día; hizo una “lectura” de la naturaleza diferente a la que dominaba en aquella época. Un obstáculo que costó mucho superar fue el del tiempo de la Tierra. Junto con Lyell, Darwin estaba convencido que las capas de roca y los fósiles que contienen reflejaban un tiempo del orden de 300 millones de años. Tenían en contra la teoría catastrofista de Cuvier, de amplia aceptación, que reducía el tiempo a algo insignificante, al tratar de explicar los cambios bruscos por medio de procesos breves y violentos. El físico William Thomson o *Lord Kelvin* (1824-1907) había hecho varios cálculos de la edad del planeta considerando su enfriamiento, y una de sus conclusiones fue que era poco probable que la edad pasara de los 90 millones de años. Pero al descubrirse la radiactividad a

principios del siglo XX los estudios debieron volver a realizarse. La edad de la Tierra fue creciendo gradualmente, gracias a la aplicación de la radiactividad, hasta establecerse la edad hoy aceptada de 4 500 millones de años.

Darwin tardó en publicar *El origen de las especies*; revisando, corrigiendo y agregando información pasó más de una década. Tomó la decisión de poner fin a la obra cuando otro naturalista, Alfred Wallace, le dio a leer un estudio que pretendía publicar, en el que sostenía un concepto muy semejante al de Darwin sobre la selección natural. Pudo ser quien se llevara la gloria, y de no ser Wallace hubiera sido otro, tarde o temprano los estudios de la naturaleza llegarían a la misma explicación del por qué de la biodiversidad.

La primera edición se agotó el mismo día que se puso a la venta con 1 250 ejemplares, y las posteriores han continuado con éxito. La teoría en su origen novedosa y avanzada, fue y sigue siendo cuestionada por especialistas, no así el concepto de la evolución que se ha reforzado con el tiempo, al grado que los argumentos a favor son cada vez más sólidos y se puede decir que a principios del siglo XXI se tienen las pruebas, como la contribución de la biología molecular en el hecho de que el material genético de los seres humanos es compartido con el chimpancé y el gorila en 98.4%, lo que permitió

inferir que las tres familias mencionadas tuvieron un antepasado común hace cuatro millones de años. Sin embargo, el tema humano fue tratado en otro libro cuyo título en español es *El origen del hombre*, publicado en 1871.

El origen de las especies tuvo un efecto en la ciencia y la sociedad semejante al ocurrido con Galileo en el siglo XVII, quien quitó a la Tierra del centro del Universo. Darwin hizo lo mismo con el hombre.

Pocos autores han sido motivo de tantas publicaciones en todo el mundo. Desde el punto de vista científico hay elogios y apoyo a la *selección natural*, así como críticas y rechazo; también hay la descalificación que se basa en el desconocimiento y el mito, algo equivalente a contraponer la astrología a la astronomía.

REFERENCIA

Darwin, Ch. (2004), *El origen de las especies*, introducción de Richard E. Leakey, Porrúa (Sepan Cuántos: 385), México.

José Lugo Hubp

Departamento de Geografía Física

Instituto de Geografía

Universidad Nacional Autónoma de México