

Charles Darwin 2009*

■ ■ Adolfo Fausto González Castilla**

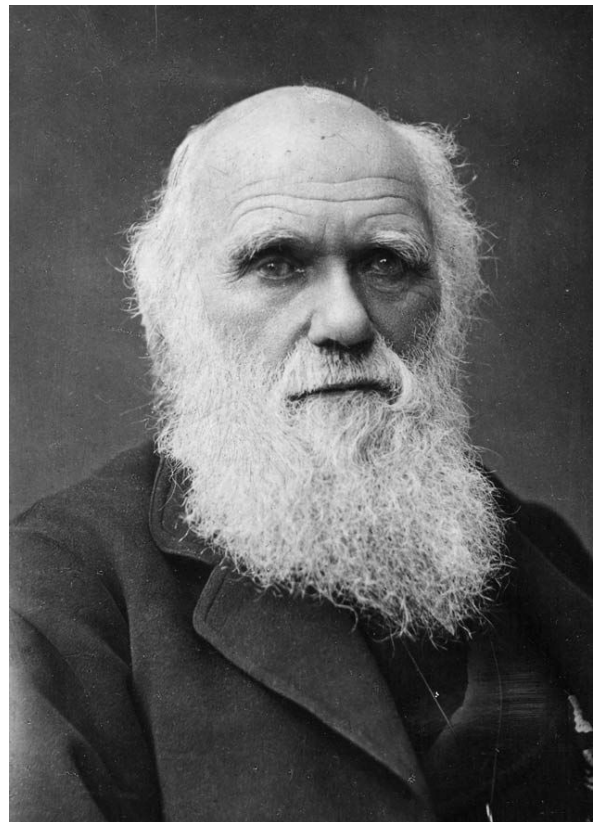
El 12 de febrero de 2009, se celebrará un acontecimiento que ha estado preparándose por la comunidad científica desde hace cinco años: El bicentenario del natalicio de Charles Robert Darwin (1809-1882) y para el propósito lo han declarado como el AÑO DE DARWIN. Declarándose además la celebración del sesquicentenario de la publicación de su libro *Sobre el origen de las especies por medio de selección natural, o la preservación de especies favorecidas en la lucha por la vida*, cuya primera edición se agotó el mismo día de su publicación, el 24 de noviembre de 1859; la segunda edición salió a la venta en enero de 1860 y, en total, el libro se editó seis veces en vida de Darwin.

El día de la aparición del libro marcó para siempre el nacimiento de las ciencias biológicas. Si nos atenemos a las palabras del científico Theodosius Dobzhansky: “Nada en biología tiene sentido, excepto a la luz de la evolución”, podremos ver la razón de lo antes dicho. En el libro se dio a conocer una teoría explicativa de la evolución, la selección natural, que presentó en 1858, junto con Alfred Russel Wallace, y que cambiaría la forma como se ve y estudia al mundo, al negar que las especies fueran creadas tal como se conocen y ubicaría al hombre en el lugar que le corresponde en el reino animal, como resultado de la evolución.

Ahora que se declara a Charles Darwin como un “símbolo para la celebración de la Ciencia y la Humanidad”, recordemos también al naturalista francés Jean Baptiste Pierre Antaine de Monet, caballero de Lamarck, quien publicó una teoría positiva de la evolución en su gran obra *Philosophie Zoologique (Filosofía zoológica)*, que vio la luz en 1809, precisamente el año de natalicio de Darwin, por lo que también celebraremos el bicentenario de la teoría de Lamarck, misma que se menciona invariablemente en todos los libros de biología y que constituye una teoría explicativa sobre los procesos evolutivos.

La celebración es verdaderamente internacional y ha comenzado con la publicación de los primeros números de las revistas de divulgación científica, como *National Geographic*, en español, que en su portada de febrero de 2009 expresa “Felicidades señor Darwin, la genética valida sus teorías a 200 años de su nacimiento”; y la revista *Scientific American*, en su número de enero de 2009, incluye en la portada: “The Evolution of Evolution. How Darwin’s Theory Survives Thrives and Reshapes the World”.

En el Reino Unido las celebraciones del Año de Darwin están siendo coordinadas por el Museo de Historia Natural, que montará una exhibición sobre Darwin, la cual actualmente está recorriendo museos



Charles Darwin

*Publicado en el número 57 (marzo de 2009, pp.5-9).

** Profesor jubilado de la Facultad de Ciencias Biológicas de la UANL.

de Estados Unidos. Se construirá una réplica navegante del HMS Beagle, barco en que realizó expediciones costeras colectando especímenes que luego le inspirarían la teoría de la selección natural y el *Origen de las especies*. La réplica del Beagle pasará el año abriendo sus cubiertas al público, maestros y científicos, apoyando así la celebración del “Darwin200”.

La Universidad Autónoma de Nuevo León y la Facultad de Ciencias Biológicas, en el marco del Año de Darwin, celebrarán su natalicio, iniciando con un foro el próximo día 12 de febrero, y una magna celebración el 24 de noviembre, día de la publicación del *Origen de las especies*, el sesquicentenario de la teoría de la selección natural, con invitados especiales, como son la doctora Lynn Margulis, autora de la teoría endosimbiótica, y el doctor Antonio Lazcano Araujo, maestro de la UNAM y eminente investigador del origen de la vida. Hay probabilidad de que asista al evento una bisnieta de Charles Darwin.

Se puede consultar mucha información en Internet, como *aboutdarwin.com*, para datos generales, o *darwin-online.org.uk*, en la que figura toda la obra del naturalista. Sobresalen en la red la gran cantidad de homenajes que le harán a Charles Darwin: En Inglaterra, la emisión de monedas conmemorativas y sellos postales, y exposiciones en el Museo de Historia Natural, en donde se exhibirán especímenes nunca vistos; se reabrirá la casa donde Darwin vivió 40 años, misma que se declarará Patrimonio de la Humanidad. A partir del 12 de febrero se abrirá una exposición que incluirá una recreación del camarote de Darwin en su viaje de cinco años.

Así como el lamarckismo es el antecedente más próximo al darwinismo, posteriores a Charles Darwin existen otras conclusiones como la teoría sintética de la evolución, conocida también como neodarwinismo, cuyos principales fundadores son Theodosius Dobzhansky (1900-1975), Ernst Mayr (1904-2005) y J.G. Simpson (1902-1984); y otras teorías alternativas, como la teoría del equilibrio puntuado de Stephen Jay Gould (1941-2002) que concibe la evolución a saltos y no como un proceso gradual; o el neutralismo de Motō Kimura (1924- 1994), según el cual las variaciones son neutras desde el punto de vista de su valor adaptativo, y alude a conceptos tan complejos como los relojes moleculares.

Al tratar el tema de la evolución en las clases de Biología, en nivel medio superior, debemos aclarar a los estudiantes que el término evolución es utilizado en un sentido amplio, para denotar muchas clases de cambio, usualmente cambio gradual. Las estrellas evolucionan, la vida evolucionó a partir de moléculas no vivas, una forma de vida evoluciona en otra, las sociedades evolucionan, las ideas evolucionan.

El concepto de *evolución* ha tenido que enfrentarse no sólo al clamor de sus oponentes, sino también a las deformaciones de algunos de sus proponentes. Por ejemplo, uno de los principales evolucionistas del tiempo de Darwin era Herbert Spencer, un filósofo inglés que de hecho fue el que popularizó la palabra “evolución” (Darwin mismo rara vez la usó).¹ Spencer se encontraba interesado fundamentalmente en el desarrollo de las sociedades humanas y fue el fundador de la sociología moderna. Cuando apareció el libro de Darwin, inmediatamente percibió que la evolución podía aplicarse a la sociología: Si las especies pueden formarse por las fuerzas de la selección natural, ¿por qué no las sociedades humanas? Así fundó el concepto de *evolución social*. Fue durante este proceso que Spencer acuñó la frase “la supervivencia del más apto”, de la cual rápidamente se apoderaron otros para justificar todo lo que era malévolo y desagradable en la sociedad contemporánea.

J. B. Lamarck, al proponer su teoría no empleó la palabra evolución, que en el siglo XIX significaba “desarrollo de un embrión”, al estar ocupada por la extraña teoría de la preformación que postulaba la presencia de un homúnculo (del latín *homunculus*, “hombrecillo”) en el espermatozoide, escuela conocida como *animalculistas* o *espermistas*, porque había otra escuela que postulaba que el homúnculo estaba en el óvulo y a sus adherentes se les conocía como *ovistas*.

Charles Darwin utilizó el término “evolución” en su libro *El Origen de las especies* en una sola ocasión y fue precisamente la última palabra en esta obra, como se muestra en el párrafo que sigue en su versión inglesa, y cuya traducción aparece enseguida:

¹ Isaac Asimov, *Las fuentes de la vida* (México: Limusa, 2003), 70-71.

It is interesting to contemplate an tangled bank, clothed with many plants of many kinds, with birds singing on the bushes, with various insects flitting about, and with worms crawling through the damp earth, and to reflect that these elaborately constructed forms, so different from each other, and dependent on each other in so complex a manner, have all been produced by laws acting around us. These laws, taken in the largest sense, being Growth with Reproduction; inheritance which is almost implied by reproduction; Variability from the indirect and direct action of the external conditions of life, and from use and disuse; a Ratio of Increase so high as to lead to a Struggle for Life, and as a consequence to Natural Selection, entailing Divergence of Character and the Extinction of less improved forms. Thus, from the war of nature, from famine and death, the most exalted object which we are capable of conceiving, namely, the production of the higher animals, directly follows. There is grandeur in this view of life, with its several powers, having been originally breathed into a few forms or into one; and that, whilst this planet has gone cycling on according to the fixed law of gravity, from so simple a beginning endless forms most beautiful and most wonderful have been, and are being, evolved.

Es interesante contemplar una rivera enmarañada, revestida con muchas plantas de muchas clases, con aves que cantan en los arbustos, con varios insectos revoloteando, con gusanos arrastrándose por la tierra húmeda, y reflexionar que esas formas detalladamente construidas, tan diferentes unas de otras, y dependientes entre sí, de un modo tan complejo, han sido todas producidas por leyes que obran en torno a nosotros. Estas leyes, tomadas el sentido más amplio son: Crecimiento con reproducción; herencia, que está casi implícita en la reproducción; variabilidad por la acción directa e indirecta de las condiciones de vida, y por el uso y desuso; una proporción de incremento tan alta que lleva a la lucha por la vida, y en consecuencia a la selección natural, acarreado divergencia de caracteres y extinción de las formas menos mejoradas. Así, de la guerra de naturaleza, del hambre y la muerte, se sigue directamente el objeto más elevado que somos capaces

de concebir, es decir, la producción de los animales superiores. Hay grandiosidad en esta concepción de la vida, con sus varios poderes, fue insuflada originalmente por un Creador en unas pocas formas o en una sola, y que mientras este planeta andaba rondando de acuerdo con la ley fija de la gravedad, de tan simple principio se desprendieron y evolucionan aun infinitas formas bellísimas y maravillosas.²

Cuando la teoría preformista cayó en desuso, el término evolución quedó libre y ya se pudo aplicar a los seres vivos. Charles Darwin fue un gran lector. La inclusión de un naturalista en el segundo viaje del Beagle, que estudiase la morfología y los recursos de la zona a cartografiar, probablemente obedeció a que se tenía noticia de los viajes de Alexander von Humboldt y sus repercusiones de todo tipo. Para que Darwin llegara a embarcarse se sucedieron hechos fortuitos, narrados en su autobiografía, en la que se destaca que no era el naturalista titular, sino el acompañante del capitán del navío HMS Beagle, Robert FitzRoy (1805-1865); otro hecho fue el gran deseo de Darwin por ir a Tenerife, después de haber leído los siete tomos de *Viaje a las regiones equinociales del Nuevo Continente* de Humboldt.³

Entre los muchos libros que llevó a bordo del Beagle, figura el primer volumen de los *Principles of Geology* de Charles Lyell (1797-1875), publicado a fines de la década de 1830, en donde menciona que los fósiles que se encontraban en rocas constituían evidencia de animales que habían vivido muchos miles de años atrás. El segundo volumen del trabajo de Lyell lo alcanzaría en América del Sur, y sería su lectura determinante en la comprensión por parte de Darwin de que el tiempo no representaba problema alguno, respecto a la edad de la Tierra.

Otra lectura que influyó en Darwin, fue el *Ensayo sobre el principio de la población*, escrito en 1798 por Thomas Malthus, en el que argüía que las poblaciones tienden a incrementarse indefinidamente y que sólo pueden mantenerse bajo control a través de la escasez de alimentos, las plagas y las guerras. Tanto Darwin como Alfred Russell Wallace captaron el principio de selección natural como resultado de la lectura del ensayo de Malthus.

2 Charles Darwin, *El Origen de las especies* (Ciudad de México: Porrúa, 1994).

3 Luis Martínez Sanz y María González M., *Grandes biografías: Charles Darwin* (Madrid: Edimat libros, 2004), 47.

El doctor José Sarukhán Kermez, en su libro *Las musas de Darwin*, nos dice lo siguiente:

Charles no acabó siquiera de leer el primer capítulo del libro de Malthus. La feroz tormenta de ideas conformada tras meses de acumular datos, referencias, observaciones, repentinamente se despejó y ahora su cerebro, como si lo hiciera a través de una límpida atmósfera, veía con claridad cristalina cuál era el motor que generaba esa infinitamente compleja maquinaria causante de la inmensa diversidad biológica sobre la faz de la Tierra y de los ejemplos de sutiles e increíbles adaptaciones de los organismos que maravillaban a los naturalistas de su tiempo.⁴

En su autobiografía, Darwin escribió una carta a sus nietos: “En octubre de 1838, se me ocurrió leer por entretenimiento el ensayo de Malthus sobre la población y, como estaba bien preparado para apreciar la lucha por la existencia que se deduce por

doquier de una observación larga y constante de los hábitos de animales y plantas, descubrí enseguida que bajo estas condiciones las variaciones favorables tenderían a preservarse, y las desfavorables a ser destruidas. El resultado sería la formación de especies nuevas”.

En una carta dirigida a Joseph Dalton (1817-1911) le dice: “He leído montones de libros de agricultura y horticultura y no he parado de recoger datos. Por fin han surgido destellos de luz, y estoy casi convencido (totalmente en contra de la opinión con la que empecé) de que las especies no son (es como confesar un crimen) inmutables”.

Siglo y medio después, todavía podemos imaginar cuáles debieron ser sus sentimientos ante la idea, ante la evidencia, que se imponía en su cerebro. Una idea que no sólo iba en contra de la mayoría de las creencias científicas aceptadas hasta entonces, sino también en contra de las religiones, algo que seguramente era muy doloroso para él.

⁴ José Sarukhán Kermez, *Las musas de Darwin* (Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 1988), 191.