

Darwin

Del mismo autor

La vida en la cuerda floja: la humanidad y la crisis de la biodiversidad, Barcelona, 2001

Síntesis inacabada: jerarquías biológicas y pensamiento evolutivo moderno, Madrid, 1997

Why we do it. Rethinking sex and the selfish gene, Nueva York, 2004

Life on earth. An encyclopaedia of biodiversity, ecology and evolution, Santa Bárbara, CA, 2002

The triumph of evolution and the failure of creationism, Nueva York, 2000

Reinventing Darwin. The great debate at the high table of evolutionary theory, Nueva York, 1995

Niles Eldredge

Darwin

El descubrimiento
del árbol de la vida

Traducido por Julieta Barba y Silvia Jawerbaum

Primera edición, 2009

© Katz Editores
Charlone 216
1425-Buenos Aires
Fernán González 59, Bajo A
28009 Madrid
www.katzeditores.com

Título de la edición original:
Darwin. Discovering the tree of life
Copyright © 2005 by Niles Eldredge

ISBN Argentina: 978-987-1283-91-0
ISBN España: 978-84-96859-51-7

1. Darwinismo. 2. Teoría de la Evolución. I. Barba, Julieta,
trad. II. Jawerbaum, Silvia, trad. III. Título
CDD 576.82

El contenido intelectual de esta obra se encuentra
protegido por diversas leyes y tratados internacionales
que prohíben la reproducción íntegra o extractada,
realizada por cualquier procedimiento, que no cuente
con la autorización expresa del editor.

Diseño de colección: tholön kunst

Impreso en España por Romanyà Valls S.A.
08786 Capellades
Depósito legal: 3-52.307-2008

Índice

9	Introducción
17	1. Charles Darwin
53	2. Darwin en el sendero de grava
85	3. La evolución de Darwin: temas, contexto, el Cuaderno Rojo y los Cuadernos de la Transmutación
155	4. La evolución de Darwin: Los manuscritos y los libros
189	5. La evolución después de Darwin
241	6. Darwin como el anticristo: el creacionismo en el siglo XXI
267	Bibliografía
271	Índice de ilustraciones
273	Índice temático

A Stephen Jay Gould (1941-2002),
quien también admiraba a Charles Darwin

Introducción

En 2009 coinciden el bicentenario del nacimiento de Darwin y el 150º aniversario de la publicación de *El origen de las especies*, libro que ha marcado un hito en la historia de la biología. Durante el año se realizarán diversas actividades a ambos lados del Atlántico para rendir homenaje al genio creativo que sentó las bases de la biología evolutiva moderna.

La primera de esas actividades es el montaje de una exposición y la publicación simultánea de un libro sobre la vida y la obra de Darwin. Soy el curador y el responsable del contenido científico de la exposición, que echa una mirada al desarrollo de la biología evolutiva contemporánea. En este libro, que acompaña los contenidos de la exposición, he volcado mis pensamientos acerca de la vida y la obra de Darwin.

Libros y exposiciones son medios de expresión completamente diferentes. Las exposiciones contienen objetos en tres dimensiones –especímenes, artefactos– que sirven para transmitir un mensaje en el que las explicaciones por escrito son sumamente breves. Los libros, en cambio, proporcionan análisis y explicaciones completas y detalladas. Con las ilustraciones de este libro he intentado reflejar los contenidos de la exposición y con las palabras he pretendido exponer las ideas centrales de Darwin, que son, en definitiva, lo que los dos proyectos tienen en común. No obstante, mientras que la exposición es un producto institucional, soy el único responsable de los contenidos de este libro.

En esas ideas centrales que he mencionado está implícito el proceso de pensamiento de su autor, su creatividad, y la evidencia

que convenció al joven naturalista de menos de 30 años de que todos los organismos descienden de un único antepasado común que vivió en tiempos geológicos remotos, es decir, lo que lo convenció de la existencia de la evolución. El joven Darwin era muy intuitivo y se acercó a la naturaleza de un modo casi impresionista. Darwin se definía como un inductivista baconiano, y en este libro veremos que tenía razón en verse a sí mismo como tal, con lo cual llegaremos a una conclusión distinta de la de los científicos y los historiadores que piensan que Darwin *no era* el inductivista que él mismo decía ser.

También es cierto que, como él mismo no dejó de reconocer, Darwin era muy analítico y fue uno de los primeros científicos en adoptar el método hipotético-deductivo. La principal conclusión a la que he llegado después de varios años de estudiar la vida y la obra de Darwin para la organización de la exposición y la escritura de este libro es que cuando regresó a Inglaterra tras el viaje de cinco años a bordo del *Beagle*, Darwin ya estaba convencido de la existencia de la evolución, gracias al descubrimiento de determinadas características que presentaban fósiles y especies actuales de América del Sur y a la observación de distintas especies de las islas Galápagos. Más tarde, Darwin hizo una reformulación de esas características y las transformó en predicciones. Al mismo tiempo, comenzó a indagar en la bibliografía y a mantener correspondencia con estudiosos de distintas partes del mundo con el fin de poner a prueba esas predicciones y otras tres que ideó cuando vivía en Londres, a fines de la década de 1830. Después del descubrimiento del proceso de selección natural, el último paso consistió en derivar las características/claves/predicciones de ésta.

La producción fundamental de Darwin fue concebida en unos pocos años, principalmente entre 1837 y 1842, aunque *El origen de las especies* vio la luz diecisiete años después. La “evolución de la evolución de Darwin” se ha conservado en una serie de cuadernos y manuscritos que no se publicaron durante la vida de su autor. Esos documentos son un camino extraordinario para acercarse a la esencia de su proceso creativo, pues nos muestran que la creatividad en ciencia es muy similar a la que se requiere en todas las demás facetas de la experiencia humana. También revelan, si se los compara

con *El origen de las especies*, que Darwin descartó algunas de las características que lo habían llevado a concluir que la evolución era un hecho y que las dejó de lado porque le parecieron incompatibles con su concepción del principio de selección natural. Darwin nos ha dado la base para el desarrollo de la teoría evolutiva moderna. Sin embargo, al minimizar la importancia de algunas de sus primeras observaciones (por ejemplo, el aislamiento y el modo de reemplazo de especies en el registro fósil), Darwin bloqueó de alguna manera el avance de la biología evolutiva mediante una influencia que, en algunos círculos, aún sigue vigente.

El análisis de los cuadernos y de los manuscritos inéditos de Darwin es el alma de este libro y echa luz, según creo, sobre ciertos logros a los que antes nadie se había aproximado, al menos con tanto nivel de detalle. Si bien la exposición que este libro acompaña contiene esas “joyas de la corona”, no hay manera de apreciarlas en el contexto de una exposición como se las aprecia por escrito. Ése es uno de los motivos por los cuales tanto las exposiciones como los libros son imprescindibles, y, en este caso en particular, los dos se complementan a la perfección.

La exposición y el libro adquieren mayor importancia simplemente porque la idea de la evolución sigue siendo objeto de debate. Aún hoy se sigue escuchando que la evolución es “sólo una teoría”. Aparecen enunciados que siguen esa línea a modo de carteles de advertencia en libros de texto utilizados en la escuela secundaria. Es necesario resistir los embates de algo que se parece mucho a la ignorancia deliberada. Debemos enseñarles a los niños qué es la ciencia y cuáles son sus métodos. Tenemos que decir que *todas* las grandes conclusiones de la ciencia son teorías: la mecánica cuántica, la gravitación, la tectónica de placas, la relatividad especial, la naturaleza de la luz, etc., etc. Las teorías son conjuntos complejos de ideas acerca de la naturaleza y del funcionamiento de los fenómenos naturales. Las teorías se ponen a prueba infinidad de veces y son aceptadas por la ciencia, con la condición de que en cualquier momento puede surgir una formulación alternativa que se ajuste un poco mejor a las observaciones.

Y respecto de la evolución, digamos que la evidencia de que la vida ha evolucionado es tan abrumadora que ningún biólogo serio

posterior a Darwin la ha puesto en duda. La evolución está tan consolidada como la idea de que la Tierra es un esferoide que gira sobre su eje y se traslada alrededor del Sol. No obstante, la relación entre los objetos del sistema solar también es una teoría, y nadie osaría decir que es “sólo una teoría”.

Entonces, el propósito fundamental del libro y de la exposición a la que acompaña es mostrar la evidencia y el modo de pensar que llevaron a Charles Darwin a concluir que la vida ha evolucionado.

AGRADECIMIENTOS

La exposición reúne una colección inédita de objetos relacionados con la vida y la obra de Darwin. Se pueden observar en ella manuscritos, especímenes y efectos personales, algunos de los cuales no habían vuelto a estar juntos desde que Darwin estuvo a bordo del *Beagle*, en la década de 1830. La exposición se inauguró en el Museo de Ciencias Naturales de Nueva York en noviembre de 2005 y se ha programado su gira por salas de Boston, Chicago y Toronto antes de su desembarco en el Museo de Ciencias Naturales de Londres, en 2009, específicamente el día del cumpleaños de Darwin, el 12 de febrero. Estoy muy orgulloso de que la idea de la exposición haya nacido en la institución en la que he desarrollado toda mi carrera profesional: el Museo de Ciencias Naturales de Nueva York. Deseo manifestar aquí mi gratitud a la directora del museo, Ellen V. Futter, y a su rector, Michael Novacek, por asignarme la responsabilidad de ocuparme de los contenidos de la exposición.

Ninguna institución estadounidense podría haber montado una exposición de la envergadura de la que nos ocupa sin el apoyo incondicional de personas e instituciones de Gran Bretaña. Agradezco profundamente a Randal Keynes, tataranieta de Darwin, cofundador de la Fundación Darwin y autor de ensayos sobre su tatarabuelo. Randal ha sido fundamental para que nuestro equipo de trabajo se contactara con las instituciones públicas y privadas que albergan colecciones de manuscritos, especímenes y otros objetos de Darwin.