

Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural



Actas

Tomo 110, Núms. 1-4, Año 2013



ISSN: 0583-7499

Recensiones bibliográficas



Título: El Árbol de la vida: sistemática y evolución de los seres vivos.

Editores: Pablo Vargas y Rafael Zardoya

Autores: 64 autores

Año: 2012 (07-01-2012) (Reedición diciembre 2012)

Impresión: Impulso Global Solutions, S.A. España. 597 páginas. Tamaño 21 x 28 cm. Encuadernación: rústica.

ISBN: 978-84-615-9740-6

EAN: 9788461597406

Depósito Legal: M-26609-2012

Guardas (Anterior y posterior) impresas

Solapas (anterior y posterior) impresas

El título del libro se esquematiza en las ilustraciones de la Portada y la Contraportada. El “*árbol de la vida*” está representado en la portada y “*la sistemática y evolución de los seres vivos*” en la contraportada, que en forma de árbol, se representan los 43 capítulos dedicados a grupos sistemáticos que componen el volumen.

Libro de texto dirigido a universitarios, estudiantes, profesores y profesionales de la

biología, paleontología, medicina, farmacia, veterinaria y en general a otros especialistas y aficionados a las ciencias naturales.

Editada por Pablo Vargas y Rafael Zardoya, dos investigadores del CSIC, que han sabido y conseguido compendiar en esta extensa obra, el saber adquirido en el último medio siglo, gracias a las más refinadas técnicas filogenéticas y a un extraordinario conocimiento del registro fósil, ha permitido dibujar con bastante nitidez un árbol de la vida con una estructura imbricada y no bifurcada, como se había interpretado hasta ahora. Para ello han contado con 64 autores especialistas en los distintos grupos de seres vivos.

Libro extenso de 597 páginas con lujosa presentación muy ilustrado con fotografías y esquemas a todo color. El libro consta de las siguientes partes:

. *Presentación.* (Esteban Manrique): vii-viii.

. *Prefacio.* (Francisco J. Ayala): ix-xii.

. *Prólogo.* (Michel J. Donoghue): ix-xii.

. *Introducción:* xvii-xxii.

. *Capítulos:*

1. *Sistemática: reconstruir el árbol de la vida.* (Fredrik Ronquist): 9-11.

2. Los grandes dominios. (*David Moreira*):12-19.
 3. "Procariontas": arqueas y bacterias. (*Ramón Roselló-Mora y Josefa Antón*):20-33.
 4. Eucariotas. (*Iñaki Ruiz-Trillo*):34-41.
 5. "Protistas": Amoebozoa, Rhizaria, Excavata, Hacrobia, Heterokonta y Alveolata. (*Naiara Rodríguez-Ezpeleta, David Moreira e Iñaki Ruiz-Trillo*):42-55.
 6. Plantas. (*Adrián Reyes-Prieto*):56-65.
 7. Clorobiontes. (*Francisco F. Pedroche*):66-73.
 8. Embriófitos. (*Josep A. Rosselló*):74-83.
 9. Traqueófitos. (*Virginia Valcárcel y Pablo Vargas*):84-95.
 10. Helechos. (*Santiago Pajarón y Emilia Pan-gua*):96-105.
 11. Coníferas. (*David S. Gernandt y Alejandra Vázquez Lobo*):106-113.
 12. Angiospermas. (*Pablo Vargas*):114-123.
 13. Monocotiledóneas. (*Modesto Luceño y Santiago Martín-Bravo*):124-133.
 14. Eudicotiledóneas. (*Susana Magallón y Pablo Vargas*):134-143.
 15. Hongos. (*Ana Crespo, Pradeep K. Divakar y H.Thorsten Lumbsch*):144-157.
 16. Metazoos. (*Manuel Maldonado*):158-177.
 17. Eumetazoos. (*André C. Morandini y Mónica Medina*):178-187.
 18. Bilaterados. (*Marta Riutort, Jordi Paps e Iñaki Ruiz-Trillo*):188-195.
 19. Protóstomos. (*Gonzalo Giribet*):196-201.
 20. Espiralados. (*Gonzalo Giribet*):202-209.
 21. Moluscos. (*Cristina Grande y Rafael Zardoya*):210-221.
 22. Platelminetos. (*Marta Riutort*):222-231.
 23. Ecdisozoos. (*Noemi Guil y Gonzalo Giribet*):232-239.
 24. Nematodos. (*Alfonso Navas*):240-251.
 25. Panartrópodos. (*Gustavo Hormiga*):252-261.
 26. Quelicerados. (*Miquel A. Arnedo y Carles Ribera*):262-271.
 27. Mandibulados. (*Marcos Pérez-Losada*):272-279.
 28. Hexápodos. (*Ignacio Ribera y Rolf. G. Beutel*):280-291.
 29. Odonatos. (*Olalla Lorenzo Carballa y Adolfo Cordero Rivera*):292-301.
 30. Hemípteros. (*Dora Aguin-Pombo y Thierry Bourgoin*):302-311.
 31. Coleópteros. (*Ignacio Ribera y Rolf. G. Beutel*):312-321.
 32. Himenópteros. (*Jose L. Nieves Aldrey y Mike Sharkey*):322-333.
 33. Dípteros. (*David Yeates y Dalton de Souza Amorim*):334-341.
 34. Lepidópteros. (*Roger Vila*):342-351.
 35. Deuteróstomos. (*José Castresana*):352-359.
 36. Equinodermos. (*Samuel Zamora, Patricio Domínguez y Pablo Vargas*):360-371.
 37. Cordados. (*Stéphanie Bertrand y Héctor Es-crivá*):372-379.
 38. Actinopterigios. (*Ignacio Doadrio*):380-391.
 39. Sarcópterigios. (*Rafael Zardoya*):392-399.
 40. Anfibios. (*Diego San Mauro*):400-407.
 41. Mamíferos. (*Pablo Vargas*):408-423.
 42. Saurópsidos. (*Salvador Carranza*):424-433.
 43. Aves. (*Per G. P. Ericson*):434-443.
 44. Especiación. (*Antonio Fontdevila*):445-456.
 45. Biogeografía. (*Isabel Sanmartín*):457-474.
 46. Evolución en islas. (*Pablo Vargas*):475-492.
 47. Ecología evolutiva. (*Patrick S. Fitze*):493-508.
 48. Evolución del comportamiento. (*Patrick S. Fitze*):509-515.
 49. Filogenias y evolución del desarrollo. (*Ehab Abouheif*):517-523.
 50. Simbiosis. (*Andrés Moya y Amparo Latorre*):525-532.
 51. Técnicas y marcadores filogenéticos. (*Pilar Catalán y Fernando González-Candelas*):533-542.
 52. Reconstrucción de árboles filogenéticos. (*David Posada*):543-552.
 53. Análisis de la variabilidad genética y filoge-nias intraespecíficas. (*Julio Rozas*):553-561.
- .Glosario: 563-585.
 .Créditos y agradecimientos: 587-589.
 .Índice alfabético: 591-597.
 .Guardas impresas con cuadros cronológicos de las diferentes eras, periodos, épocas y edades geológicas.

De los 53 capítulos, en 12 (los dos primeros y los 10 últimos), se abordan aspectos evolutivos en los que las filogenias son imprescindibles, como la especiación, la biogeografía, la evolución en islas, la ecología evolutiva, la evolución del comportamiento, la evolución del desarrollo o la simbiosis. En los capítulos finales se detallan los métodos actuales de reconstrucción filogenética y se discuten los avances de la taxonomía tanto teóricos como prácticos. Los restantes 41 (del 3 al 43) están dedicados a los diferentes grupos sistemáticos. Cada uno de estos capítulos, tienen la misma estructura, en la página enfrentada al inicio se presenta un árbol filogenético completo e ilustrado de cada uno de sus componentes. Todos están igualmente estructurados con, resumen, summary, figuras, tablas y recuadros, realizados sobre fondo coloreado y finalizando con un apartado muy novedoso sobre las principales cuestiones pendientes de cada uno de los diferentes grupos sistemáticos y bibliografía básica esencial.

La extensión del contenido de la mayoría de los capítulos (30), está muy equilibrada, entre 8 y 10 páginas, independientemente de la magnitud e importancia del grupo sistemático.

Algunas de las conclusiones más relevantes son:

-Se confirman clasificaciones clásicas ya establecidas en etapas anteriores.

-Las setas se sitúan más próximas a los humanos que a las plantas.

-Los Helechos son el grupo hermano de las plantas con semillas (Espermatófitos).

-Las "Dicotiledónias" no son un grupo natural.

-Las Monocotiledónias se originaron una sola

vez, y su linaje surgió dentro de las Dicotiledónias.

-Los Insectos son un linaje de los primeros Crustáceos.

-Los Peces no son un grupo evolutivo y como tal no existe.

-Las Aves son un linaje de los primeros Reptiles y con ellos forman el grupo de los Saurópsidos.

El colofón de esta reseña puede ser lo señalado en el Prefacio por Francisco J. Ayala: "Lee este libro por su autoridad científica, de la que hay mucho que aprender, pero también por su presentación didáctica y elegante, de la que hay mucho que disfrutar"

Raimundo Outerelo
Editor adjunto, Sección Biológica

Título: *Demostrando a Darwin. La biología en clave matemática*

Título original: *Proving Darwin. Making Biology Mathematical*

Autor: Gregory Chaitin

Traducción: Dulcinea Otero-Piñeiro

Fecha publicación: 12-02-2013

Editorial: TusQuets Editores S.A.

Colección: Metatemas nº 124

ISBN: 978-84-8383-451-0

EAN: 9788483834510

Encuadernación: rústica de bolsillo. Tapa blanda con sobrecubierta serigrafiada con la textura de un avispero (Fotografía del autor en San Roque, Argentina)

1ª Edición: 153 páginas

Dimensiones: 140 mm x 210 mm

Dedicado a John von Neumann (1903-1957), matemático excepcional (Fotografía). Las ilustraciones al comienzo de los capítulos y anexos, proceden de la obra *Kunstformen der Natur*, de Ernst Haeckel (1904).

Índice

- Una parábola. Pág. 11
- ¿Citas contradictorias? (Fred Hoyle, *El universo inteligente*, 1983; Gregory Chaitin, *Speculations on Biology, Information and Complexity*, 2007; Jacob T. Schwartz, *The Pernicious Influence of Mathematics on Science*, 1960). Pág. 13
- Resolver problemas y teorizar sobre ellos, por Gian-Carlo Rota. Pág. 15
- Prólogo. Pág. 19
- 1. Introducción. Idea general de *Demostrando a Darwin*. 4 cuadros: La vida como *software en evolución*, El descubrimiento del *software* por los humanos; Las matemáticas de la **Metabiología** (1ª parte) y las matemáticas de la **Metabiología** (2ª Parte). Pág. 23
- 2. La vida como *software* en evolución. La evolución de *software* mutante. Pág. 29

