
Bibliografía

- BARTEL, D.P.; Y SZOSTAK, J.W. (1993): «Isolation of new ribozymes from a large pool of random sequences», *Science*, 261: 1411-1418.
- BEAUDRY, A. A.; Y JOYCE, G.E. (1992): «Directed evolution of an RNA enzyme», *Science*, 257: 635-641.
- BENNER, S.A.; ELLINGTON, A.D.; Y TAUER, A. (1989): «Modern metabolism as a palimpsest of the RNA world», *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 86: 7054- 7058.
- BUICK, R. (1992): «The antiquity of oxygenic photosynthesis: evidence from stromatolites in sulphate-deficient archean lakes», *Science*, 255: 74-77.
- CAVALIER-SMITH, T. (1987): «The origin of cells: a symbiosis between genes, catalysts, and membranes», *Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol.*, 52: 805-824.
- EIGEN, M.; LINDEMANN, B.F.; TIETZE, M.; WINKLER-OSWATITSCH, R.; DRESS, A.; Y VON HAESLER, A. (1989): «How old is the genetic code? Statistical geometry of tRNA provides an answer», *Science*, 244: 673-679.
- GARCÍA-RUÍZ, J.M. (1994): «Inorganic self-organization in Precambrian cherts», *Origins Life Evol. Biosph.* (en prensa).
- GOGARTEN, J.P.; Y TAIZ, L. (1992): «Evolution of proton pumping ATPases: rooting the tree of life», *Photosyn. Res.*, 33: 137-146.
- HAN, T.-M.; RUNNEGAR, B. (1992): «Megascopic eukaryotic algae from the 2.1-billion-year-old Neogaunee Iron-Formation, Michigan», *Science*, 257: 232-235.
- HARTMAN, H. (1975): «Speculations on the origin and evolution of metabolism», *J. Mol. Evol.*, 4: 359-370.
- HOLM, N., ed. (1992): «Special Issue: Marine Hydrothermal Systems and the Origin of Life», *Origins Life Evol. Biosph.*, 22: 1-242.

- JOYCE, G. F. (1989): «RNA evolution and the origins of life», *Nature*, 338: 217-224.
- KASTING, J. F. (1993): «Earth's early atmosphere», *Science*, 259: 920-926.
- LAZCANO, A.; FOX, G. E.; Y ORÓ, J. (1992): «Life before DNA: The origin and evolution of early Archean cells», R. P. MORTLOCK (ed.): *The Evolution of Metabolic Function, Boca Ratón (Fl.)*, CRC, cap. 10, pp. 237-295.
- LAZCANO, A.; GUERRERO, R.; MARGULIS, L.; Y ORÓ, J. (1988): «The evolutionary transition from RNA to DNA in early cells», *J. Mol. Evol.*, 27: 283-290.
- MARGULIS, L.; GUERRERO, R.; Y LAZCANO, A., eds. (1986): «Origin of life and evolution of cells», *Treb. Soc. Cat. Biol.*, 39: 1-141 (Volumen monográfico con artículos de Oparin, Farley, Viola, Lazcano, Margulis y Guerrero y Knoll).
- MCKAY, C. P. (1991): «Planetary evolution and the origin of life», *Icarus*, 91: 93-100.
- MILLER, S. L. (1992): «The prebiotic synthesis of organic compounds as a step toward the origin of life», J. W. SCHOPF (ed.): *Major Events in the History of Life*, Boston (Ma.), Jones and Barlett, cap. 1, pp. 1-28.
- MOROWITZ, H. J. (1992): *Beginnings of Cellular Life*, New Haven (Co.), Yale University Press.
- NOLLER, H.; HOFFARTH, V.; Y ZIMNIAK, L. (1992): «Unusual resistance of peptidyl transferase to protein extraction procedures», *Science*, 256: 1416-1419.
- ORGEL, L. E. (1992): «Molecular replication», *Nature*, 358: 203-209.
- RAVEN, J. A.; Y SMITH, F. A. (1976): «The evolution of chemiosmotic energy coupling», *J. Theor. Biol.*, 57: 301-312.
- RUNNEGAR, B. (1991): «Precambrian oxygen levels estimated from the biochemistry and physiology of early eukaryotes», *Paleogeogr. Paleoclimat. Paleoecol.*, 97: 97-111.
- SCHIDLowsky, M. (1988): «A 3800-million-year isotopic record of life from carbon in sedimentary rocks», *Nature*, 333: 313-318.
- SCHOPF, J. W. (1993) «Microfossils of the Early Archean Apex chert: new evidence of the antiquity of life», *Science*, 260: 640-646.
- SLEEP, N. H.; ZAHNLE, K. J.; KASTING, J. F.; Y MOROWITZ, H. J. (1989) «Annihilation of ecosystems by large asteroid impacts on the early Earth», *Nature*, 342: 139-142.
- TRAN THAN VÂN, J. Y K.; MONOULO, J. C; SCHNEIDER, J.; Y MCKAY, C., EDS. (1992): *Frontiers of Life*, Gif-sur-Yvette, Editions Frontieres (Actas del tercer «Rencontres de Blois» celebrado en octubre de 1991 con contribuciones originales de, entre otros, de Duve, Wächtershäuser, Chyba, Cairns-Smith, Schwartz, Stetter, Forterre, Schopf y McKay)

WESTHEIMER, F. H. (1987): «Why nature chose phosphates», *Science*, 235: 1173-1178.

WILSON, T. H.; Y MALONEY, P. C. (1976): «Speculations on the evolution of ion transport mechanisms», *Fed. Proc.*, 35: 2174-2179.

LECTURAS RECOMENDADAS

AGUILERA, J. A. (1993): «luces y sombras sobre el origen de la vida», *Mundo Científico*, 13: 508-519.

CAIRNS-SMITH, A. G. (1990): *Siete pistas sobre el origen de la vida*, Madrid, Alianza.

GARCÍA-MOLINA, V., AGUILERA, J. A. (1985): *...y la Tierra palpité*, Madrid, Blume.

JOYCE, G. F. (1993): «Evolución molecular dirigida», *Investigación y Ciencia* (febrero): 22-29.

HORGAN, J. (1991): «En el principio...», *Investigación y Ciencia* (abril): 80- 90.

LAZCANO, A. (1983): *El origen de la vida*, México D. F., Trillas.

LAZCANO, A. (1992): *La chispa de la vida*. Alexander I. Oparin, México, D. F., Pangea (Selección de textos de Oparin con Introducción y Notas de A. Lazcano).

SHAPIRO, R. (1989): *Orígenes*, Barcelona, Salvat.