

Geoscience Research Institute

Integrating Science and Faith

GEOSCIENCE NEWSLETTER

PRÓXIMOS EVENTOS

CURSO Y EXCURSIÓN DE CAMPO PARA DOCENTES - 2009

Será del 12-23 de Julio de 2009 en Denver, Colorado. Aspectos incluyen excursiones a sitios de interés geológico, conferencias, y ejercicios prácticos. Para más información visita nuestro sitio web: www.grisda.org/colorado/2009.htm

Vista de Pike's Peak, cerca de Colorado Springs.



FE Y CIENCIA EN EL AULA - 2009

Una conferencia para profesores universitarios, programada para Agosto 7-10, 2009, en Colorado Springs, Colorado. Informes: www.grisda.org/ o envíe un email a: jgibson@llu.edu

SITIO WEB DEL GRI

Visite nuestro sitio actualizado con material valioso para clases sobre ciencia y fe. Sitio:

www.grisda.org/article.php?id=4
Encontrará recursos adicionales en el sitio web de la sede sudamericana argentina:
www.uap.edu.ar/es/geociencia/

Geoscience Newsletter es una publicación-e del Geoscience Research Institute (Instituto de Investigaciones en Geociencia), 11060 Campus Street, Loma Linda, CA 92350, USA. Para suscribirse a esta versión en español, por favor contáctenos a geociencia@uapar.edu

EDITORIAL

LA CREACIÓN EN EL NUEVO AÑO

Es probable que cuestiones relacionadas a los orígenes sean el centro de atención en el 2009. Una razón es la esperada celebración de los aniversarios del nacimiento de Darwin en 1809 y la publicación de su libro en 1859. El anticipado alboroto no debería opacar el hecho de que la tesis más importante de Darwin –la selección natural como la explicación para todos los niveles de biodiversidad– ha fracasado científicamente, a pesar de su amplio éxito filosófico y cultural.

El fracaso de la selección natural no lo es en cuanto a su realidad; observaciones de campo han confirmado que la selección realmente opera en la naturaleza. El problema es con su poder. La evidencia experimental no tiene mucha simpatía con la idea que los cambios de muy bajo nivel observados en los estudios de selección natural tengan la capacidad de construir nuevos órganos y planes corporales. Los procesos aleatorios no generarán el tipo de variación requerida por la teoría evolutiva, aún si se considerara la edad estimada del universo. Esta falta de capacidad de la selección natural se reconoce en las frecuentes propuestas de invocar la agencia divina como un medio de sobrepasar las brechas en los mecanismos evolutivos, tales como el origen de planes corporales y de nuevos genes. Sin embargo, tales teorías ad hoc sin suficiente apoyo, tampoco son satisfactorias.

La afirmación Bíblica de una creación directa y sobrenatural de diversos linajes es mucho más satisfactoria, y más consistente con los patrones a gran escala de la biodiversidad y con lo que se conoce sobre la genética. Además es consistente con ambos la Escritura y un modesto rol para la selección natural. Esto sería algo bueno para recordar en el 2009.

ORIGINS ON-LINE

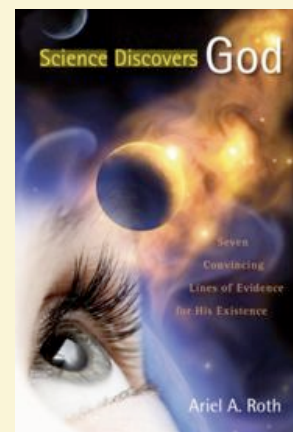
ORIGINS #63 está disponible en-línea. Los contenidos son (en inglés):

- Editorial:** *Why Science?* Jim Gibson
- Article:** *A Critique of Current Anti-ID Arguments and ID Responses.* Leonard Brand.
- Annotations**
- Literature**

RESEÑA DE LIBROS

Science Discovers God. Ariel A. Roth. 2008. 251 p. Hagerstown, MD: Review and Herald Publishing. U\$ 19,99.

Este libro es una referencia valiosa para aquellos que buscan argumentos basados en evidencias para la existencia de un Dios creador.



El primer capítulo explica que la ciencia se desarrolló en una cultura Cristiana, y que la mayoría de los fundadores de la ciencia moderna creían en Dios. Los siguientes tres capítulos discuten la evidencia de diseño. Se incluyen ejemplos como la estructura del universo, el origen de la vida, y la complejidad en los sistemas vivos, tal como el ojo de los vertebrados.

El capítulo cinco señala que aún las grandes edades del tiempo geológico no son adecuadas para que la vida se desarrolle a través de procesos evolutivos. Los capítulos seis y siete tratan cuestiones más filosóficas sobre la ciencia, tales como la tendencia a pensar como la mayoría, y las limitaciones de la ciencia al tratar algunas áreas de interés humano, como el libre albedrío. El capítulo final discute el problema del sufrimiento y como esto se relaciona al prejuicio de los científicos contra Dios.

El libro concluye que la ciencia es una buena empresa y digna de apoyo, pero que los científicos debieran reconocer los límites de la ciencia, y a Dios como una realidad.

El autor, Ariel Roth, fue director del Geoscience Research Institute por 14 años, y tiene una distinguida carrera en la ciencia y en la educación sobre la ciencia. *Science Discovers God* está bien argumentado y bien documentado. Se recomienda su lectura para aquellos interesados en relacionar la fe y la ciencia.

NOTICIAS DE CIENCIA



Un pez cíclido Africano. Whozoo.org

CAMBIOS PEQUEÑOS Y RÁPIDOS

Witte F, Welten M, Heemskerk M, Van der Stap I, Ham L, Rutjes H, Wanink J. 2008. Major morphological changes in a Lake Victoria cichlid fish within two decades [Cambios morfológicos significativos en un pez cíclido del Lago Victoria en dos décadas]. *Biological Journal of the Linnean Society* 94:41-52.

Resumen. El Lago Victoria en el este de África es el hogar de cerca de 500 especies de peces cíclidos que no se encuentran en ningún otro lugar. La perca del Nilo, un pez depredador de gran tamaño introducido, diezmó los peces nativos durante la década de los 1980s. Muchos peces cíclidos desaparecieron. Durante los 1990s, aumentó la polución del Lago Victoria reduciendo la visibilidad. Además, se pescó intensamente la perca del Nilo, reduciendo su población, y permitiendo de esta manera que las poblaciones de peces cíclidos que quedaban se recuperaran. Una especie, el cíclido Victoria, *Haplochromis pyrrhocephalus* casi se extinguió, pero se ha recuperado tan bien que ahora es el pez más abundante en una buena parte de su extensión.

La población actual del cíclido Victoria es morfológicamente diferente de sus antepasados de veinte años atrás. Tiene una mayor superficie branquial, pero la cabeza es más pequeña y las mejillas o pómulos más profundos. Estas diferencias entre individuos de la misma especie que vivieron con veinte años de diferencia, son similares en magnitud a las diferencias que se observan entre algunas especies actuales de cíclidos. Esta es una tasa de evolución morfológica mucho más rápida de lo que la mayoría de evolucionista a considerado posible.

Comentario. Se cree que el Lago Victoria estuvo completamente seco hace como 15.000 años, y la presencia de más de 500 especies de cíclidos parece requerir una tasa imposible alta de cambio morfológico. Aunque la cantidad

de cambio observada en este caso no es suficiente para explicar toda la diversidad de los cíclidos del Lago Victoria, estas observaciones sugieren que podría ser posible producir una gran cantidad de especies morfológicas en un corto período de tiempo

“FÓSILES VIVIENTES” TODAVÍA JUNTOS

Wisshak M, Newmann C, Jakobsen J, Freiwald A. 2008. The 'living-fossil community' of the cyrtocrinid *Cyathidium foresti* and the deep-sea oyster *Neopycnodonte zibrowii* (Azores Archipelago) [La 'comunidad fósil-viviente' del crinoideo *Cyathidium foresti* y la ostra de mar profundo *Neopycnodonte zibrowii* (Archipiélago de las Azores)]. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 271:77-83.

Resumen. Un "fósil viviente" es una especie actual que es muy parecida a una especie fósil, con solo algunas diferencias leves. *Cyathidium*, un género de crinoideo



Un crinoideo viviente. National Oceanic and Atmospheric Administration.

con un registro fósil desde el Cretácico hasta el Eoceno, en depósitos del Paleoceno de Dinamarca suele encontrarse con la ostra *Pycnodonte*, representada por su forma viviente *Neopycnodonte*, que se ha conocido desde hace muchos tiempo en el registro fósil, pero que se ha descubierto viviendo solo hace poco tiempo. Los dos géneros se han encontrado viviendo juntos sobre rocas de las Azores a profundidades de 420-500 metros. No solo que las dos especies se consideran "fósiles vivientes", sino que la asociación entre ellos puede considerarse una "comunidad fósil-viviente".

Comentario. La persistencia de la asociación entre dos especies, combinada con la falta de diferencias significativas entre las especies fósiles y vivientes es un buen ejemplo de estasis tanto morfológica como ecológica. La estasis puede ser

favorecida por la constancia de condiciones del medio ambiente siempre que el nivel del mar se mantenga relativamente constante, pero también podría reflejar otros factores tales como menor cantidad de tiempo o un hábitat protegido.

TORTUGA FÓSIL CON MEDIO CAPARAZÓN

Chun Li, Xiao-Chun Wu, Rieppel O, Li-Ting Want, L-Jun Zhao. 2008. An ancestral turtle from the Late Triassic of southwestern China [Una tortuga ancestral del Triásico tardío del suroeste de China]. *Nature* 456:497-501.

Resumen. *Odontochelys*, una tortuga fósil recientemente descubierta en China, es la tortuga más antigua y más primitiva que se conozca. Tiene un plastrón completo, la parte inferior del caparazón, sin embargo la parte superior, el carapacho, consiste solo de placas neurales, alineados por el centro de la parte dorsal de la tortuga. La parte costal (lateral) y las placas marginales faltan. Se cree que esto refleja el desarrollo embriológico de las tortugas, en la que las placas neurales se forman antes que las otras.

Comentario. La variación de especies en un grupo a menudo parece estar correlacionada con diferencias en las tasas de desarrollo (heterocronía). Si las placas neurales se forman antes que las placas costales del carapacho, el caparazón incompleto de *Odontochelys* podría resultar de una interrupción de su proceso de desarrollo en una etapa donde solo se han formado placas neurales. Otras tortugas fósiles como *Proganochelys* y *Proterochersis*, que se encuentran en capas estratigráficamente apenas un poquito más arriba, tienen caparazones completos.

Los perros presentan un ejemplo moderno de interrupción en el proceso de desarrollo. Diferentes tasas de desarrollo del cráneo y huesos del esqueleto resultan en razas diferentes. Tales procesos pueden explicar algunos casos de cambios rápidos en las especies.



Tortuga fósil del Eoceno de Wyoming