

Geoscience Research Institute

Integrating Science and Faith

GEOSCIENCE NEWSLETTER

PRÓXIMOS EVENTOS

JUNIO - 2009: GLORIA PATRI

Una conferencia sobre religión, ciencia y las humanidades, tendrá lugar del 4-8 de Junio, 2009 en el norte de Italia. El énfasis de la conferencia es "Conectando con nuestras raíces apostólicas: La construcción de una herencia científica fiel". Visita el sitio web: gloriapatria2009.blogspot.com

JULIO: CURSO Y EXCURSIÓN DE CAMPO PARA DOCENTES

Programado para Julio de 2009 comienza en Denver, Colorado. Para más información visita nuestro sitio web: www.grisda.org/colorado/2009.htm o manda un email a: tstandish@llu.edu

AGOSTO: CONFERENCIA SOBRE ENSEÑANZA DE ORÍGENES

Programada para Agosto 7-10, 2009, en Colorado Springs, Colorado. Tratará especialmente los intereses de profesores adventistas y alumnos de posgrado, pero otros también serán bienvenidos haciendo arreglos previos. Contactate con el GRI o por email a: jgibson@llu.edu

SITIO WEB DEL GRI

Números anteriores de este newsletter están disponibles en www.grisda.org

También hay noticias y artículos de interés sobre ciencia y religión, junto a artículos recientes de Origins en inglés, español, portugués y francés.

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. Suscripción: envíe un email a: geociencia@uapar.edu



Geólogos del GRI y la UNASP estudian un perfil geológico con motivo de la conferencia de creación en Brasil.

CONFERENCIAS SOBRE LA CREACIÓN EN BRASIL Y AUSTRALIA

Más de 100 profesores y otros interesados asistieron a una conferencia sobre la creación en la Universidad Adventista de San Pablo en Brasil, del 15-18 de Enero del 2009. Ben Clausen, Raúl Esperante, Ronald Nalin y Jim Gibson hicieron presentaciones durante la conferencia, junto a otros seis conferenciantes de Brasil y uno de Argentina.

Entre 60-75 pastores, profesores y eruditos participaron de una Conferencia sobre Ciencia y Fe en Avondale College en Australia del 6-9 de Febrero del 2009. Tim Standish y Jim Gibson hicieron presentaciones en la reunión, junto a varios teólogos y científicos de Australia.

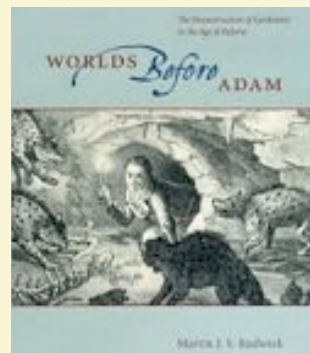


Expositores en la Conferencia sobre Ciencia y Fe desarrollada en Avondale College, Australia, contestan preguntas e inquietudes del público. Foto de Lyle Heise.

RESEÑA DE LIBROS

EL PODER DEL PREJUICIO POR RAÚL ESPERANTE

Worlds Before Adam: the reconstruction of geohistory in the age of reform [Los mundos antes de Adán: la reconstrucción de la geohistoria en la edad de la reforma]. **2008.** University of Chicago Press, 614 pp. US\$ 39,06.

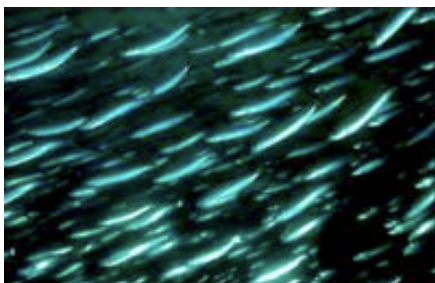


El principio del *uniformitarianismo*, fue enfatizado por el geólogo británico del siglo 19 Charles Lyell en su libro Principles of Geology, y se cree que haya desencadenado un gran logro de la ciencia. El libro de Rudwick disputa este punto de vista.

Rudwick muestra que inicialmente las ideas de Lyell no fueron aceptadas como tradicionalmente se ha asumido, sino que en su lugar recibieron una amplia crítica. El rechazo no fue producto de un sesgo filosófico, sino por evidencia (geológica) científica contraria a la idea de Lyell del uniformismo de procesos a través de largos periodos de tiempo. Los críticos de Lyell sostuvieron que la investigación debería ser impulsada por la evidencia y la observación en lugar de algún razonamiento privilegiado. Lo que Lyell y sus seguidores lograron fue alentar a los geólogos a que propusieran por adelantado como opera la naturaleza (a través de procesos uniformes durante largas edades), antes de interpretar la evidencia.

El libro de Rudwick ilustra como la agenda personal o proyecto epistemológico de una persona impulsa la investigación científica y establece la base para el desarrollo de todo un campo de conocimiento. Durante los últimos 60 años los científicos han estado tratando de romper con el corset del uniformitarianismo que impide la comprensión completa de los fenómenos geológicos, sin darse cuenta que el corset fue el resultado de falsedad impuesta por un hombre (Lyell) sobre otros científicos contemporáneos que tenían buenas razones científicas para oponerse.

NOTICIAS DE CIENCIA



Un cardumen de arenques. Foto cortesía de www.nmfs.noaa.gov

“RESERVORIOS GENÉTICOS: GRANDES Y PEQUEÑOS

Ellegren, H. 2009. *Is genetic diversity really higher in large populations?* [¿Es la diversidad genética realmente mayor en grandes poblaciones?]. *Journal of Biology* 8:41. (doi: 10.1186/jbiol135)

Resumen. Se cree que la diversidad genética dentro de una especie depende de dos factores –la tasa de mutaciones y el número de individuos que se reproducen. Este estudio cuestiona la importancia del tamaño de la población.

Un estudio reciente publicado en *BMC Evolutionary Biology* concluyó que la diversidad genética en el ADN mitocondrial (mtDNA) no se correlaciona con el tamaño de la población. Las especies con poblaciones grandes o pequeñas tienen niveles de variabilidad en el mtDNA muy similares. Este descubrimiento tiene implicaciones importantes para la biología del conservacionismo, siendo que la variación en el mtDNA se usa comúnmente para calcular cuán grande es la población. El estudio sugiere que tales cálculos no son confiables.

Otro descubrimiento del estudio es que las tasas de mutaciones calculadas varían hasta diez veces más. Esto desafía la práctica común de usar un “reloj molecular” de mtDNA para calcular los momentos de divergencia.

Ni el mtDNA de las aves ni de los mamíferos muestran efectos fuertes de la selección, así que la variabilidad en la tasa de mutación es la explicación más plausible para la variabilidad en la diversidad de mtDNA en aves.

Comentario. Este informe provee otro ejemplo de los problemas que a menudo aparecen cuando se calculan las tasas de los procesos usando largos períodos de tiempo basados en la escala geológica de tiempo en lugar de mediciones reales en

procesos actuales. Se ha realizado un gran número de estudios usando la hipótesis de los “relojes moleculares” como base para sus conclusiones.

UNA MENTE PARA LO DIVINO

Brooks, M. 2009. *Born believers: How your brain creates God* [Nacidos creyentes: Como tu cerebro crea a Dios]. *New Scientist* 2694 (4 Febrero):33-35.

Resumen. Los sentimientos religiosos parecen ser casi universales en los humanos, un hecho que parece difícil explicar en la teoría evolutiva. Una explicación propuesta es que la creencia religiosa compartida otorga cohesividad a la comunidad humana, ayudando a la unión entre ellos en la cooperación, y dándoles una ventaja sobre otros grupos que no posean ese apego. Sin embargo, esa idea si podría explicar como la religión se extiende, aunque no explica cómo se originó.



Foto cortesía de: www.123f.com.

Otra propuesta es que la creencia religiosa se inculca a los niños y se retiene en la adultez. Sin embargo, experimentos parecen indicar que a menudo los niños creen en fuerzas sobrenaturales sin ninguna inculcación.

Una última propuesta es que el cerebro humano está armado (“cableado”) para la creencia religiosa, a lo mejor como un sub-producto de su evolución. Aún los ateos tienden a explicar eventos en sus vidas como si alguna agencia estaba activa al causar tales eventos.

Comentario. La propuesta de que la creencia religiosa sea inherente en la estructura del cerebro humano parece ser verdadera, pero el origen de la creencia religiosa se encuentra en la historia de la creación. Los humanos fueron hechos a la imagen de Dios, que incluye una dimensión espiritual. La creencia religiosa proviene del diseño de una mente consciente creada a imagen del Creador.

TASAS DE EXCAVACIÓN DE MADRIGUERAS

Gingras, M.K., S.G. Pemberton, S. Dashtgard, L. Dajoe. 2008. *How fast do marine invertebrates burrow?* [¿Con qué rapidez excavan los invertebrados marinos?]. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 270:280-286.

Resumen. Muchos invertebrados marinos excavan el substrato para obtener alimento o hacer su refugio. Su actividad excavadora destruye la estratificación en los sedimentos en un proceso llamado bioturbación. El propósito de este estudio era determinar cuánto tiempo se requiere para bioturbar completamente un estrato sedimentario.

Las observaciones revelaron que animales que se alimentan al procesar depósitos de sedimentos tales como cangrejos excavadores y equinodermos bioturbaron los sedimentos 10 y hasta 100 veces más rápido que organismos que se alimentan de partículas en suspensión, tales como bivalvos y lombrices. Las tasas de bioturbación más rápidas observadas indican que un área de un metro cuadrado podría bioturbarse completamente a una profundidad de 10cm en más o menos una hora.

El estudio concluye que los sedimentos altamente bioturbados con excavaciones tipo *Skolithos* indican una alta densidad de población y que el período de tiempo se extendería hasta varios meses. Sedimentos altamente turbados con excavaciones tipo *Cruziana* pueden indicar cortos períodos de tiempo y densidades de población moderadas.

Comentario. La abundancia de invertebrados marinos excavadores significa que el fondo de los océanos casi nunca, si es que lo hiciera alguna vez, retendría su estructura sedimentaria. Pero en el registro fósil, es común encontrar sedimentos marinos que retienen laminaciones muy finas y otras estructuras sedimentarias. Esto implica que los sedimentos se depositaron con bastante rapidez.



Túneles fósiles en las calles de Siresa, España.