

Entonces, ¿estamos en contra de la ciencia?

El movimiento del sombrero, por elección y por educación, es la razón por la que la creación no se acepta como una verdadera explicación. Es por eso que esencialmente todas las explicaciones científicas y populares aceptan la macroevolución, incluida la evolución de los anfibios a partir de los peces. Ese proceso histórico, alejándose de Dios y de la Biblia, se hizo por elección, no por evidencia convincente de que la Biblia está equivocada. Los científicos de la época probablemente creían que tenían pruebas convincentes, pero al mirar hacia atrás desde el siglo XXI podemos ver que la evidencia estaba lejos de ser convincente: era una elección sobre cómo interpretar la evidencia.

Esa elección, dejar atrás la Biblia, afecta cualquier campo que se ocupe de la historia antigua. Es por eso que los creyentes de la Biblia parecen estar en tan desacuerdo con la ciencia. Pero nuestro desacuerdo es solo sobre la historia antigua, los orígenes, no con otras partes de la ciencia. Aquellos de nosotros que tenemos fe en la Biblia podemos pensar y trabajar como cualquier otro científico en la mayoría de las áreas de estudio, como se muestra en la Figura 9. Esto incluye el estudio de cualquier tipo de máquinas, computadoras o instrumentación, el estudio de animales o plantas vivos, incluido el estudio de la microevolución, la bioquímica, la biología molecular, la química, la física y muchos otros. También podemos tener éxito en la investigación de geología y paleontología, siempre que no limitemos nuestro pensamiento a los supuestos de una cosmovisión evolutiva.



Figura 9. Ejemplos de temas que se pueden estudiar igualmente bien, ya sea que el científico crea en la creación o en la macroevolución: máquinas, biología fósil, química, física, moléculas, biología animal, microevolución. La microevolución se representa con una especie de lagarto, *Uta stansburiana*, del sur de California, que vive en granito gris, y la misma especie de Arizona, que vive en arenisca roja.

Dibujo de laboratorio de química por Susan Petit; otras fotos o dibujos del autor.

¡La mayor parte de la ciencia es increíble! Aquellos de nosotros que somos creacionistas nos oponemos solo a esa parte de la ciencia que niega al Dios de la Biblia; en otras palabras, el estudio de los orígenes. ¿Pueden los creacionistas realmente hacer una investigación de calidad? ¿Incluso en el estudio de fósiles? Consideraremos solo dos ejemplos de investigación que ilustran si este concepto puede funcionar. El primer ejemplo es un esfuerzo de investigación en un lecho de huesos de dinosaurio en Wyoming llamado Dinosaur Dig (Figura 10). En un rancho en la Formación Lance del Cretácico hay un depósito increíblemente rico de huesos de dinosaurio.

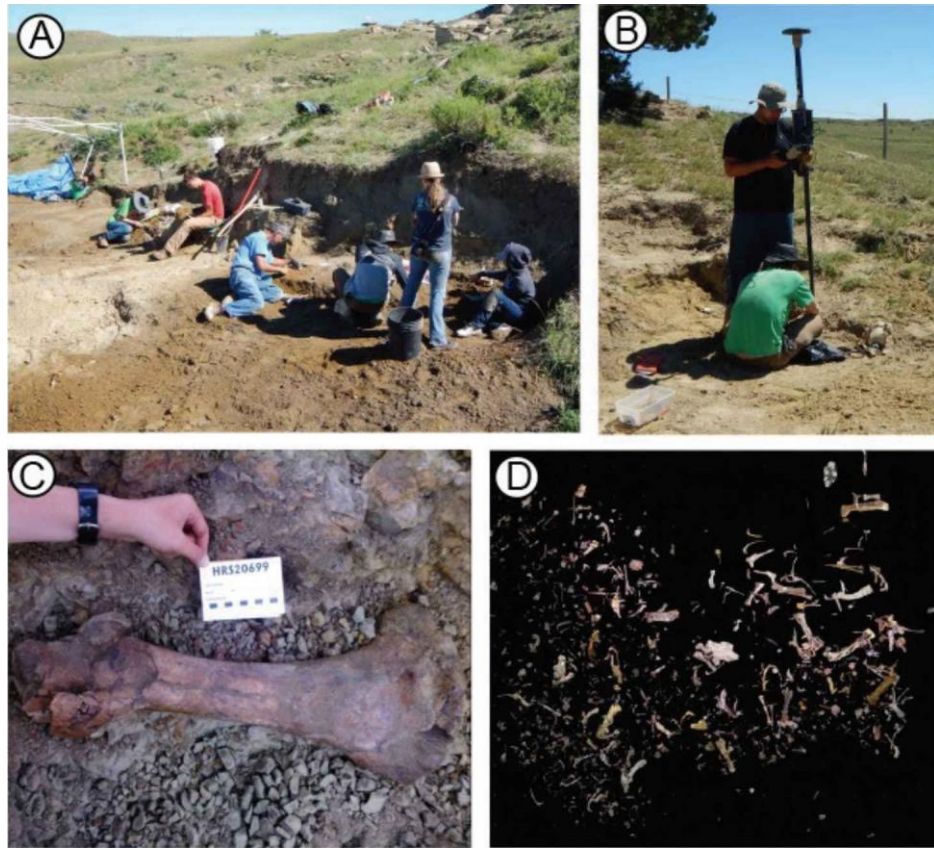


Figura 10. La cantera de dinosaurios, la excavación de dinosaurios. R: Una de las canteras. B: Toma de datos de ubicación con un GPS. C: Un hueso de la cantera. D: Un mapa digital de todos los huesos recolectados en una de las canteras; mirando hacia abajo a la cantera. Las fotografías en C y D son cortesía de Arthur Chadwick. Fotos A y B del autor.

Los dueños de los ranchos son cristianos y querían encontrar creacionistas para estudiar este depósito. Un paleontólogo les dijo que si hacían esto, la ciencia nunca se volvería a hacer en su rancho. ¿Estaba en lo cierto? Es importante que sepamos si eso es cierto.

Los dueños del rancho siguieron adelante con su plan, y los líderes elegidos de este extenso proyecto son cristianos con confianza en el relato bíblico de los orígenes. En las temporadas anuales de campo de investigación en este sitio, los voluntarios que realizan el trabajo de excavación vienen con una variedad de puntos de vista sobre la creación y la evolución, pero la interpretación de cómo se formó el depósito es guiada por los líderes cristianos. Durante los 30 años de extracción de huesos de dinosaurios, se han excavado, preparado y curado más de 40,000 huesos, y el proyecto continúa cada año.

Todos los huesos se encuentran en un museo en Texas, en la Universidad Adventista del Suroeste.

Hay paleontólogos que no se toman en serio este proyecto, porque dudan de que los creacionistas puedan ser capaces de realizar una investigación objetiva y de calidad. Sin embargo, hay otros excelentes paleontólogos, con la misma cosmovisión de la evolución, que han estado en la cantera y el museo, y reconocen que la investigación es un trabajo de calidad, y el museo es uno de los museos de fósiles más organizados que han visto, con una colección de fósiles curada de alta calidad.

Cuando se inició este proyecto, los líderes buscaron un mejor método para documentar la ubicación de los huesos en la cantera. Esto se ha hecho tradicionalmente sosteniendo una rejilla sobre la cantera y dibujando la posición de cada fósil en relación con esta rejilla. Ese era el método estándar en 1919, y también en 2019, cuando comenzó la excavación de dinosaurios, había sistemas GPS de alta precisión disponibles, y estos se compraron y usaron para documentar cada hueso. Se toman varias posiciones GPS en cada hueso antes de moverlo de su posición original. Luego se toma una fotografía del hueso, y la foto y las posiciones GPS se unen en una computadora. Esto produce un mapa digital de la cantera, documentando la posición vertical y horizontal, y la orientación de cada fósil (Figura 10 D). Un sitio web pone toda esta información a disposición de cualquier persona de forma gratuita.

Se instaló una estación base en el sitio de la cantera, y los receptores GPS individuales recopilan datos de los satélites y de la estación base. Esto produce datos finales que son precisos en unos pocos milímetros. El resultado de todo esto fue el desarrollo de un nuevo método para documentar una cantera de fósiles que es superior a cualquier otro método que se haya utilizado. El hecho de que este sistema haya sido desarrollado y utilizado por los creacionistas responde a muchas preguntas sobre si los creacionistas pueden ser científicos efectivos.

La evidencia detallada resultante de esta investigación ha revelado, entre muchas otras cosas, que los huesos de dinosaurio no están dispuestos al azar en la capa de sedimento que contiene huesos de un metro de espesor. Los huesos grandes están en la parte inferior de la capa, y los huesos se hacen más pequeños a medida que subimos en la capa, con los huesos más pequeños en la parte superior. Esto se llama lecho graduado, y tal lecho graduado se produce solo si las partículas (en este caso, los huesos) fueron traídas aquí por un flujo rápido, incluso catastrófico, de agua y lodo.

Incluso en este trabajo, las cosmovisiones tienen un efecto en el pensamiento de los científicos, pero no en la forma en que a menudo se cree. Su visión del mundo no los limita de ninguna manera a la hora de documentar la ubicación o descripción de los fósiles, o la relación de los fósiles con el sedimento que los encierra. Influye en su interpretación de cómo y cuándo se depositaron los fósiles en este lugar. Son conscientes de las diferentes

interpretaciones de cómo se forman tales depósitos, pero en lugar de comenzar con suposiciones o ideas teóricas a favor o en contra del tiempo geológico o los procesos geológicos uniformistas, buscan pensar pensamientos originales y basar sus interpretaciones en la evidencia física disponible en la cantera. ¿Esto los obstaculiza en su investigación? No parece hacerlo, y en este trabajo, los creacionistas y los no creacionistas trabajan juntos de manera efectiva. Han publicado varios trabajos de investigación basados en su trabajo, en revistas de investigación de alta calidad revisadas por pares. Después de la publicación de su trabajo, algunos otros investigadores de dinosaurios han reconocido que sus fósiles fueron depositados de la misma manera que se encontraron en la Excavación de Dinosaurios, y se informaron en esos artículos publicados. Esta es claramente mi investigación tipo uno, basada en evidencia física, no en suposiciones.

El segundo proyecto que describiré es una discusión adicional del coprolito de cocodrilo que se muestra en la Figura 1 y en la Figura 11. Este fósil es de la Formación Green River (GRF) del Eoceno en el sur de Wyoming. El GRF es un extenso depósito de sedimentos carbonatados finamente laminados que se formó en un enorme lago. La naturaleza del sedimento muestra que se formó en aguas tranquilas, en un lago, no en aguas corrientes, como en un río. Hay millones de estas finas laminaciones, y cada una tiene una fracción de milímetro de grosor.

Ese coprolito de cocodrilo perfectamente conservado (caca fósil) está sepultado en 180 laminaciones, las conté bajo un microscopio. Muchos geólogos creen que las laminaciones son varvas. Eso significa que se formaron mediante un proceso anual específico que produce una laminación cada año. Una nueva investigación mostró que no son varvas (Buchheim 1994), pero aún así, la escala de tiempo geológico aceptada indicaría que solo se formaron una o unas pocas laminaciones cada año.

¿Ese pedazo de caca estuvo en el fondo de un lago durante un siglo y permaneció bien conservado? ¡De ninguna manera! Los carroñeros, la descomposición, las corrientes de agua, los movimientos de otros animales, lo destruirían en días. ¿Podría el agua anóxica en el fondo de un lago prevenir la descomposición? En realidad, la mayor parte de la descomposición de un cadáver es por bacterias anaeróbicas, que no usan oxígeno. Hay abundante evidencia que indica que el tejido vivo o muerto se conserva bien solo si se entierra rápidamente. Esta evidencia dice que las laminaciones deben haberse formado muy rápidamente. Nadie sabe qué proceso haría esto,

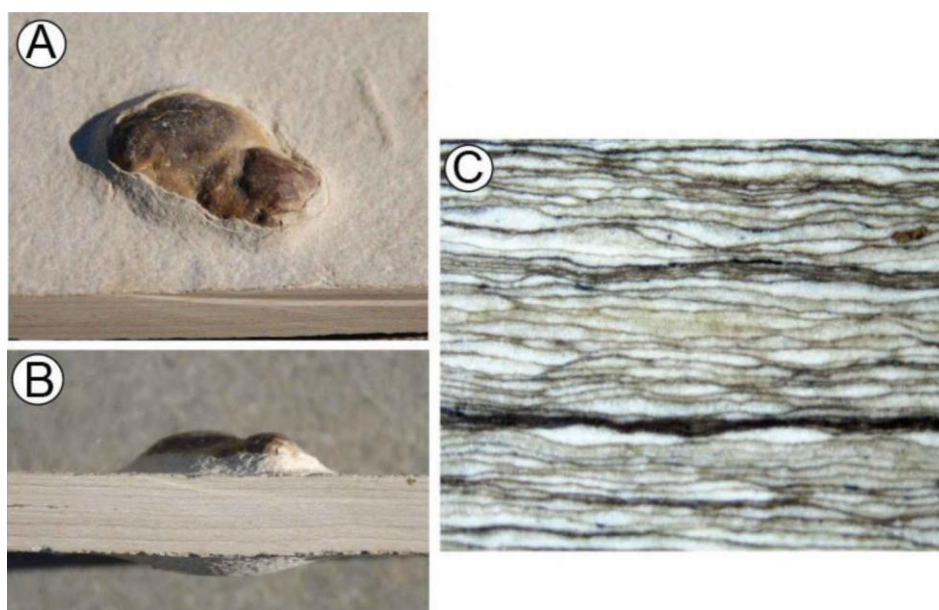


Figura 11. Coprolito de cocodrilo. R: Vista de superficie. B: Sección transversal a través del coprolito y las 180 laminaciones que lo encierran. C: Vista microscópica de la sección transversal del sedimento laminado. Fotos del autor.

Pero la evidencia dice que debe haber tal proceso, esperando ser descubierto por alguien con una mente abierta para pensar en nuevas ideas.

El coprolito no es la única evidencia en estos sedimentos GRF (Figura 12). El GRF es famoso por sus incontables millones de fósiles, todos bien conservados. Los más abundantes son los peces, muchos millones de ellos, y están tan bien conservados, o casi tan bien conservados, como los peces de la Figura 12 C. También hay muchos otros; tortugas fósiles de varios pies de largo, cocodrilos de hasta 13 pies de largo, caballos fosilizados del Eoceno y el murciélago fósil más antiguo conocido, con su esqueleto perfectamente conservado. Todos estos están excelentemente conservados y, por lo tanto, deben haber sido enterrados y fosilizados rápidamente.

¿Por qué los científicos que los estudian no entienden esto? El problema es la suposición confiada de que la escala de tiempo geológico con sus millones de años es un indicador confiable de la edad en años, lo que significaría que las laminaciones en el GRF se formaron durante millones de años, no rápidamente. Esta suposición impide que se plantee seriamente la pregunta: ¿Cómo podrían estos fósiles estar tan bien conservados si el sedimento que los cubre acumulaba solo uno o unos pocos milímetros cada año?

En ambos proyectos de investigación de creacionistas, el mismo proceso lógico está en uso para aquellos de nosotros que hacemos una carrera de investigación sobre fósiles e historia geológica. En el esfuerzo por comprender la historia de los

huesos en estudio, no dependemos de suposiciones. Los creacionistas son conscientes de las suposiciones que otros usan, pero buscan basar sus propias interpretaciones simplemente en la evidencia que está claramente disponible.

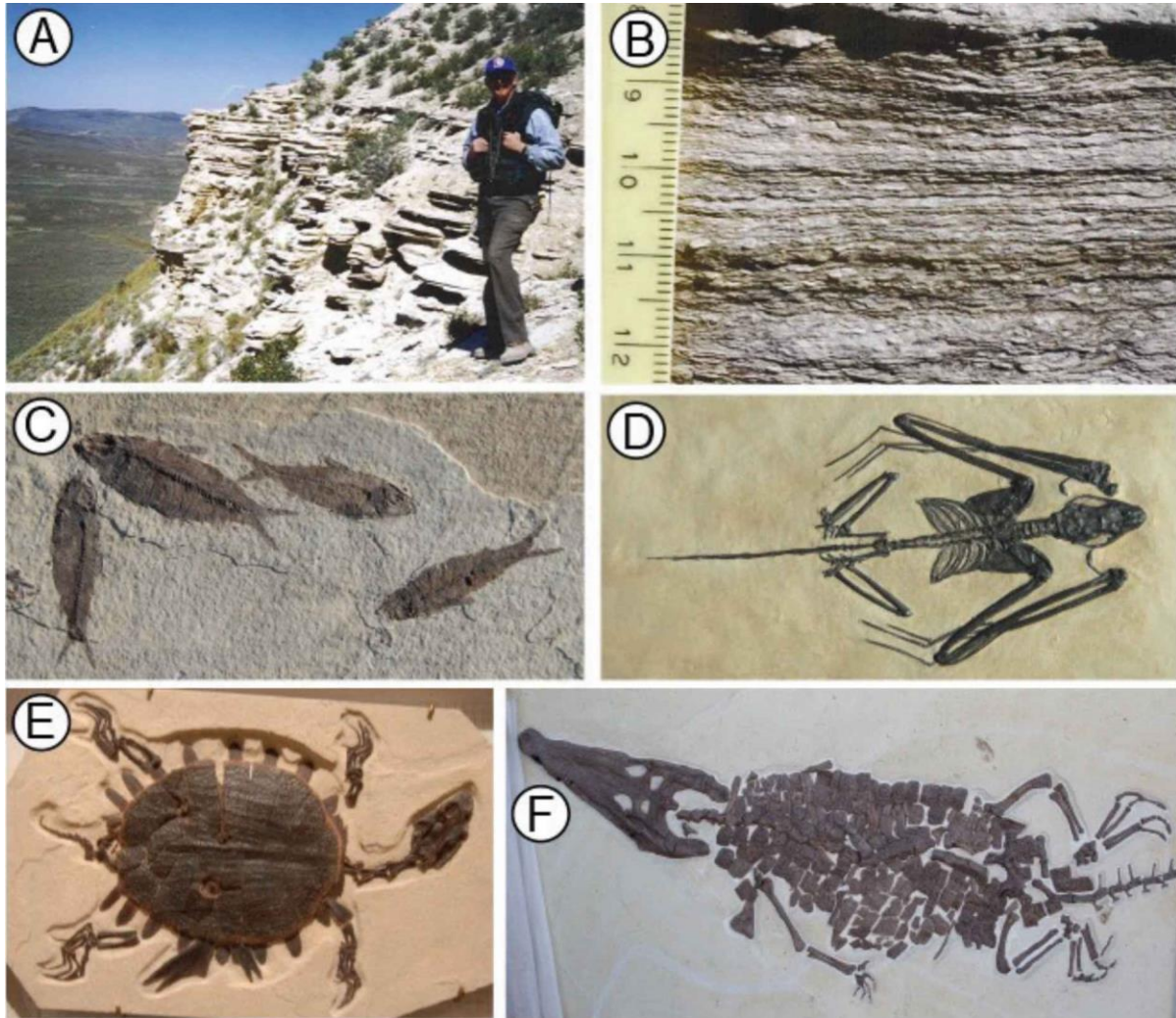


Figura 12. Fósiles de la Formación Green River, Wyoming. R: Afloramiento GRF. B: Primer plano de sedimento laminado. C: Peces fósiles. D: El murciélago fósil más antiguo conocido. E: Tortuga de caparazón blando. F: Cocodrilo. Fotos del autor.

Pero, ¿no es cierto que todos hacemos suposiciones? La mayoría de los científicos asumen que la macroevolución y la escala de tiempo radiométrica son correctas, así que ¿no tienen que hacer las suposiciones opuestas los creacionistas que creen en la Biblia? Eso se hace a veces, pero no es necesario y es el enfoque equivocado. Si lo que dice la Biblia es incorrecto, ese sería el problema de Dios, no nuestro problema, por lo que no necesitamos confiar en suposiciones. Podemos continuar la investigación con confianza. La investigación cuidadosa y la confianza cautelosa no nos llevarán por mal camino.

Además, ser consciente de las suposiciones que a menudo se hacen, o podrían hacerse, y qué opciones elegimos favorecer, coloca nuestra investigación en una posición claramente más abierta y justa que la típica investigación de orígenes en la que las suposiciones son generalmente inconscientes y no están abiertas a discusión. El resultado, sostengo, es que la investigación de los orígenes orientada a la Biblia está en una base significativamente más sólida que otras investigaciones sobre los orígenes.

Podemos dejar de lado todas esas suposiciones y, honestamente y con la mente lo más abierta posible, tratar de basar nuestras interpretaciones en la evidencia. A medida que estudiamos el depósito óseo, podemos hacer varias preguntas sencillas: ¿Cómo sucedió esto? ¿Cómo llegaron estos huesos aquí, y cómo fueron enterrados y preservados? ¿Cuánto tiempo tomó? El proceso científico puede ser más efectivo y confiable si hacemos esas preguntas sin hacer suposiciones.

Aquellos que aceptan que la Biblia presenta la verdad no vienen a la investigación con mentes desprovistas de preferencias o hipótesis previas. La aceptación del relato bíblico lleva a dudas sobre la macroevolución y la escala de tiempo radiométrica. Muchos de nosotros no creemos que esas teorías sean ciertas. Sin embargo, en la búsqueda de la investigación científica, esas dudas no tienen que usarse como suposiciones. Si evaluamos honesta y abiertamente la evidencia, sin confiar en suposiciones, es posible comparar todas las opciones, incluidas las interpretaciones que no nos gustan. No tenemos que tener miedo de que la evidencia nos engañe.

Eso no significa que las conclusiones precisas necesariamente llegarán fácil y rápidamente. Estos temas complejos requieren tiempo y sondeos y preguntas persistentes, pero las respuestas llegan si se buscan con esfuerzo y búsqueda honesta. En ambos proyectos, las respuestas parecen bastante claras. El proyecto de dinosaurios ha dado lugar a varias publicaciones en revistas de investigación serias. El estudio del coprolito GRF no se encuentra en esa etapa. Implica un estudio preliminar, aún no publicado, pero la evidencia es tan fuerte que predigo que si se lleva a cabo una investigación seria, el resultado será el que he descrito.

En escritos anteriores he afirmado que la evidencia no conduce directamente a la interpretación. Esto puede deberse a la complejidad del tema en estudio,

pero una razón principal para esa afirmación resulta del efecto de las suposiciones que estoy discutiendo aquí. En cualquier investigación realizada por creacionistas hay principios que ayudan a decidir qué evidencia o ideas tomamos en serio y que plantean dudas. Las suposiciones profundamente arraigadas pueden afectar cualquier cosa que hagamos, pero es mucho menos probable que el estudio descriptivo de las cosas que podemos ver esté influenciado por suposiciones. Las interpretaciones de lo que sucedió en el pasado antiguo se ven mucho más afectadas por suposiciones. Espero que las descripciones publicadas de los esqueletos fósiles de *Eusthenopteron* e *Ichthyostega*, basadas en muchos estudios de los esqueletos reales, sean bastante precisas. Fíjate que en los dibujos de esos esqueletos faltan algunos huesos. Esto se debe a que los esqueletos disponibles no tenían esos huesos. Los paleontólogos están siendo honestos y no inventaron datos para esos huesos faltantes. Su trabajo descriptivo y analítico es claramente más confiable que sus interpretaciones basadas en suposiciones.

En la cantera de Dinosaur Dig, los trabajadores tienen los huesos frente a ellos, y sus descripciones serán generalmente precisas. Hay detalles que podrían pasarse por alto, y el estudio continuo conducirá a descripciones más correctas. Sin embargo, si las suposiciones se dejan de lado y se reemplazan por un trabajo cuidadoso, el material descriptivo será generalmente confiable. Si los paleontólogos evolutivos no estaban comprometidos con una descripción precisa, pueden haber estado tentados a describir a *Ichthyostega* como más similar a *Eusthenopteron* de lo que realmente es.

La diferencia entre las dos visiones del mundo que estamos comparando estará principalmente en la interpretación de la evidencia: decidir qué significan los datos, los huesos fósiles. A veces leo un artículo de geología que trata sobre un tema cuya interpretación depende mucho de la escala de tiempo geológico. La parte descriptiva puede ser interesante y convincente, pero me pregunto cuánto de la interpretación se puede tomar en serio, porque está muy influenciada por la escala de tiempo. Si los múltiples millones de años no fueran reales, la interpretación probablemente sea seriamente defectuosa y puede ser bastante errónea.