



JULIA GODDARD/LA TROMPETA

## ¿Qué tan precisas son las técnicas de datación científica?

Una persona verdaderamente racional debe estar dispuesta a admitir lo que no sabe.

- Andrew Miiller
- [19/8/2020](#)

“El universo tiene aproximadamente 13.800 millones de años”. “El tiranosaurio rex se extinguió hace unos 65 millones de años”. “Los primeros fósiles de humanos modernos tienen alrededor de 200.000 años”. Afirmaciones como éstas se encuentran en casi todos los documentales y libros de ciencia, entregados de manera pragmática que los hace parecer indiscutibles. A menudo los autores y presentadores ni siquiera tratan de explicar cómo obtuvieron sus números. Otras veces, citan datos que suenan sofisticados sobre longitudes de ondas de corrimiento al rojo, desintegración radiactiva o dendrocronología.

Ya sea que muestren o no su trabajo, los científicos insisten casi universalmente en que los creyentes de la Biblia deben reemplazar sus creencias basadas en la fe sobre el reino físico con explicaciones del universo, la Tierra, los dinosaurios y las civilizaciones antiguas que son “científicas”.

¿Pero es este enfoque anti-fe realmente lógico? ¿Es realmente científico? ¿Cuánto saben realmente los científicos? Y ¿realmente entra en conflicto la ciencia real con la Santa Biblia?

Usted necesita entender las respuestas a estas preguntas. Sólo el 24% de los estadounidenses cree que la Biblia es la Palabra literal de Dios, y una de las principales razones de su incredulidad es la idea de que la Biblia es, en el mejor de los casos, un libro no científico de parábolas y recomendaciones morales. Para probar si la Biblia es la verdad infalible de Dios, usted debe probar lo que dice sobre de la edad del universo.

## Edad del universo

Muchos científicos solían creer que el universo físico siempre ha existido, pero ahora en general se reconoce que no es así. Una de las principales pruebas de esta verdad fue destacada por el fallecido teólogo Herbert W. Armstrong en su folleto [¿Existe Dios?](#) (ver recuadro). El uranio es un elemento radiactivo que se desintegra en plomo a una velocidad constante. El uranio y otros radiactivos no han existido lo suficiente como para convertirse en plomo. Entonces, en algún momento en el pasado, fueron creados. Una teoría es que estos elementos se fabricaron en las estrellas, pero incluso las estrellas colapsan y mueren después de un cierto período de tiempo. Por lo tanto, el universo físico tuvo un comienzo.

¿Cuándo, entonces, surgió la materia?

Muchos científicos dicen que el universo tiene 13.800 millones de años porque creen en la teoría del Big Bang. Debido a que la radiación cósmica de las estrellas se desplaza hacia longitudes de onda más largas a medida que se alejan de la Tierra, los astrónomos han postulado que el universo se está expandiendo en todas las direcciones. Si el universo se está expandiendo, debe haber sido más pequeño en el pasado. Los modelos actuales dicen que toda la materia alguna vez estuvo en una “singularidad”. En base a sus mejores intentos de medir la tasa de expansión, los astrónomos estiman que esta singularidad explotó hace 13.800 millones de años.

Estas ideas específicas no necesariamente entran en conflicto con la Biblia. De hecho, cuando algunos científicos sugirieron por primera vez la teoría del Big Bang en la década de 1920, muchos de sus pares la rechazaron por considerarla demasiado religiosa.

Génesis 1:1 dice: “En el principio Dios creó los cielos y la tierra”, revelando que la materia no siempre ha existido. Fue creada. Génesis 1:2 luego declara que después de esta creación inicial, la Tierra se volvió “desordenada y vacía”. Entonces Dios tuvo que renovar la faz de la Tierra.

El Dios de la Biblia podría haber creado la materia hace 13.800 millones de años desde un punto central. Pero como Dios es todopoderoso, podría haberla creado de muchas otras maneras. (La Biblia no lo dice.) La edad actualmente aceptada de 13.800 millones de años es una conjetura basada en el hecho de que las galaxias visibles desde la Tierra parecen estar alejándose de la Vía Láctea. Eso no significa necesariamente que todo el universo se está expandiendo, o que toda la materia alguna vez se comprimió en una singularidad. De hecho, los científicos no pueden encontrar ningún centro desde el cual se esté expandiendo el universo.

Entonces, ¿cuántos años tiene el universo? Los científicos simplemente no lo saben. En Job 38:4, Dios les recuerda lo que le dijo al patriarca Job: No estaban allí cuando Él “puso los cimientos de la tierra”.

¡Es sólo lógico creer que, en algún momento, un Dios espiritual creó el universo físico!

## Edad de la Tierra

Los científicos usan ecuaciones de desintegración radiactiva para afirmar que la Tierra tiene 4.500 millones de años. En Australia, se han descubierto cristales de silicato de circonio con bolsas de uranio y plomo atrapados dentro de ellos. Se cree que son los minerales más antiguos conocidos en la Tierra. Los geólogos suponen que el plomo atrapado en estos cristales solía ser uranio que se descompuso en plomo durante millones de años. Dado que se conoce la velocidad a la que el uranio se descompone en plomo, los geólogos han calculado que tomó 4.300 millones de años para que se formara el plomo atrapado en estos cristales. Si esto es cierto, entonces la Tierra debe tener al menos 4.300 millones de años.

Una vez más, esta edad no es necesariamente bíblica, pero Génesis 1:1 registra que Dios “creó los cielos y la tierra”, lo que indica que el universo y la Tierra llegaron a existir juntos. En su obra fundamental [El misterio de los siglos](#) el Sr. Armstrong señaló que este versículo implica “que todo el universo material se creó simultáneamente con la Tierra”. Por lo tanto, si la Tierra realmente tiene alrededor de 4.500 millones de años, todo el universo físico debe tener aproximadamente la misma edad.

Génesis 1:2 se refiere a una renovación de la Tierra que tuvo lugar hace unos 6.000 años.

También es importante darse cuenta de que estos cálculos de desintegración radiactiva se basan en una suposición significativa. Dado que el plomo generalmente se excluye cuando se forman cristales de circonio en el magma de la Tierra, los geólogos suponen que todo el plomo en estos cristales es producto de la desintegración radiactiva. Pero esta es una suposición no demostrable. El universo es demasiado joven para que todo el uranio se haya convertido en plomo. Pero eso no significa que Dios no haya creado nada de plomo en la creación original. Si estos cristales contenían plomo cuando Dios los formó originalmente, son más jóvenes de lo que se supone.

Entonces, ¿cuántos años tiene la Tierra? ¡Los científicos simplemente no lo saben! Dios le dijo a Job que Él fue quien puso las piedras en los cimientos de la Tierra. Solo Él sabe qué átomos había en estas piedras el día en que fueron creadas (Job 38:6).

## Edad de los dinosaurios

Los científicos dicen que varias especies de dinosaurios vivieron durante la era Mesozoica, y que esta era supuestamente ocurrió hace 250 a 65 millones de años atrás. Pero los fósiles de dinosaurios no contienen elementos radiactivos para que los paleontólogos puedan fechar. Ellos estiman la edad de un fósil tratando de discernir la edad de la capa de la roca en la que se encontró.

Los fósiles se forman cuando los sedimentos cubren a una planta o un animal y se endurecen en la roca. Pero los científicos tienen que admitir que no hay una buena manera de determinar la edad de las rocas sedimentarias. Lo mejor que pueden hacer los geólogos es estimar la edad de las rocas ígneas cercanas midiendo los elementos radiactivos, luego usar esa edad para aproximar la edad de la roca sedimentaria.

Este proceso es propenso a errores por dos razones principales. Primero: no se puede determinar de manera concluyente la edad de las rocas ígneas sin conocer la composición química exacta de estas rocas cuando se formaron originalmente. Segundo: las capas de roca no siempre son cronológicas, y los científicos lo saben.

El Sr. Armstrong señaló que las formas propensas a errores de los geólogos para fechar los estratos rocosos son en realidad la base de la hipótesis evolutiva (ver recuadro). En su autobiografía, él relató cómo estudió la investigación del profesor Thomas Chamberlin que muestra que a veces los estratos de roca más recientes estaban en realidad por debajo de los estratos más antiguos.

Por lo tanto, no necesariamente se puede determinar la edad de una roca por su ubicación.

Entonces, ¿cómo determinan los geólogos la edad de los estratos rocosos? Bueno, dado que suponen que la teoría de la evolución es cierta, estiman cuántos millones de años atrás vivió un espécimen fósil en particular y luego usan la edad del

fósil para determinar la edad de los estratos rocosos. En otras palabras, los geólogos determinan la edad de la roca sedimentaria citando la edad de los fósiles dentro de la roca. Y los paleontólogos determinan la edad de los fósiles citando la edad de la capa de roca sedimentaria.

¡Este es un razonamiento circular e irracional!

Entonces, ¿cuántos años tienen los dinosaurios? De nuevo, los científicos no lo saben. Nunca se ha encontrado evidencia de que dinosaurios y humanos hayan coexistido, por lo que parece evidente que los dinosaurios se extinguieron antes de que Dios pusiera a la humanidad en el Jardín del Edén hace unos 6.000 años (Génesis 2:8). La Biblia revela poco sobre el tema. Una vez más, los científicos no saben cuánto tiempo hace que los dinosaurios deambulaban por la Tierra.

## Edad de la humanidad

Los restos humanos más antiguos están fechados de la misma manera que los fósiles de dinosaurios: intentando fechar capas de rocas. Pero los restos humanos más recientes se pueden fechar usando un tipo particular de medición de radiactividad: la datación por carbono.

Los científicos dicen que los restos humanos más antiguos que han sido datados por radiocarbono tienen alrededor de 40.000 años. Sin embargo, cuando se entiende la ciencia detrás de la datación por radiocarbono, usted encuentra que la técnica no es verificable antes de quizás 3.500 años.

Los átomos de carbono radioactivos se descomponen en átomos de carbono ordinarios como el uranio se descompone en plomo. La mayoría de los átomos de carbono tienen un núcleo que contiene seis protones y seis neutrones. Los científicos llaman a estos átomos carbono-12. Pero la radiación solar hace que algunos átomos de carbono recojan dos neutrones adicionales.

Los científicos llaman a estos átomos carbono-14.

Aproximadamente uno de cada billón de átomos de carbono es un átomo de carbono-14. Las plantas, los animales y las personas incorporan dióxido de carbono, incluido el carbono-14, de la atmósfera a sus cuerpos. Mientras un organismo esté vivo, la proporción de carbono-14 en él equivale aproximadamente a la proporción de carbono-14 en la atmósfera. Una vez que muere, la proporción de carbono-14 decae nuevamente a carbono-12.

Ya que este proceso de desintegración radiactiva ocurre a una velocidad establecida, los científicos pueden calcular cuánto tiempo ha estado muerto un organismo si es que pueden determinar dos cosas: 1) cuánto carbono-14 hay en el organismo muerto, y 2) cuánto carbono-14 había en el organismo cuando estaba vivo. El primero se puede medir con un espectrómetro de masas. El segundo es la mejor suposición.

Los niveles de carbono-14 en la atmósfera cambian con el tiempo. Los científicos no estaban presentes para medir los organismos cuando murieron. Por lo tanto, no pueden estar seguros de cuánto carbono-14 había en el organismo en ese momento. Lo mejor que pueden hacer es intentar determinar la edad de un organismo muerto por otros medios, como registros históricos o estilos de cerámica. Luego pueden medir el carbono-14 en el organismo y calcular cuánto carbono-14 debe haber habido en éste cuando murió.

Utilizando muchas de esas muestras, los científicos han establecido curvas de calibración aproximadas para las cantidades de carbono-14 en la atmósfera durante un año determinado.

El problema es que hay pocos especímenes de edad conocida antes de la erupción del volcán Santorini [Grecia] alrededor del año 1600 a. C. La datación de organismos más antiguos que usan carbono-14 es un disparo en la oscuridad, porque no hay nada que establezca de manera confiable cuánto carbono-14 había en la atmósfera.

El descubridor de la datación por radiocarbono, Willard Libby, admitió lo siguiente en su discurso de aceptación del Premio Nobel de 1960. "Usted lee declaraciones en libros de que tal o cual sociedad o sitio arqueológico tiene 20.000 años de antigüedad", dijo. "Aprendimos abruptamente que estos números, estas edades antiguas, no se conocen con precisión; de hecho, es aproximadamente en la época de la Primera Dinastía en Egipto que se estableció la primera fecha histórica de certeza real".

Las personas debaten precisamente qué tan lejos hay que ir antes de que las técnicas de datación por carbono se vuelvan inútiles, pero prácticamente todos los científicos están de acuerdo con la premisa fundamental de que, cuanto más se retrocede en el tiempo, menos confiables serán las técnicas.

Entonces, ¿cuántos años tiene la humanidad? Una vez más, los científicos que son honestos como Libby admitirán que simplemente no lo saben.

## Edad de los árboles

Como hay pocos especímenes históricos mucho más antiguos que el reino del antiguo Egipto, los científicos han intentado datar por radiocarbono los anillos de los árboles. El árbol más antiguo conocido es un pino de cerdas cónicas en las Montañas Blancas de California, llamado Matusalén (en honor al hombre más viejo en la Biblia). Este árbol tiene alrededor

de 4.850 anillos. Los árboles generalmente crecen un anillo cada temporada de crecimiento, por lo que muchos dicen que este árbol tiene 4.850 años. Pero los árboles a veces crecen dos anillos en un año debido a la sequía u otros problemas, por lo que podría ser más joven. Pero el árbol Matusalén probablemente comenzó a crecer poco después de la muerte del Matusalén bíblico.

Pero los dendrocronólogos quieren extender la edad de los árboles y otras cosas en la superficie de la Tierra mucho más allá de la germinación del árbol Matusalén. Para hacerlo, han alineado los anillos de pinos de cerdas cónicas vivas con los anillos de pinos de cerdas cónicas muertos para construir una cronología de anillos de árboles que se remonta a 12.500 años o más. Sin embargo, hacer coincidir los anillos de los árboles es mucho más complicado de lo que parece. Los dendrocronólogos comparan visualmente la apariencia de los anillos de crecimiento entre sí, tratando de hacer coincidir los árboles vivos y muertos con otros. Pero cada árbol crece un poco diferente, por lo que la coincidencia visual de los anillos de los árboles es en realidad una conjetura bastante subjetiva.

Si los dendrocronólogos no pueden determinar cómo coinciden los árboles, fechan por radiocarbono los anillos de crecimiento para determinar su edad aproximada. ¿Pero contra qué se verifican los resultados de la datación por radiocarbono? ¡Anillos de crecimiento! Este es el mismo razonamiento circular que el Sr. Armstrong señaló entre los geólogos. Los geólogos verifican fósiles contra estratos de rocas, los cuales se verifican contra fósiles, y los dendrocronólogos verifican los anillos de los árboles contra la datación por radiocarbono, la que se verifica contra las cronologías de los anillos de los árboles, que se utiliza para calibrar aún más las técnicas de datación por radiocarbono.

Ni el conteo de anillos de árboles ni la datación por radiocarbono son una forma concluyente de establecer la historia del mundo.

Entonces, ¿cuántos años tienen los árboles? Cuando Adán y Eva rechazaron a Dios y comieron de uno de los primeros árboles (Génesis 3), Dios les dio su opción y les permitió a ellos y a sus descendientes continuar estudiando los árboles por su cuenta. Después de rechazar la revelación divina de su Creador, hay mucho sobre ellos que los científicos simplemente no pueden entender.

## Edad de razón

La ciencia verdaderamente racional se basa en el hecho innegable de que un Creador diseñó el universo. Cuando los seres humanos rechazan este hecho irrefutable, se limitan a buscar información utilizando sólo sus cinco sentidos y la mente humana. Esto los limita a una fracción del total de datos disponibles, y gran parte de esa información es conflictiva y corrupta.

Rechazar al Creador es rechazar la racionalidad misma.

El mundo natural no proporciona evidencia para refutar el relato de la Biblia, y quienes lo afirman, suprimen la verdad y adoptan ideas necias.

El apóstol Pablo explica cómo rechazar al Creador del universo conduce a un pensamiento degradado. “Porque lo que se puede saber acerca de Dios es claro para ellos, porque Dios se lo ha mostrado. Porque sus atributos invisibles, a saber, su poder eterno y su naturaleza divina, se han percibido claramente, desde la creación del mundo, en las cosas que han sido hechas. Por lo tanto, no tienen excusa. Porque, aunque conocían a Dios, no lo honraron como Dios ni le dieron gracias, pero se volvieron inútiles en su pensamiento y sus corazones necios se oscurecieron. Afirmando ser sabios, se volvieron necios” (Romanos 1:19-22; Versión Inglesa Estándar).

Una persona verdaderamente racional debe ser capaz de admitir lo que no sabe. Cuando los científicos usan técnicas extremadamente limitadas para hacer enormes afirmaciones sobre la edad de las cosas y la credibilidad de la Biblia, en realidad son irracionales e ilógicos. En la mayoría de los casos, la lógica es válida, pero la premisa es falsa. Si no se tiene nada parecido a un conjunto de datos completo, pero se actúa de manera consistente y autoritariamente como si lo tuviera, no se está practicando la ciencia pura.

La única forma de evitar especulaciones interminables, conjeturas e información totalmente incompleta es razonar con Dios (Isaías 1:18). Base su razonamiento en la revelación de la Santa Biblia, un libro inspirado por el Científico original que “puso los cimientos de la tierra”.

## Recuadro: Investigando la Biblia y a Darwin

¡Necesariamente, la presencia misma del intelecto humano necesita de un Intelecto superior y mayor que haya diseñado, ideado y producido la mente humana! Esta *no podría* haber sido producida por causas naturales, ni fuerzas residentes, como la evolución presupone. ¡Lo no inteligente *no podría* producir una inteligencia superior a sí misma! ¡El sentido común racional exige un Creador de MENTE SUPERIOR!

Llegué a ver que solo había una prueba posible de la evolución como hecho factual. Y esa era la suposición de que en el estudio de la paleontología, los fósiles más simples siempre eran el *estrato más antiguo*, puestos primero; mientras que a medida que progresábamos al estrato del sedimento posterior, los fósiles encontrados en ellos se volvían gradualmente más complejos, tendiendo hacia la inteligencia avanzada.

Finalmente determiné que esa afirmación era el TRONCO del árbol de la evolución. Si el tronco permanecía, la teoría parecería probada. Si yo podía derribar el tronco, todo el árbol caería con éste.

Comencé una investigación para saber cómo estos científicos determinaban la edad del estrato. Pasé meses para encontrarlo. Ninguno de los textos que investigaba parecía explicar nada acerca de esto. Este TRONCO del árbol se *asumía* descuidadamente, sin pruebas.

¿Acaso los estratos más antiguos siempre estaban en el fondo, los siguientes más antiguos cerca del fondo, y los más recientes encima? Finalmente lo encontré en un texto reconocido sobre geología cuyo autor fue el Profesor Thomas Chamberlin. No, algunas veces los estratos más recientes en realidad estaban *debajo* de los más antiguos. La edad del estrato *no* se determinaba por las etapas de profundidad. La profundidad del estrato variaba en diferentes partes del mundo.

¿Entonces, cómo se determinaba la edad del estrato? Finalmente descubrí en esta autoridad de gran reputación, que su edad se determinaba por los FÓSILES que se encontraban allí. Siendo que los geólogos “*sabían*” que su teoría evolucionista era cierta, y puesto que ellos habían estimado hace cuántos millones de años un cierto espécimen de fósil podía haber vivido, ¡esa edad determinaba la edad del estrato!

En otras palabras, ellos ASUMÍAN la edad del estrato suponiendo que su teoría de la evolución era cierta. Y “*PROBABAN*” que su teoría era verdad, ¡por la *suposición* de las edades progresivas del estrato en el cual los restos del fósil se encontraron! ¡Esto era un argumento en círculo!

El TRONCO del árbol evolucionista fue derribado. ¡NO HABÍA PRUEBA!

—Extracto de *la Autobiografía de Herbert W. Armstrong*

## Recuadro: Asombroso conocimiento de la ciencia

¡Ahora supongamos que nos limitamos a los *hechos*!

Entonces, ¿qué ha determinado realmente la ciencia?

¡El descubrimiento y el estudio de la radiactividad ha demostrado que *no ha habido una eternidad pasada de la materia*! La radiactividad se describe como un proceso de desintegración. La era atómica está abriendo nuevos campos para explorar. Poco después de que Madame Curie descubriera el elemento radio, en 1898, se descubrió que el radio y los otros elementos radiactivos que conocemos, emiten radiaciones continuamente.

Así que observe cuidadosamente lo que significa este HECHO de la ciencia:

El uranio es un elemento radiactivo más pesado que el radio. Tiene un peso atómico de 238,5. Al descomponerse, emite un átomo de helio, peso 4, repetido tres veces, y luego la sustancia que queda es radio, peso atómico de aproximadamente 226,4. El radio, entonces, es simplemente el producto final del uranio después de que ha perdido tres átomos de helio. Luego la desintegración continúa en radio. ¡Y el producto final de este proceso de desintegración radiactiva es el elemento plomo! Ahora, por supuesto, este proceso requiere grandes períodos de tiempo. La vida media calculada del radio es de 1.590 años—la del uranio mucho más larga.

Lo he visto yo mismo, en el cuarto oscuro de un laboratorio de rayos X. Se colocó una pequeña porción de radio en un espejo en el extremo más alejado de un tubo vacío, y miré dentro de este tubo a través de una lupa en el otro extremo. Bajo este aumento, lo que vi apareció como un cielo grande, vasto y oscuro, con miles de estrellas fugaces cayendo hacia mí desde todas las direcciones. En realidad, lo que vi fue las emanaciones de pequeñas partículas emitidas por el radio, enormemente aumentadas.

¡Sabemos, por lo tanto, que *no ha habido una eternidad pasada de la materia*!

Los elementos radiactivos que existen hoy en día aún no han existido lo suficiente como para haber seguido su curso y se hayan desintegrado en plomo. Para haber existido SIEMPRE, sin un tiempo definido de *inicio* en el pasado, este período de “vida” de elementos radiactivos hace mucho tiempo habría seguido su curso. Todos los elementos radiactivos se habrían desintegrado hace mucho tiempo en plomo. ¡Dado que estos elementos existen solo durante un período definido de años, y todo el uranio, el radio, el torio y otros elementos radiactivos en el mundo hoy no han existido aún durante tantos años, hubo un tiempo, antes de la duración de este período en el pasado, cuando estos elementos NO EXISTÍAN!

Aquí tenemos pruebas científicas definitivas de que la MATERIA NO HA EXISTIDO SIEMPRE. Aquí tenemos elementos específicos definitivos que una vez, hace mucho tiempo, no existían todavía. Luego llegó un momento, más tarde, cuando estos elementos LLEGARON A EXISTIR.

La evolución generalmente postula que las cosas suceden GRADUALMENTE, a través de los procesos naturales de lento movimiento del presente. Intente imaginar, si puede, *algo* que nazca *de la nada*, ¡GRADUALMENTE! ¿Puede su mente considerar la idea?

Yo creo que no. No, creo que, si usted es racional, tendrá que aceptar el hecho de una **CREACIÓN** especial y necesariamente instantánea. Y **ALGÚN PODER O ALGUIEN** tuvo la necesidad de hacer la creación. Hay una **causa** para cada efecto. Y al aceptar ese **HECHO** inevitable, *demostrado* por los hallazgos de la ciencia, de la existencia de esa **GRAN PRIMERA CAUSA**, usted ha aceptado el **HECHO de la existencia y preexistencia del Creador**. ¡Dios!

—Extracto de [¿Existe Dios?](#) por Herbert W. Armstrong ■

## Trompeta Boletín

---

**Manténgase informado e inscribese para recibir nuestro boletín.**



**Trompeta Boletín**  
**La próxima guerra civil de Estados Unidos**  
 Para los estadounidenses no saben por qué viene.  
**POR DONALD TRUMP**  
 Después que los estadounidenses eligieron un nuevo presidente el 8 de noviembre, sus opiniones se dividieron con ferocidad. ¿Sus opiniones distribuidas son más peligrosas de lo que se han dicho en los últimos tiempos?  
[Leer el resto del artículo](#)