

# ¿Es científica la teoría de la evolución?

La búsqueda de una respuesta debe tomar en cuenta nuestra forma de entender el mundo (cosmovisión), diversa información y su interpretación, además de otros asuntos. La respuesta fácil es "Si, es científica". Pero antes que entendamos qué significa esta declaración, necesitamos saber qué hace que una teoría sea científica.

## Ciencia y religión

La ciencia es un proceso por el cual se responden preguntas. Una idea puede ser clasificada como científica si puede ser estudiada usando el método científico. Si tenemos una idea y queremos saber si es buena, se pueden seguir diferentes pasos para corroborar si es correcta. Primero, podemos usar nuestro razonamiento para decidir si la consideramos verdadera. También le podemos pedir a Dios que nos diga si es verdadera. Esta aproximación –pedirle a Dios o buscar la respuesta en la Biblia– es de carácter religioso. Finalmente, se nos pueden ocurrir ciertas observaciones o experimentos que nos pueden ayudar a determinar si la idea es correcta. Este abordaje es científico. Comparemos estos tres.

Si tan solo pensamos al respecto, ¿cómo podemos saber que nuestra conclusión es

correcta? Necesitamos comparar nuestros pensamientos en relación a algún patrón. Si no tenemos uno, solo estamos adivinando. Si nos preguntamos cuántos dientes tiene un caballo ¿será más útil pensar en cuantos dientes debiera tener una caballo, o abrirle la boca a un caballo y contarlos? Le podríamos preguntar a Dios o buscar en la Biblia respecto a la cantidad de dientes. El problema es que la Biblia no se nos dio para responder este tipo de preguntas –preguntas que podemos responder por otros medio y que no tienen un significado espiritual. La Biblia se nos dio para responder otro tipo de preguntas, las que revisaremos pronto. En cuanto a la cantidad de dientes de un caballo, ¿acaso no es mejor abrirle la boca y contarle los dientes? Si lo hacemos, estamos usando la ciencia para hallar la respuesta.

El método científico puede ser descrito en la siguiente secuencia de eventos. Un científico tiene una idea (llamada hipótesis), y piensa en ciertas observaciones y experimentos que pondrán a prueba su idea. Se hacen las observaciones y se efectúan los experimentos, y los resultados indican si la hipótesis es verdadera o no. Otra alternativa es que la respuesta no es del todo clara, y se tendrán que diseñar nuevos experimentos para

probar la hipótesis. Podemos estar seguros de algo: la ciencia nunca no proveerá de pruebas absolutas. Podemos creer que la tenemos, pero siempre será posible que surja nueva evidencia cambie el escenario. ¡Solo en las propagandas televisivas la ciencia logra dar pruebas!

A veces le digo a mis alumnos de ciencia que la mitad de lo que les enseño no es verdad. Sin embargo, ¡tendremos que esperar que nuevos descubrimientos científicos nos muestren qué mitad es esa! Hace algunos años la evidencia científica indicaba que habían diez especies de ardillas en California, pero la nueva evidencia nos indica que hay trece. En ámbito de la genética molecular existía el "dogma central" que cada gen de nuestros cromosomas dirigía la elaboración de una sola proteína. Sin embargo, nuevos hallazgos han revelado que el proceso es bastante más complicado. La cantidad de veces que esto ha ocurrido en todos los ámbitos de la ciencia es innumerable. La ciencia sigue descubriendo cosas nuevas, pero en el proceso nos sigue revelando que ciertas cosas en las que creíamos eran incorrectas. Simplemente no teníamos suficientes evidencias en el momento.

Existen ciertas ideas para las cuales el estudio científico

jamás podrá ofrecer una respuesta. No pueden ser probadas independientes de cuánta investigación se lleve a cabo. Por ejemplo, cuando Jesús estuvo en la tierra, ¿realmente hizo milagros? Trata de diseñar algún experimento para probar esa idea, y descubrirás que simplemente no se puede. Jesús vivió en la tierra hace mucho tiempo, y nosotros no estábamos ahí. Algunos de nosotros creemos que hizo milagros, pero esa certeza no puede ser probada por la ciencia. La ciencia puede darnos varias respuestas, pero es bueno saber reconocer los límites de lo que la ciencia puede responder.

## La evolución

Ahora, volvamos a nuestra pregunta sobre la evolución. Con el fin de no dar una respuesta superficial, necesitamos considerar el significado de la palabra evolución. Una definición básica de la evolución biológica es "cambio en el tiempo". Los

animales y plantas  
cambian  
en la

medida que su sistema genético les permite adaptarse a diferentes condiciones ambientales. Existen complicaciones en el proceso que no podemos abordar acá, pero la parte fundamental de la definición es el cambio que ocurre en las poblaciones de los organismos en la medida que pasa el tiempo. Un ejemplo sencillo son los picos de los pinzones de las Islas Galápagos. El clima cambió a lo largo del tiempo, lo que resultó en un cambio en la dieta de las aves. Los individuos con picos que no les permitían un fácil acceso a la comida tenían menos posibilidades de sobrevivir, y el tamaño promedio de los picos de los pinzones se vio modificado para acomodarse a la comida disponible. Luego, a medida que el clima cambió nuevamente, el alimento cambió y los picos de las aves cambiaron a su estado anterior. Este es un ejemplo de microevolución, cambios dentro de una misma especie, la que ocurre por medio de mutaciones y selección natural.

Otro ejemplo ocurre todo el tiempo en lugares como los hospitales. Durante décadas hemos usado antibióticos para matar las bacterias, pero algunas bacterias sobreviven después que el antibiótico ha matado a las demás. Esto trae como resultado una línea bacterial que es inmune a nuestros tratamientos y, por lo tanto, difícil de controlar. Esto también es microevolución.

La microevolución no genera nuevos animales; solo permite que especies de animales o de plantas se adapten ante los cambios del ambiente.


La teoría de la evolución incluye otro concepto –la evolución de todas las formas de

vida, durante largos periodos de tiempo, desde un ancestro en común. Esta parte de la evolución establece que los sapos, los gorriones, las lombrices, el repollo, las palmeras, las langostas y los científicos son el resultado de la evolución; evolucionaron en el tiempo desde un ancestro común unicelular.

¿Pueden cualquiera de estas ideas (o ambas) ser estudiadas por los métodos que ofrece la ciencia? Si, pueden. Muchos científicos estudian la microevolución, observando como una criatura se adapta cuando su entorno varía. Ellos observan y conducen experimentos para poner a prueba sus hipótesis sobre estos cambios. Ellos estudian procesos que pueden ser observados y documentados. Pero, ¿qué hay de los cambios mayores en el tiempo –la descendencia de una ancestro en común? ¿Esto puede ser estudiado con los métodos que ofrece la ciencia? Si, los científicos usan diversas evidencias para desarrollar y poner a prueba las hipótesis sobre la evolución desde un ancestro en común.

Ambos tipos de evolución son científicas en el sentido que pueden ser estudiadas con métodos científicos. Sin embargo, hay una diferencia entre las dos. Al menos ciertos aspectos de la microevolución pueden ser observados, pero la descendencia de distintos tipos de animales desde un ancestro arcaico común no puede ser observada. La investigación sobre una descendencia en común usa evidencia científica, pero depende más de suposiciones para interpretarla. Una de las suposiciones más





difundidas y aceptadas por los científicos es que en toda la historia jamás ha ocurrido un acto milagroso o sobrenatural. O sea, todo debe y puede ser explicado por medio de las leyes

queremos saber más –no solo si la teoría de la evolución puede ser estudiada por medio de la ciencia, sino, además, si es verdadera. En ocasiones, la palabra “científico” es usada de tal manera que le confiere validez o veracidad a algo. Ya que los milagros de Jesús no pueden ser probados por la ciencia, ¿significa que no ocurrieron? Esta no es una conclusión razonable. La ciencia no puede mostrar que los milagros de Jesús ocurrieron, pero tampoco puede mostrar que no ocurrieron. La ciencia simplemente no puede decir nada al respecto.

¿Qué nos dice esto sobre la evolución? ¿Las suposiciones del naturalismo pueden ser probadas por los métodos científicos? Si se pudiera, ya no sería una suposición. La suposición de que no hubo actos sobrenaturales involucrados en el origen de las formas de vida (o sea, no hubo creación) es una creencia sobre el pasado. No puede ser puesta a prueba por medio de observaciones o experimentos. Por este motivo, asumirlo es una elección filosófica arbitraria, no una decisión que descansa sobre una base científica. Existe una cantidad considerable que dice apoyar la evolución durante un periodo de millones de años, pero diferentes

cosmovisiones pueden conducir a diferentes interpretaciones de la evidencia. La diferencia se da en la interpretación, y en las suposiciones de las que esas interpretaciones dependen. La ciencia nos puede ofrecer la evidencia para que nosotros pensemos al respecto, pero no nos puede mostrar cómo debemos entenderla.

Nosotros experimentamos algún grado de dificultad para explicar algunas evidencias de la biología y la geología de acuerdo a una visión bíblica de la creación; sin embargo, hay muchas evidencias que son difíciles de conciliar con una teoría de millones de años de evolución. Ya que no estábamos ahí y no tenemos todas las evidencias, la ciencia no tiene una respuesta definitiva en cuanto a los orígenes, y es sabio buscar las respuestas de Dios para estas preguntas.

Para ilustrar la diferencia que producen las cosmovisiones en la interpretación final, consideremos este ejemplo. Los gusanos y los científicos tienen el mismo proceso bioquímico desarrollándose en las células de su cuerpo. Los científicos naturalistas creen que esto indica que evolucionaron de un mismo ancestro, pero también puede significar que el mismo Creador los diseñó, usando los mismos mecanismos bioquímicos para mantener la vida en sus células. La diferencia entre estas dos interpretaciones, evolución o creación, no puede ser medida por los métodos científicos por que se basan en suposiciones de lo que ocurrió en el pasado.

En el estudio de la microevolución, a veces podemos “abrirle la boca al caballo y contarle los dientes”. Pero si nos preguntamos si evolucionamos

naturales que ya se han descubierto. Esto es lo que asume el naturalismo, la cosmovisión que no acepta la posibilidad de la creación ni de un diseño inteligente. Cuando esta suposición se impone, los científicos siempre interpretarán la evidencia conforme a la teoría del ancestro común por medio de la evolución. La evidencia puede ser interpretada de diversas maneras, pero para la cosmovisión naturalista, la única interpretación que será aceptada es la que se basa en la descendencia de todos los organismos de un ancestro en común por medio de la evolución.

Muchos de nosotros

que el apellido se había usado de manera consistente a lo largo del tiempo. Desconocía que el abuelo Brandt, un granjero alemán, le puso su como apellido "Brandt" a sus primeros seis hijos, y a los últimos seis, "Brand".

Para interpretar de forma adecuada la

desde una bacteria y de gusanos, estamos formulando una pregunta sobre un pasado lejano en donde no hubo ningún científico para "abrirle la boca al caballo". Le podemos preguntar a Dios y, en este caso, es una pregunta espiritualmente relevante que la Biblia responde. La única otra opción para responder esta pregunta es de una naturaleza filosófica –pensar sobre la evidencia limitada que tenemos y decidir, en nuestra mente, que la suposición del naturalismo es correcta. ¿Este es un abordaje satisfactorio? ¿Dios obedece esa suposición, o se sorprende de nuestra ingenuidad?

Mi apellido es Brand. Mi padre le pidió a un experto en genealogías que rastreara nuestros ancestros, y nos relacionó con algunas familias prominentes de Inglaterra. El problema fue que el experto había basado su investigación en una suposición falsa –asumió

genealogía se debía tener la información de que el nombre cambió en un punto de la historia por decisión del abuelo.

Nuestro apellido no se sometió a las típicas leyes que gobiernan los nombres de las familias. Ocurre de la misma manera en la ciencia; si algunas decisiones inteligentes o la creación participaron en el origen de un grupo de animales o plantas, la ciencia no sabrá identificar que el científico que investiga esa información se basó en una suposición falsa sobre los orígenes.

## Conclusión

¿La teoría de la evolución es científica? Si, en el sentido de que puede ser estudiadas por los métodos que ofrece la ciencia. ¿Significa que es verdadera? ¿Si estatus como una teoría científica la torna verdadera? Muchos libros escritos por científicos declaran que la evolución es un hecho, tal como lo es la fuerza de gravedad. Sin embargo, esas declaraciones no son realistas si uno entiende el

método científico como corresponde. Aspectos de la evolución, especialmente la microevolución, están bien documentados y parecen ser ciertos, aunque todavía hay mucho que se puede aprender antes de que podamos entender bien ese fenómeno. Esta incertidumbre no es exclusiva al estudio de la

evolución; todas las ciencias que buscan descubrir nuevos fenómenos se van corrigiendo en base a nuevas ideas científicas.

Otros aspectos de la evolución –por ejemplo, sus declaraciones sobre la historia y los orígenes de las formas de vida– están en otra categoría. La ciencia puede estudiar estas declaraciones y urdir ciertas hipótesis, pero estas jamás podrán ser probadas por la ciencia. No estuvimos ahí, y nuestras interpretaciones del pasado no son mejores que nuestras suposiciones. Las afirmaciones no son científicas, si por "ciencia" entendemos que se ha demostrado que son ciertas;

sin embargo, eso no es lo que el término "científico" significa.

Yo propongo que el nivel de confianza que una persona tenga en la historia evolutiva (una ascendencia común para todos los organismos) refleja el grado de confianza que tienen en la ciencia como la forma más segura de hallar la verdad respecto cualquier tema, y/o la confianza que tienen en las suposiciones del naturalismo. Nuestra confianza de que Dios no comunicó su Palabra, la Biblia, y nos ha dado la historia verdadera de la vida sobre la tierra es la base de nuestra cosmovisión cristiana. Así, para muchos de nosotros, la Palabra de Dios es la guía más confiable para entender la historia antigua. Dios estaba presente cuando se creó la vida y nosotros no. En el caso de los orígenes él "le contó los dientes al caballo" y nos dio la respuesta. A diferencia del asunto con los dientes del caballo, la Biblia si aborda el tema de los orígenes porque es importante para nosotros saber de dónde vinimos, por qué estamos aquí, y hacia dónde vamos.

La pregunta, ¿Conozco a Jesús? puede parecer poco científica, y para algunos puede parecer irrelevante para nuestra postura en cuanto a la evolución. Sin embargo, yo creo que es la más importante de todas las preguntas. ¿Le damos mayor credibilidad a las interpretaciones científicas contemporáneas que a la Palabra de Dios, o conocemos a Jesús lo suficiente como para confiar en cómo se comunica con nosotros por medio de la Biblia?

---

\*Leonard Brand tiene un doctorado en Biología Evolutiva y es profesor en la facultad de biología de la Universidad de Loma Linda, California.

