

## Resumen

Los rasgos de la Tierra para sustentar la vida son únicos. Esto nos guía a la conclusión de que fue creada para nosotros.

## El principio de Ricitos de Oro: La Tierra ha sido diseñada para nosotros

Jeff Miller

¿Recuerda la historia de Ricitos de Oro? Ella probó sopas, sillas y camas que no la satisficieron, pero al final, encontró la opción perfecta. El principio de Ricitos de Oro en la cosmología secular es el reconocimiento científico que declara que la Tierra parece ser «perfecta» para la existencia de la vida. Las revistas científicas frecuentemente publican artículos que actualizan a sus audiencias en cuanto a la búsqueda de otros planetas que tengan las condiciones correctas para la existencia de la vida—así como la Tierra las tiene. Parece que la Tierra fue diseñada para nosotros.

El filósofo ateo Paul Ricci resumió correctamente el argumento teológico para la existencia de Dios cuando dijo: «Es cierto que todo diseño tiene un diseñador... “Todo diseño tiene un diseñador” es un enunciado analíticamente verdadero».<sup>1</sup> Hay muchos ejemplos de diseño que salen a la luz en el estudio del reino natural—un problema para Ricci y sus colegas ateos. Manuel Canales, Matthew Chwastyk y Eve Conant escribieron un artículo en la revista *National Geographic* titulado: «Una roca extraña: 13 cosas que hacen posible la vida en la Tierra».<sup>2</sup> Ellos explicaron: «La Tierra está bien equipada como planeta, y está ubicada idealmente en nuestro sistema solar y galaxia para preservar la vida».<sup>3</sup> ¿Qué clase de características hacen que la Tierra sea tan especial?

- **Si la rotación de la Tierra en su eje tuviera una inclinación diferente...:** «El cambio en el eje de rotación de la Tierra...sería catastrófico. El número y la duración de las estaciones cambiarían. Si el eje de rotación llegara a ser paralelo al plano orbital, como en el caso de Urano, pudiéramos tener invierno en el hemisferio norte por seis meses seguido del verano. El Sol se ocultaría en todo el hemisferio norte y no se levantaría otra vez por seis meses».<sup>4</sup>
- **Si la Tierra rotara más rápido...:** «Los huracanes girarían más rápido...y tendrían más energía».<sup>5</sup> Una rotación más rápida de solo el 10% arrojaría tanta agua alrededor del ecuador que toda la tierra en tal zona sería inundada mientras que el nivel del agua en los polos decrecería.<sup>6</sup> Los humanos y animales estarían forzados a vivir más cerca de los polos, lo cual causaría extinciones catastróficas.
- **Si la órbita de la Tierra se acercara más al Sol...:** Si la distancia promedia al Sol «se redujera por solamente tres décimas del uno por ciento», ocurrirían cambios atmosféricos terribles, incluyendo el «crecimiento del nivel del mar, el incremento del clima extremo, las extinciones de las especies y las disrupciones agrícolas».<sup>7</sup> Cuando la Tierra viaja en su sendero elíptico alrededor del Sol, se desvía de la línea recta «solamente un noveno de pulgada» cada dieciocho millas y media.<sup>8</sup> «Si la órbita cambiara por *una décima* de pulgada cada dieciocho millas, llegaría a ser mucho más larga y nosotros nos congelaríamos. ¿Y si cambiara por un octavo de pulgada? Todos nos quemaríamos».<sup>9</sup> De

hecho, se conoce a la distancia perfecta de la Tierra al Sol como la zona «Ricitos de Oro», «la cual no es demasiado cerca o lejos del Sol para que el agua sea líquida en su superficie». <sup>10</sup> La temperatura de la Tierra «no es demasiado caliente ni fría». <sup>11</sup>

- **Si la Tierra tuviera menos agua...:** Alrededor del 75% de toda el área de la Tierra está cubierta de agua. Si hubiera menos agua, la Tierra sufriría de los cambios drásticos de temperatura que los desiertos sufren—clima extremadamente caliente en el día y extremadamente frío en la noche. La mayor parte de la Tierra no tiene este problema, principalmente debido a la cantidad de agua. El agua tiene una capacidad alta para retener el calor—mucho más que casi cualquier otra sustancia en la Tierra. El agua puede almacenar mucho calor o liberar mucho calor sin que su temperatura cambie drásticamente, haciendo que funcione como un aparato de aire acondicionado para la Tierra, manteniendo su temperatura de manera constante. Otro líquido diferente al agua o menos que el agua causaría que la Tierra llegara a ser inhospitalaria.
- **Si la Tierra fuera como otros planetas...:** Al citar el trabajo de Peter Ward de la Universidad de Washington, Kate Maher de la Universidad Standford, Karina Yager de la NASA y Jason Barnes de la Universidad de Idaho, Canales y sus colegas enfatizaron que la Tierra «recicla carbono favorable para la vida con el paso del tiempo», tiene una «capa de ozono para bloquear rayos dañinos», «una gran luna para estabilizar el tambaleo axial», «superficies variadas [para] sustentar muchas formas de vida» y un «campo magnético» que «desvía tormentas solares». La Tierra está «situada de manera segura lejos de los gigantes de gas»; si estuviera más cerca, la «gravidad poderosa [de estos] causaría fluctuaciones desastrosas en la distancia de la Tierra al Sol». La estrella de nuestro sistema solar—el Sol—«es una estrella estable y duradera», a diferencia de las estrellas menos masivas y supuestamente más jóvenes que «frecuentemente son inestables y que tienden a destruir sus planetas con explosiones de radiación». La Tierra tiene el compuesto correcto para almacenar un centro dinámico» (*i.e.*, suficientes elementos radiactivos para generar un «núcleo compuesto» y un campo magnético protector que, teóricamente, pudiera durar miles de millones de años). La Tierra tiene «planetas gigantes que nos protegen desde lejos», como Júpiter, cuyo tamaño y gravedad protege a la «Tierra de colisiones demasiado frecuentes que pueden desencadenar extinciones». Cuando observamos más allá, a la escala galáctica, vemos que «nuestro sol ofrece protección de escombros galácticos», que «nuestro sendero galáctico nos desvía de los peligros» y que «nuestra ubicación está lejos de la multitud estelar», lo cual reduce los «riesgos de la Tierra ante los tirones gravitacionales, las explosiones de los rayos gama o los colapsos de estrellas llamados supernovas». <sup>12</sup> Ciertamente la Tierra es ideal para nosotros—**como si hubiera sido hecha para los seres humanos.**

Se pudiera presentar otros muchos ejemplos. En las palabras del famoso escéptico y escritor de ciencia Michael Shermer, quien tiene una columna mensual en la revista *Scientific American*, «[l]a inferencia del diseño es natural. La razón por la cual la gente piensa que un Diseñador creó el mundo es porque *parece* haber sido diseñado». <sup>13</sup> Nosotros estamos de acuerdo.

---

<sup>1</sup> Ricci, Paul (1986), *Fundamentos del pensamiento crítico* [*Fundamentals of critical thinking*] (Lexington, MA: Ginn Press), p. 190.

<sup>2</sup> Canales, Manuel, Matthew Chwastyk y Eve Conant (2018), «Una roca extraña: 13 cosas que hacen posible la vida en la Tierra» [«One strange rock: 13 things that make life on Earth possible»], *National Geographic*, 233[3]:78-87.

<sup>3</sup> *Ibid.*, p. 78.

<sup>4</sup> Odenwald, Sten (*sine data*), «¿Qué pasaría si la rotación de la Tierra cambiara?» [«What would happen if the rotation axis of the Earth changed?»], NASA, <https://image.gsfc.nasa.gov/poetry/ask/q278.html>.

<sup>5</sup> Fecht, Sarah (2017), «¿Qué pasaría si la Tierra comenzara a rotar más rápido?» [«What would happen if Earth started to spin faster?»], *Popular Science*, <https://www.popsci.com/earth-spin-faster>.

<sup>6</sup> *Ibid.*

<sup>7</sup> Roberts, Victoria (2017), «Incluso los cambios pequeños en la órbita de la Tierra causarían catástrofe global» [«Even tiny changes in Earth's orbit would yield global catastrophe»], *The New York Times*, <https://www.nytimes.com/2017/07/24/science/earth-orbit-sun-catastrophe.html>.

<sup>8</sup> Todd, David (1906), *Una nueva astronomía* [*A new astronomy*] (Nueva York: American Book Company), p. 383.

<sup>9</sup> «Ciencia diaria» [«Everyday science»] (1981), *Science Digest*, 89[1]:124.

<sup>10</sup> Canales, *et al.*, p. 81; cf. J.R. Minkel (2007), «¿Todo humedo? Astrónomos afirman descubrimiento de planeta similar a la Tierra» [«All wet? Astronomers claim discovery of Earth-like planet»], *Scientific American*, 24 de abril, <https://www.scientificamerican.com/article/all-wet-astronomers-claim/>.

<sup>11</sup> Canales, *et al.*, p. 81.

<sup>12</sup> Canales, *et al.*

<sup>13</sup> Shermer, Michael (2007), *La razón por la cual Darwin importa* [*Why Darwin Matters*] (Nueva York: Henry Holt), Edición Kindle, p. 65, *itálicas en original*.