



ISTOCK.COM/BRAINMASTER

¿Es la vida en la Tierra una casualidad poco probable?

Estudios recientes sugieren que los modelos actuales de la ciencia acerca del origen de la vida son defectuosos.

- Mihailo S. Zekic
- [22/2/2021](#)

¿Qué tan única es la vida en la Tierra? En 1974, Carl Sagan estimó que podría haber hasta un millón de civilizaciones habitando la Vía Láctea. Pero hay dos estudios publicados recientemente que desafían esa idea.

Para la evolución de la vida, los científicos dicen que la Tierra debió haber sido capaz de albergar vida durante miles de millones de años. Pudo haber catástrofes que destruyeran mucha vida. Pero ninguna podría ser tan mala como para hacer inhabitable al planeta.

Los científicos estiman que la Tierra ha sido habitable de 3 a 4 mil millones de años. En diciembre, el profesor de ciencias del sistema terrestre Toby Tyrrell publicó [sus resultados de un estudio](#). Él suministró 100.000 planetas hipotéticos a una simulación, cada uno con características climáticas que eran todas aleatorias pero habitables. Cada planeta pasó por 100 ajustes aleatorios en factores importantes como la temperatura. El objetivo del estudio era descubrir qué tan probable era que cada planeta permaneciera habitable después de los ajustes.

Aproximadamente el 9% de los planetas simulados (8.710) permanecieron habitables después de al menos un ajuste climático. Sólo un planeta permaneció habitable después de los 100 cambios.

Los científicos creen que la Tierra tuvo que ser habitable durante 3 mil millones de años para que la vida hubiera evolucionado. La explicación tradicional de cómo la Tierra pudo permanecer habitable durante tanto tiempo se debe a los "mecanismos estabilizadores". La idea es que la Tierra tiene mecanismos naturales que anulan los cambios extremos del clima. Existen diferentes hipótesis acerca de cómo funcionan estos supuestos mecanismos estabilizadores. Tyrrell escribe que la prueba de la existencia de estos sistemas no es concluyente. Los mecanismos estabilizadores son hipotéticos.

¿Cuál fue el veredicto del estudio?

"Por lo tanto, la prolongada habitabilidad de la Tierra fue probablemente un resultado contingente [accidental] más que inevitable".

En otras palabras, si los puntos de vista de Tyrrell son correctos, entonces la humanidad (y la vida terrestre en conjunto) no existe por ninguna otra razón que 3 mil millones de años de extrema suerte.

Combine esto con el hecho de que los planetas pueden perder su habitabilidad. Los científicos creen que tanto [Venus](#) como [Marte](#) podrían haber albergado vida en algún momento. Por supuesto, ninguno de los dos puede albergar la vida hoy. Venus es un infierno ácido mientras que Marte está congelado.

Los científicos creen que la Tierra pasó por [cinco eventos de extinción masiva](#) en los últimos 500 millones de años. Se cree que estas extinciones masivas han provocado la extinción del 75 al 90% de todas las especies que alguna vez han vivido. Sin embargo, de alguna manera, la Tierra lo ha sobrevivido todo, incluso el supuesto impacto de un asteroide que acabó con todo desde Allosaurus hasta Zuniceratops.

Debe haber requerido un milagro para que la vida en la Tierra evolucionara. Asumiendo que la Tierra ha existido el suficiente tiempo para que se desarrolle la evolución.

Otro estudio [publicado en noviembre](#) en *Astrobiology* cuestiona esta suposición.

El estudio analiza cuántos "pasos críticos" serían necesarios para que evolucione la vida inteligente en la Tierra. Los "pasos críticos" son los grandes cambios hipotéticos necesarios en los sistemas bioquímicos de la Tierra para que la vida inteligente evolucione. Según los científicos, debían producirse cambios importantes en los sistemas de la Tierra para que evolucionaran avances como los organismos multicelulares.

Anteriormente, los científicos pensaban que solo habrían sido necesarios uno o dos. Ahora estiman que se habrían necesitado hasta 12 según sus modelos.

El informe dice: "Algunas de estas transiciones podrían haber sido extraordinariamente improbables, incluso en entornos propicios".

Según el estudio, si la "cinta de la vida" se reiniciara desde su comienzo, la posibilidad de la evolución humana sería "extremadamente pequeña".

La conclusión: de acuerdo con los modelos de la ciencia acerca de la evolución, la línea de tiempo evolutiva "probablemente exceda la vida de la Tierra, quizás por muchas órdenes de magnitud". [Popular Mechanics](#) escribió que los científicos "concluyen que sería prácticamente imposible que esa vida evolucionara de la misma manera en otro lugar".

En otras palabras, la visión aceptada sobre los orígenes de la vida no es realista.

Astrobiology propone una solución a este problema.

"También se ha sugerido que Marte era habitable. (...) Si la tasa de transferencia de material entre Marte y la Tierra es lo suficientemente alta como para considerar los dos planetas como un sólo entorno, podemos comparar la relación de probabilidad entre un origen extraterrestre de la vida y también el origen de la vida en la Tierra".

¿Procede la vida de Marte? Primero tiene que encontrar vida en Marte para afirmar que la vida llegó a la Tierra desde Marte.

Entre más observan los científicos, más ven que la capacidad de la Tierra para sustentar la vida es única. Y la Tierra no sólo puede sustentar la vida, sino que *ééptima* para sustentar la vida, incluso

la vida inteligente. El editor gerente de *la Trompeta*, Joel Hilliker, destaca esto en nuestro folleto gratuito [Our Awesome Universe Potential](#) [Nuestro asombroso potencial universal]. Aquí hay algunas estadísticas sobre nuestra Tierra:

- Tiene la distancia perfecta tanto del sol como de la luna para tener una órbita estable y predecible. Los días de veinticuatro horas garantizan que toda la superficie de la Tierra se caliente y enfríe adecuadamente todos los días.
- Tiene el tamaño y la masa perfecta. Si fuera menos densa, no se formaría ni permanecería una atmósfera; si fuera más densa, su atmósfera sería inhabitable. Tal como está, nuestra atmósfera permite la cantidad justa de radiación para mantenernos calientes y no matarnos.
- El núcleo metálico de la Tierra produce un campo magnético que protege la superficie de la radiación espacial. El calor radiactivo del núcleo, del manto y de la corteza crea placas tectónicas, necesarias para la vida por varias razones.
- Los seres humanos necesitan 27 elementos para vivir; incluyendo el carbono, el oxígeno, el nitrógeno, el fósforo, el potasio, el sodio, el hierro y el cobre. La Tierra tiene la mezcla justa de ellos.
- La Tierra tiene la cantidad justa de agua en las proporciones adecuadas de líquido, sólido y gas. Un poco más y los continentes se ahogarían. Un poco menos, y el planeta probablemente estaría demasiado caliente para albergar vida.

Y no sólo la Tierra es única, sino que nuestro sol es una estrella única que es perfecta para sustentar a un planeta sustentador de vida.

- La mayoría de las estrellas (dos tercios a tres cuartos de ellas) se encuentran en grupos de dos, tres, cuatro o más. Si tuviéramos más de un sol, la vida sería mucho menos estable en la Tierra debido a los efectos gravitacionales erráticos y/o posibles erupciones peligrosas de marea de gases que pasarían entre las estrellas.
- El 95% de todas las estrellas son más pequeñas que el Sol. Un sol más pequeño y menos denso significaría que tendríamos que estar mucho más cerca para mantenernos calientes. El bloqueo de las mareas crearía una rotación sincrónica, donde el mismo lado de la Tierra siempre estaría ante el Sol. Por tanto, la mitad del planeta se congelaría.
- Tiene la luminosidad perfecta. Debido a que es una estrella amarilla, su energía se encuentra principalmente en la parte visible del espectro de luz; ni siquiera el 10% de su energía es ultravioleta. Si fuera mucho más caliente, produciendo principalmente luz ultravioleta, la vida sería imposible. Si fuera una estrella roja más pequeña, el suministro de luz visible sería inadecuado.
- El tamaño del Sol y la distancia a la Tierra crean fluctuaciones estables de temperatura que permiten que el agua de la Tierra se mantenga en perfecto equilibrio entre sus tres fases de líquido, sólido y gas.

Nuestro planeta tiene muchos más atributos necesarios para la vida que los descritos. Uno tiene que preguntarse por qué la Tierra (y el propio Sistema Solar) tiene todos estos atributos coincidentes y necesarios para que la vida prospere.

Aquí hay una pregunta aún mejor: ¿Es esto toda una coincidencia después de todo?

A los científicos no les gusta admitir esto, pero los resultados de estudios como estos dos últimos muestran la improbabilidad de los modelos científicos acerca de cómo se originó la vida. Que la vida haya progresado durante miles de millones de años, sobreviviendo a una extinción masiva tras otra, se vuelve cada vez más improbable a medida que la ciencia aprende cada vez más.

El Sr. Hilliker escribe:

Los científicos han llegado a referirse a la Tierra como un "planeta de Ricitos de Oro". Es decir, de todas las maneras imaginables, las condiciones no son ni muy calientes ni muy frías, ni muy grandes ni muy pequeñas, ni muy cercanas ni muy lejanas a nada. No importa lo que se mida, es "justo lo correcto". (...) No sólo para la existencia de la vida, sino también para el *descubrimiento*. Y a un nivel de precisión alucinante. Incluso *la más mínima desviación* haría difícil o imposible la observación cósmica, o acabaría con toda la posibilidad de vida.

Uno no puede evitar preguntarse entonces si la "perfección" de la Tierra es deliberada.

Uno también tiene que preguntarse entonces (dado que la vida que evoluciona independientemente en la Tierra es tan poco probable), si después de todo existe un "origen extraterrestre de la vida", por así decirlo.

Solicite nuestros folletos gratuitos [Our Awesome Universe Potential](#) [Nuestro maravilloso potencial del universo] y [¿Existe Dios?](#) para descubrir más. ▀



¿EXISTE DIOS?

¿Se puede demostrar científicamente la existencia de Dios? ¿Cómo se origina la primera vida? ¿Podemos saber si existe un Dios inteligente?