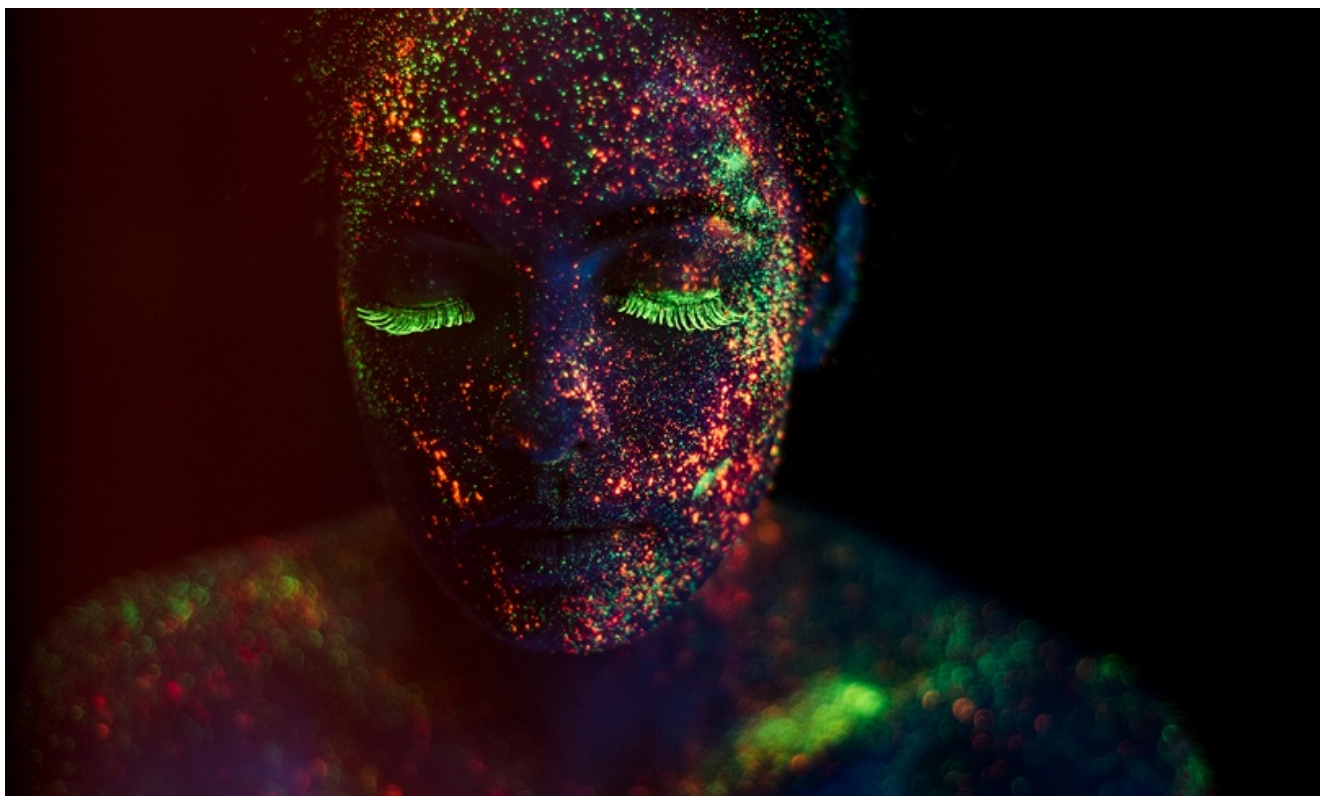


¿Qué es la Paradoja de Fermi?



La Paradoja de Fermi trata de responder a la pregunta sobre si existen civilizaciones alienígenas avanzadas , y de ser así dónde están. Teniendo en cuenta que nuestra estrella y la Tierra son parte de un sistema planetario joven en comparación con el resto del universo, y que el viaje interestelar podría ser algo que podría lograrse, la teoría afirma que la Tierra debería haber sido ya visitada por extraterrestres.

¿Qué es la Paradoja de Fermi?

Según la historia, Enrico Fermi (un físico italiano) salió por primera vez con la teoría tras una observación casual en el 1950. Como consecuencia, sin embargo, **los investigadores han estado rascándose la cabeza en las décadas posteriores.**

Fermi se dio cuenta de que **cualquier civilización con un modesto desarrollo tecnológico y un pelín de incentivo imperial**, podría rápidamente colonizar la galaxia entera. “En diez millones de años, cada sistema estelar podría estar

bajo el ala del “imperio”. Diez millones de años pueden parecer mucho, pero en realidad es bastante poco en comparación con la edad de la galaxia, que tiene aproximadamente diez mil millones de años. **La colonización de la Vía Láctea debería ser un ejercicio rápido”.**



Es cierto que el universo es muy vasto y antiguo. Una estimación dice que el universo se extiende por 92 mil millones de años luz de diámetro (mientras crece cada vez más rápido). Otras mediciones indican que tiene unos 13.800 millones de años de edad. A primera vista, esto daría a **civilizaciones alienígenas un montón de tiempo para propagarse**, aunque luego tuviesen que cruzar la barrera de la distancia cósmica para llegar lo suficientemente lejos en el espacio.

El gran número de planetas que hemos descubierto fuera de nuestro sistema solar, sin embargo, indica que **la vida podría ser abundante**. Un estudio de noviembre de 2013, con los datos del telescopio espacial Kepler, sugirió que **una de cada cinco estrellas como el Sol tienen un planeta en órbita alrededor como la Tierra, donde el agua líquida sería una posibilidad**. Esto no tiene por qué ser necesariamente un indicador de vida, ya que otros factores, como la atmósfera del planeta entran en

juego. Además, la “vida” podría abarcar cualquier cosa, desde bacterias a naves extraterrestres.

Unos meses más tarde, los científicos de Kepler dieron a conocer un “planeta bonanza” de 715 mundos recién descubiertos, iniciando una nueva técnica llamada “verificación por parte de la multiplicidad.” La NASA aseguró en 2014 que eso podría acelerar el ritmo de los descubrimientos de exoplanetas.

Nuestra comprensión de la astrobiología (vida en el universo) está, no obstante, en pañales. Uno de los retos es que estos exoplanetas están tan lejos que es casi imposible para nosotros enviar una sonda para observarlos. Otro obstáculo es que aún dentro de nuestro propio sistema solar, no hemos eliminado todas las posibles ubicaciones para la vida. Sabemos de observar la Tierra, que los microbios pueden sobrevivir en temperaturas extremas, dando lugar a la teoría de que **podríamos encontrar vida microbiana en Marte o en la helada luna Europa de Júpiter.**

Todo esto junto significa que incluso dentro de nuestra propia Vía Láctea, **el equivalente del vecindario cósmico, podría haber muchos planetas de zonas habitables** que podrían albergar vida. Pero, ¿cuáles son las probabilidades de que estos mundos nos envíen viajeros estelares?



Las **probabilidades de vida inteligente** se estiman en la **Ecuación de Drake**, que trata de averiguar el número de civilizaciones en la Vía Láctea que podrían comunicarse entre sí. La ecuación (escrita como $N = R^* \cdot f_p \cdot n_e \cdot f_l \cdot f_i \cdot f_c \cdot L$) tiene las siguientes variables:

N = el número de civilizaciones en la Vía Láctea cuyas emisiones electromagnéticas son detectables.

R * = La tasa de formación de estrellas adecuadas para el desarrollo de vida inteligente.

f_p = La fracción de esas estrellas con sistemas planetarios.

n_e = El número de planetas, por sistema solar, con un ambiente adecuado para la vida.

f_l = La fracción de planetas adecuados en los que aparece realmente la vida.

f_i = La fracción de vida del rodamiento de planetas en los que emerge la vida inteligente.

f_c = La fracción de civilizaciones que desarrollan una tecnología que libera signos detectables de su existencia en el espacio.

L = La longitud de tiempo de tales civilizaciones liberando señales detectables en el espacio.

Ninguno de estos valores se conocen con certeza en este momento, lo que complica las predicciones de los astrobiólogos y comunicadores extraterrestres por igual.

En el otro lado...

Hay otra posibilidad que amortigua la búsqueda de señales de radio o naves extraterrestres, sin embargo: **No hay vida en el universo, además de la nuestra.** Mientras que Frank Drake y otros sugirieron que podría haber 10.000 civilizaciones en busca de comunicaciones en la galaxia, un estudio de 2011 publicado más tarde en las Actas de la Academia Nacional de Ciencias de la Tierra sugiere que **podríamos ser un rara avis entre planetas.**

Fueron necesarios 3,5 millones de años para que la vida inteligente evolucionase en nuestro planeta. Los investigadores de la Universidad de Princeton David Spiegel y Edwin Turner sostienen por lo tanto, que **se necesita una gran cantidad de tiempo y suerte para que esto suceda. Así que bien podríamos estar solos.**

Esto es lo que preocupaba a Fermi y de ahí su paradoja, que podría simplificarse así:

La creencia común de que el Universo posee numerosas civilizaciones avanzadas tecnológicamente, combinada con nuestras observaciones que sugieren todo lo contrario es paradójica sugiriendo que nuestro conocimiento o nuestras observaciones son defectuosas o incompletas.

¿Y vosotros qué opináis? ¿Tenemos vecinos que no hemos sabido hallar o que todavía andan buscándonos, o somos unos ermitaños en medio del Universo?

Fuente: supercurioso.