

Todo el mundo lo dice: hay tantos planetas en el universo que en algunos tiene que haber surgido la vida. Solo en nuestra galaxia, la Vía Láctea, podría haber nada menos que... ¡seis mil millones de planetas parecidos a la Tierra! Sin embargo, la humanidad no tiene ni una sola prueba de que haya seres vivos en ellos. Esta contradicción tiene un nombre: «paradoja de Fermi». Y solo se resolverá el día que encontremos vida extraterrestre.

Ojo: a lo mejor ese día no llega nunca. Cuando se trata de extraterrestres es importante pensar de forma crítica y prestar oídos solo a quienes saben de ello, que son los científicos. Y ellos nos dicen que, aunque es muy probable que la vida inteligente exista en otros mundos, es muy difícil que contactemos algún día con ella. ¡No hagas caso a quienes digan que los aliens han llegado a la Tierra! Eso solo ocurre en las películas.

Ni platillos voladores ni invasiones alienígenas

Primero de todo: es prácticamente imposible que la Tierra reciba la visita de una nave interestelar. El universo es tan grande que se tardarían miles de años en viajar de una estrella a otra, incluso entre las que están más cerca entre sí.

Un vehículo espacial solo podría llegar a la Tierra si procediera de nuestro propio sistema solar y eso también está descartado. Los seres humanos hemos investigado a fondo casi todos los planetas y lunas de nuestro vecindario espacial y no hemos encontrado ni rastro de vida en ellos. ¡Ni siquiera microscópica!

En lugar de eso, los exobiólogos (los científicos especializados en la hipotética vida extraterrestre) creen que una raza inteligente elegiría establecer contacto con nosotros mediante una señal de radio o microondas, que son las que viajarían con más facilidad a través del universo (y lo harían a la máxima velocidad posible: la velocidad de la luz). Incluso creen conocer la frecuencia exacta que elegirían para su retransmisión: 1420 megahercios. ¿Por qué? Porque esa es la frecuencia de emisión natural del hidrógeno, que es el material más abundante del universo. Si hablamos de una raza extraterrestre inteligente... ¡Tomará precisamente la decisión más lógica!

Una aguja en un pajar

¿Significa eso que debemos sintonizar esa frecuencia en nuestros radiotelescopios y apuntarlos hacia todas las estrellas del universo esperando recibir una señal? No. Muchas estrellas son demasiado grandes, demasiado violentas o demasiado jóvenes para tener sistemas planetarios con vida; otras simplemente están demasiado lejos.

El instituto SETI (una institución que se dedica a la búsqueda de vida inteligente en colaboración con las agencias espaciales de Europa y Estados Unidos) ha elaborado un catálogo con los 17.000 sistemas estelares de nuestra galaxia que tienen estrellas estables (como la nuestra) y planetas rocosos que las orbitan a la distancia justa para mantenerse templados y con agua líquida en su superficie. Aunque la vida podría prosperar bajo otras circunstancias, los científicos creen que la vida

inteligente solo podría tener lugar en planetas (o lunas) con esas características.

Y dos científicas, **Jill Tarter** y **Margaret Turnbull**, se han dedicado a rastrear las estrellas de ese catálogo que están más cerca de nosotros. Incluso han elaborado una lista con las diez más prometedoras. Entre ellas se encuentran Asterion (una estrella tan parecida a nuestro sol que la llamamos «gemelo solar»), Tau Ceti, Alfa Centauri B (la estrella más cercana al sistema solar), Épsilon Indi A y 51 Pegasi (donde se descubrió el primer planeta extrasolar en 1995). Aunque Tarter y Turnbull ya han dirigido sus radiotelescopios en dirección a todas estas estrellas (y muchas más), de momento solo han encontrado silencio.

¿Esperamos un saludo… o una respuesta?

Los seres humanos descubrimos el espectro electromagnético (y empezamos a emitir señales con él) hace cerca de doscientos años. Aunque nuestras primeras ondas eran muy débiles, luego empezamos a emitir radio y televisión, cuyas ondas son capaces de atravesar la atmósfera y abandonar la Tierra. Aunque se debilitan a medida que se propagan por el espacio, ¿quién sabe? Quizá haya alguien ahí fuera escuchando con instrumentos mucho más sensibles que los nuestros.

Nuestras primeras emisiones televisivas (que se hicieron hace cerca de cien años) están llegando ahora mismo a los sistemas estelares ubicados a unos cien años luz de distancia (es lógico: un año luz representa la distancia que recorre la luz en un año). Si hubiera vida inteligente en ellos, es probable que detectasen esas señales y nos enviasen una respuesta. Eso sí: su señal viajaría a la velocidad de la luz, igual que la nuestra. Y tardaría el mismo tiempo en llegar hasta nosotros (es decir, otros cien años más). ¡Son plazos de tiempo muy grandes! Que no hayamos recibido ninguna señal hasta el momento no significa que no pueda estar ya en camino hacia la Tierra.

En este lenguaje las letras son

números

Ahora bien: ¿seremos capaces de identificar esa señal, si es que acaso la recibimos, o pasará de largo sin que nos demos cuenta? Lo creas o no, ese es uno de los retos más complicados. El universo está lleno de radiaciones naturales y nuestros instrumentos las captan todas. ¡Es como una jungla! Necesitamos que nuestros alienígenas hipotéticos se comuniquen de tal forma que podamos identificar su señal y decir: «esta señal ha sido creada artificialmente». Incluso si no entendemos su mensaje, necesitamos saber que es un mensaje.

Muchos científicos creen que la respuesta son las matemáticas. Existen muchas magnitudes que no se generan fácilmente de forma natural en el espacio y que llamarían mucho la atención si fuesen captadas por nuestros radiotelescopios. Una de ellas es el número pi (3,1415). Otras son los números primos (2, 3, 5, 7, 11…). Si una especie extraterrestre evoluciona hasta convertirse en una raza inteligente, le ocurrirá como a nosotros: que en algún momento descubrirá estos mismos números. ¡Sería imposible que construyeran tecnología para emitir señales si no lo hicieran! Y si quisieran llamar la atención de otra especie inteligente, lo más lógico sería que recurrieran a ellos como si fuesen una bandera roja.

Mientras tanto…

¿Llegaremos a contactar algún día con estos extraterrestres hipotéticos? La respuesta es sencilla: lo más probable es que no. La misma razón que nos hace pensar que los aliens inteligentes deben existir (el tamaño sumamente grande del universo) prueba también que entablar contacto con ellos sería muy complicado (ya que las distancias entre las estrellas son inmensamente grandes y complican demasiado las cosas).

Aunque no sea fácil hacerlo, a veces la ciencia consiste precisamente en esto: en conformarse provisionalmente con la duda y no inventar fantasías para suplantarla. Mientras tanto, te invitamos a que te olvides de la ciencia durante un rato (solo durante un rato) y des rienda suelta a tu imaginación con la siguiente actividad.

¡CREA TU PROPIO ALIEN!

En esta actividad te proponemos que dibujes cuatro razas extraterrestes dentro de los círculos punteados. Solo hay una norma: sus cuerpos tienen que estar adaptados a la vida en cada planeta.



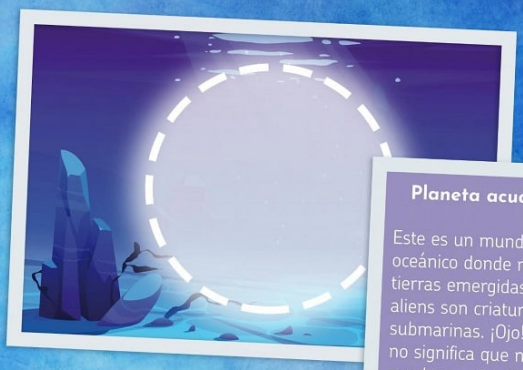
Planeta gaseoso

Este alien vive en un mundo gaseoso, como Júpiter. ¡Aquí no hay suelo! Su cuerpo tiene adaptaciones que le permiten pasar toda su vida en el aire.



Planeta robótico

Este es un planeta muy avanzado tecnológicamente. Sus habitantes son seres biónicos cuyos cuerpos son mitad alienígena y mitad robot.



Planeta acuático

Este es un mundo oceánico donde no hay tierras emergidas. Sus aliens son criaturas submarinas. ¡Ojo! Eso no significa que no puedan ser inteligentes.

Planeta desértico

Este mundo desértico es parecido a Marte y en él escasea el agua. Ten en cuenta que sus moradores tienen que soportar temperaturas extremas.

