



Tu conecta con la ciencia

Segundo lugar en el concurso de *Breve ensayo de divulgación de la ciencia*

Luis Fernando Tapia García
Escuela de Nivel Medio Superior de Guanajuato

Nombre del ensayo: "La probable existencia de vida en el sistema solar"

"Frente a las enormes incertidumbres de las que hemos hablado, al astrónomo no le queda sino una actitud posible: ponerse a escuchar el universo". (Davoust, E. 1993).

Muchos amantes de las ciencias astronómicas fantaseamos con la llegada del día en que por fin se encuentre al primer organismo vivo ajeno a la Tierra, mejor conocido como "vida extraterrestre". Es importante mencionar que la clásica pregunta de ¿Existe la vida extraterrestre? Está quedándose ciertamente obsoleta, y siendo reemplazada por la verdadera cuestión; ¿Cuándo encontraremos dicha vida?

Decidí redactar este ensayo lacónico con base en el artículo Astrobiología parte 2: vida en el sistema solar de la Dra. Elcia Margareth Souza Brito y el Dr. César Augusto Caretta, ambos de la División de Ciencias Naturales y Exactas, Campus Guanajuato, Universidad de Guanajuato porque considero que la exploración espacial y la búsqueda de vida extraterrestre son increíblemente necesarias para la humanidad, dejando de lado el hecho de saciar la enorme curiosidad que los científicos tienen sobre qué o quién se encuentra allá afuera, con las investigaciones científicas que se hicieran al momento de descubrir la vida ajena a nuestro planeta podrían hacerse incontables progresos en nuestra sociedad actual, empezando por los avances biotecnológicos y médicos.

De todas las formas de vida conocidas, el ser humano es la única tratando de comunicarse con alguna otra que no pertenezca a las proximidades de su planeta natal, la vida quizá no se esté empeñando en encontrarnos a nosotros, pero sí debe tener una alta esperanza en ser encontrada.

A lo largo de millones y millones de años luz por los que el Universo observable se extiende, es evidente que existen seres similares (y muchos otros quizá no tan similares) a nosotros, pero debido a las inconcebibles distancias que hay entre cada estrella, cada galaxia, cada grupo local, y etcétera... es imposible para una civilización como la nuestra alcanzar el sueño de convertirnos en una especie interestelar. Sin embargo, ahora que la era espacial está en su auge con todos los avances de las empresas aeroespaciales privadas, podemos estar seguros de

que este siglo es el siglo en el que la humanidad se convierta por fin en una especie interplanetaria. Con esta nueva oportunidad que se nos presenta, podremos eventualmente conocer la respuesta de si existe vida en nuestro propio sistema solar aparte de la conocida en la Tierra. Mucho se ha hablado ya sobre el conocido planeta rojo Marte, del cual se sospecha que pudo llegar a tener una atmosfera apta para la vida y una superficie rica en diversidad biológica, pero que debido al escape atmosférico resultado de un deficiente campo magnético protector, perdió todas las condiciones que lo convertían en una canica azul semejante a la Tierra, terminando así con la hipotética vida marciana que pudo haber vivido hace muchos millones de años, pero que ahora se encuentra sepultada. Sin embargo las esperanzas no mueren, puede que los restos de la vida bacteriana marciana hubieran trasladado su hábitat bajo la corteza del planeta rojo, en todo caso tendríamos que excavar para encontrarlos. También se ha hablado de Venus, aunque en condiciones mucho más pesimistas comparadas con las de Marte, por la letal presión que tiene y por el infierno que hay en su superficie.

Pero pese a todos los contratiempos y situaciones desalentadoras que poseen la mayor parte de cuerpos celestes en el sistema solar, existen algunas lunas de los gigantes gaseosos Júpiter y Saturno que presentan un panorama mucho más optimista y que podrían albergar auténticos organismos biológicos mucho más allá de sólo organismos unicelulares o bacterias.

Se descarta casi rotundamente la posibilidad de vida en el sistema solar interior (Mercurio, Venus y Marte) debido a que ninguno de estos presenta agua líquida (necesaria para la vida), Marte tiene casquetes polares de agua pero están completamente congelados, entonces podemos suponer que cerca de la Tierra, nada encontraremos, es entonces donde surge la segunda posibilidad de encontrar agua líquida en los satélites exteriores, por medio de la generación de energía interna, como la energía geotérmica en la Tierra.

El candidato favorito es una de las cuatro lunas de Galileo en Júpiter; Europa, la cual ya se ha confirmado que tiene un inmenso océano de decenas de kilómetros de profundidad con mayor cantidad de agua líquida que la que hay en la Tierra, bajo kilómetros de una capa densa de hielo, pero pese a su aislamiento con el vacío, no presenta problemas de obtención de energía ya que puede retirar su energía de fuentes hidrotermales.

Más lejos, en Saturno, también se encuentra un "gemelo" de Europa, pero a menor escala... el satélite conocido como Encélado, de mucho menor tamaño pero que también presenta la existencia de océanos bajo capas de hielo a que protegen ese hipotético ecosistema extraterrestre de las garras del vacío. Tanto

de Encélado como de Europa, se tienen registros de evidencias que muestran que de los géiseres presentes de cada uno, se expulsan numerosas biomoléculas, un indicio (aunque no una prueba definitiva) de que la vida puede llegar a ser relativamente común en el universo.

La cosa no termina allí, otro satélite de Saturno llama mucho la atención; Titán, la luna con mayor tamaño de todo el sistema solar, y la única con atmósfera. Titán es especial precisamente por eso, su atmósfera hace que sea imposible que pierda todo lo que contiene (cosa que pasó con Marte hace millones de años) y que por consiguiente podría llegar a presentar condiciones aptas para la vida quizá con el paso de los milenios.

Podemos llegar a ponernos más fantasiosos que científicos... o mejor aún ¡podemos hacer ambas cosas! El conocido divulgador de ciencia Carl Sagan alguna vez planteó la hipótesis seria de que la vida incluso podría esconderse bajo los tormentosos cielos de Júpiter o de algún otro gigante gaseoso del sistema solar exterior, y su teoría claramente tenía sustento científico. Lo que quiero dar a entender es que el deseo de encontrar a esos enigmáticos seres extraterrestres está en todos nosotros, que seguimos poniendo todo de nuestra parte para hacer entender que la ciencia es algo que el ser humano requiere ahora y siempre lo hará. No lo olviden; la inteligencia es un privilegio, no un don, y se usa en bien de la humanidad, es por ello que no podemos prescindir de ella.

Manifestamos diariamente nuestras ansias de saber y de descifrar los secretos del cosmos de formas muy distintas: en libros, en películas, en conferencias, o hasta en una conversación normal, pero créanme, pese a que nos maravilla la ficción que rodea a estos temas tan interesantes, la realidad como siempre, será mucho más sorprendente.

Artículo fuente:

Souza, E., Caretta, C. (2020). Astrobiología parte 2: vida en el sistema solar. Recuperado el 17 de abril del 2020 en <https://www.ugto.mx/eugreka/contribuciones/164-astrobiologia- parte-2-vida-en-el-sistema-solar>