

La Tierra y el Universo

¿ESTAMOS SOLOS EN EL UNIVERSO?

Desde hace mucho tiempo, el ser humano se pregunta sobre la posibilidad de que haya vida en otros planetas. Los avances científicos permiten que se explore esta posibilidad a través del uso de nuevas tecnologías en disciplinas como la Astronomía y la Astrofísica.

¿CUÁLES SON LAS EVIDENCIAS DE VIDA EN OTROS PLANETAS?

A lo largo de la historia muchas teorías se establecieron para explicar el origen y desarrollo del Universo. Actualmente, los científicos consideran que está en expansión y que sólo se conoce una pequeñísima parte de toda su composición. Esto llevó al hombre a preguntarse si hay vida en el espacio exterior.

La necesidad de develar este enigma mantiene a muchos científicos y astrónomos ocupados en la búsqueda de vida extraterrestre. La atención de encontrar vida en otros planetas se centró en un principio en los demás planetas de nuestro sistema solar, principalmente en Marte y Venus por hallarse dentro de la zona de habitabilidad.

Marte

Los científicos siempre pensaron que en Marte, también llamado "el planeta rojo", pudo haber vida. Sin embargo, se abandonó esta idea cuando se descubrió que Marte cuenta con temperaturas que rondan entre $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ de máxima y los $-87\text{ }^{\circ}\text{C}$ de mínima, y que el agua no está en estado líquido, uno de los requisitos fundamentales de la zona de habitabilidad que permite el desarrollo de la vida.

Sin embargo, algunas expediciones actuales reflataron la idea de la posibilidad de que haya vida bajo el suelo marciano o que, en algún momento del pasado, las circunstancias fueron más propicias para su desarrollo. Las pruebas que llevan a los científicos a pensar esto son:

- Se encontró agua pero en estado sólido, lo que significaría que cuenta con condiciones para que exista agua líquida bajo tierra.
- Existen numerosas evidencias de que existieron varios cursos de agua sobre la superficie, aunque en este momento sólo quedan los rastros.
- Otro elemento que parece indicar esta posibilidad de vida es la presencia de metano en la atmósfera. Este gas, producido por microorganismos, es común en nuestro planeta y resulta un auténtico misterio en Marte ya que, debido a las condiciones atmosféricas, el metano debería desaparecer. Su presencia indica que podría haber microorganismos que lo producen. Pero determinar si el origen de este gas es biológico resulta aún difícil de comprobar.

Venus

Venus fue otro planeta en el que, durante muchos años, se consideró que podía haber vida. Esto se debe a que el planeta se encuentra dentro de la zona de habitabilidad y cerca de la Tierra. Sin embargo, parece menos probable que haya vida en Venus que en Marte, debido a que la temperatura de Venus varía entre los $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $500\text{ }^{\circ}\text{C}$. Esto llevó rápidamente a que los científicos abandonaran la idea de hallar vida.

No obstante, investigaciones recientes encontraron nuevas evidencias que dan indicios de vida en Venus. La atmósfera del planeta contiene **sulfuro de carbono**. En nuestro planeta, la presencia de este gas es un indicador de vida, lo cual hace pensar a los científicos que puede haber vida allí también. Otro indicio son las **capas de nubes** altas que se encuentran en la atmósfera que contienen todos los componentes necesarios para originar vida.

Europa

Uno de los satélites de Júpiter, **Europa**, es otro candidato que podría albergar vida extraterrestre. Este satélite está compuesto principalmente por rocas silíceas, tiene una



Vida extraterrestre
Hasta el momento no se encontró vida extraterrestre, pero hay muchos planetas que podrían tenerla.

Ver infografía

MARTE, EL PLANETA ROJO



Planeta Marte.



El color rojo característico de este planeta se debe a que se compone principalmente de un mineral rojizo llamado hematita.



Terreno y rocas marcianas.



Marcas en el terreno de posibles cursos de agua que hayan existido en Marte.

CARACTERÍSTICAS DE VENUS



Planeta Venus



Ilustración de la superficie terrestre de Venus



Las reacciones que suceden en este planeta a nivel atmosférico provocan destellos luminosos

Ver infografía

Ver infografía

QUIERO SABER SOBRE...

A pesar de las terribles condiciones climáticas de la superficie de Europa, el océano subterráneo cuenta con altas concentraciones de oxígeno, lo que hace más probable la posibilidad de vida.



EXOPLANETAS:

SON CUERPOS CELESTES QUE NO GIRAN ALREDEDOR DEL SOL, SINO QUE ORBITAN OTRAS ESTRELLAS Y POR LO TANTO, NO SON PARTE DE NUESTRO SISTEMA SOLAR.



QUIERO SABER SOBRE...

Los agujeros negros no son "agujeros" propiamente dichos, sino que son cuerpos muy densos que se originan cuando colapsa una estrella. Luego de la explosión, se genera un campo de gravedad tan grande que atrapa todo lo que hay a su alrededor y no deja escapar la luz, es por eso que recibe el nombre de agujero negro.



¿QUÉ ES UNA GALAXIA?

Son agrupaciones de estrellas, gas y polvo. Las galaxias rotan alrededor de su propio eje y por lo general, contienen miles de estrellas. Según su forma pueden ser elípticas con forma redondeada y achatada o pueden ser espirales, como nuestra galaxia Vía Láctea y la mayoría de las galaxias, que tienen un disco central con varios brazos.

capa externa de agua congelada de unos 100 km de espesor y los científicos piensan que puede contar con un océano subterráneo donde puede haber vida.

Luego de haber explorado las posibilidades de encontrar vida en otros planetas de nuestro sistema solar, los científicos empezaron analizar a los exoplanetas.

En los últimos años, los científicos centraron su atención en el análisis de los exoplanetas y encontraron alrededor de 700 que pueden tener vida debido a la composición de su atmósfera, las condiciones climáticas y la cercanía a alguna estrella brillante similar al Sol.

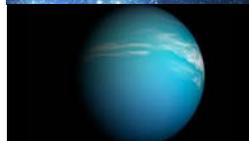
EXOPLANETAS



Representación del exoplaneta llamado Gliese 667Cc. Se localiza en la constelación de Escorpio en una zona habitable y orbita alrededor de una estrella enana roja, por esto se piensa que puede albergar vida.



Representación del exoplaneta Gliese 581d. Se localiza en la constelación de Libra y está compuesto por agua y otros gases, lo que puede ser un indicador de vida.



Representación del exoplaneta Kepler-22b. Se localiza en la constelación Cisne y orbita una estrella brillante similar al Sol. Presenta una temperatura adecuada para que exista agua líquida.



Representación del exoplaneta Kepler-186f. Es rocoso y de tamaño similar a la Tierra. Orbita alrededor de una estrella brillante similar al Sol y la NASA detectó la presencia de agua.

¿QUÉ TAMAÑO TIENE EL UNIVERSO?



El concepto de **Universo** es muy amplio debido a que incluye todo lo que existe en el espacio exterior. Los elementos esenciales que lo componen son: las **galaxias**, las **estrellas**, los **planetas** y los **agujeros negros**.

El tamaño del Universo es inmenso y cuesta imaginar su extensión. Una forma de comprender su tamaño es compararlo con una playa, en donde cada grano de arena es una galaxia con sus planetas y estrellas. De manera que, el tamaño real es incalculable. Además, los científicos piensan que el Universo está en constante expansión.

POSTALES DE UNIVERSO



Vista del Universo, desde la Tierra.



Ilustración de la Vía Láctea. Nuestra galaxia tiene forma de espiral con un núcleo central y varios brazos que salen del centro. En uno de los brazos se encuentra nuestro sistema solar.



La galaxia de Andrómeda tiene forma espiral. Es la más brillante y grande de las galaxias espirales conocidas.



Ilustración de dos galaxias elípticas. Por lo general, son de forma redonda y contienen sólo estrellas viejas.