

CMC

1º BTO B



**POSIBILIDAD DE VIDA
EN OTROS MUNDOS
SOLARES Y
EXTRASOLARES.**

Una gran pregunta que los científicos se plantean es: ¿Existe la vida extraterrestre?



- ¿Cómo son?
- ¿Dónde podemos encontrarlos?
- ¿Son inteligentes?, si fuera así ,¿Cómo reaccionaríamos?, ¿Hemos tenido ya contacto con ellos?
- Una buena respuesta para todas estas preguntas es que el universo es realmente enorme y nuestro planeta es solo uno de los 8 del sistema solar y teniendo en cuenta que en nuestra galaxia hay 200.000 millones de estrellas como el Sol y en el universo 100.000 millones de galaxias, la respuesta es evidente.

¿Cómo son?



Una sustancia viscosa
que no hace nada mas
que gotear

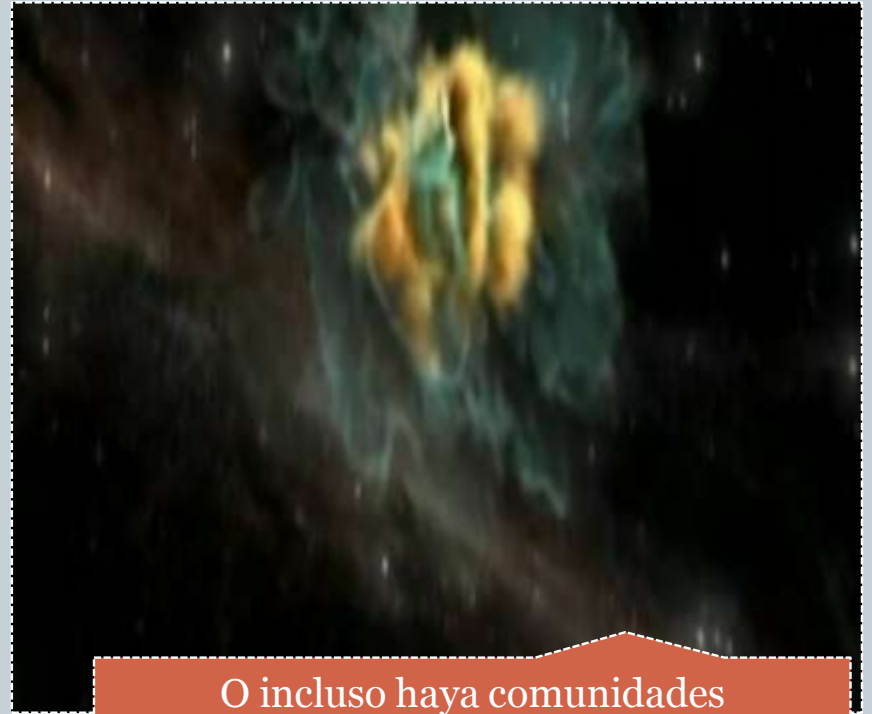


Animales un poco mas
avanzados

¿Cómo son?



Por ejemplo en el interior de las estrellas:



O incluso haya comunidades gigantes de microorganismos que parezcan nubes de polvo cósmico y su vida transcurra en un abrir y cerrar de ojos



¿Dónde podemos encontrarlos?

La Tierra es el único sitio donde conocemos ejemplos de vida.

Sabemos que las leyes de la física son iguales en todas partes esto implica que la vida también debe de ser universal. Podemos utilizar la vida en la Tierra como modelo para la posibilidad de vida en cualquier otro lugar

- Esta es la pregunta probablemente mas importante, y para ello tenemos que mirar a:



¿Dónde podemos encontrarlos?



- ¿Cómo surge la vida en la Tierra?

- La primera teoría:

Se cree que comenzó de forma accidental dentro de mares primitivos donde habían aminoácidos surgieron distintas reacciones química durante millones de años hasta que surgió la cadena de la vida

- La segunda teoría: Panspermia

La vida surge en alguna zona y se va transportando de un lugar a otro gracias a los asteroides que transportan organismos capaces de resistir temperaturas extremas y el vacío del espacio exterior, de ser así los asteroides pueden transportar distintas formas de vida en este momento



¿Dónde podemos encontrarlos?

Una vez que comienza la vida, esta misma se encarga de realizar los siguientes pasos:

1^o

- La supervivencia es vital tanto aquí como en cualquier otro planeta

2^o

- Para ello necesitamos comida

3^o

- Una vez que tengamos comida la vida se encarga de hacer copias de si misma (reproducirse)

4^o

- Evolución: depende del entorno en el que se dé

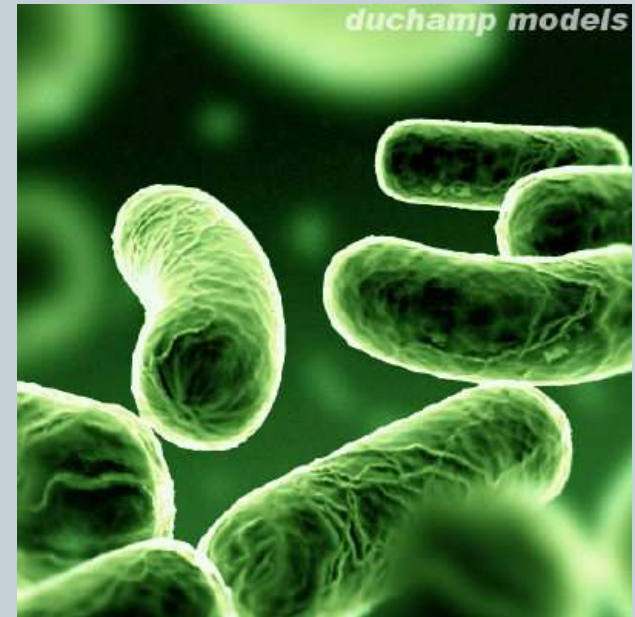
5^o

- Nosotros tenemos claro que para que todo esto ocurra necesitamos una sustancia fundamental de la vida en la Tierra

¿Dónde podemos encontrarlos?



- Tenemos claro que cualquier forma de vida en la tierra se da gracias al agua.
- Desde:



¿Dónde podemos encontrarlos?



- Si encontramos agua en el universo podemos estar seguros de que encontraremos vida cerca
- La buena noticia es que el agua es una sustancia muy común en el universo, el agua que conocemos en el universo va desde pequeños cristales hasta cometas de dimensiones de montañas que contienen agua congelada



¿Dónde podemos encontrarlos?



- Pero para encontrar el agua en estado líquido necesitamos un lugar que no sea ni muy frío ni muy caliente y alrededor de toda estrella hay una región como esa
- En el sistema solar en esa región se encuentra la Tierra y Marte:



¿Dónde podemos encontrarlos?



- **Marte:**

Marte es un buen sitio para buscar vida. Los robots estudian Marte desde 1970, pero aun no han encontrado vida. Lo que si ha encontrado la NASA con un robot “Spirit” ha sido unas sales blancas formadas por el contacto con agua líquida

Robots han encontrado formas en canales y de erosión que formaron a partir de ríos.

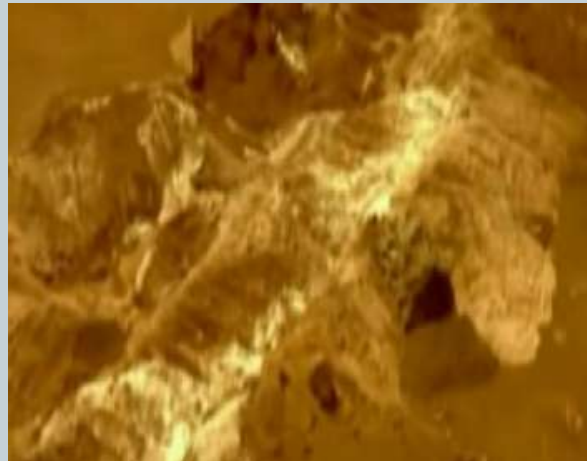
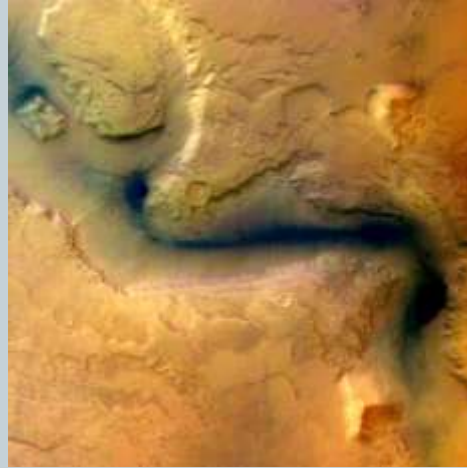
El descubrimiento, en el año 2005, de material arcilloso en Marte fue un indicativo de que en el pasado el planeta fue húmedo y caliente. Y si esas condiciones se dieron en la superficie durante un largo periodo de tiempo, el planeta habría necesitado una atmósfera mucho más gruesa de la que tiene ahora para recoger el agua procedente de la evaporación.

Hoy en día se cree que bajo la superficie de Marte hay humedad capaz de generar vida

¿Dónde podemos encontrarlos?



- Marte:



¿Dónde podemos encontrarlos?



- Europa
- Es un satélite de Júpiter es pequeña y es muy fría (126 grados bajo cero). Toda la superficie es una capa de hielo de aproximadamente unos 26 km de espesor. Europa gira alrededor de Júpiter con la órbita que se encuentra en la fotografía.

La atracción gravitacional de Júpiter cambia constantemente estirando y comprimiendo a Europa



¿Dónde podemos encontrarlos?



- Europa



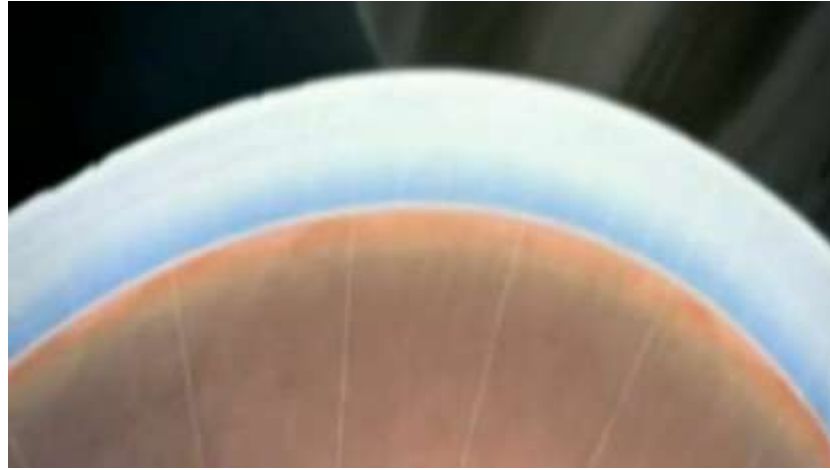
En esta dos fotografías observamos como Europa se comprime y se estira. Se cree que el núcleo de Europa esta caliente, y que el efecto gravitacional de Júpiter hace que su satélite desprenda un calor interno suficiente como para formar una capa de agua protegida del espacio exterior



¿Dónde podemos encontrarlos?

De ser así podrían habitar extraterrestres acuáticos que se han adaptado a la vida fría y oscura. Se podría imaginar incluso algunas características físicas de estos seres acuáticos, podrían lucir, como lo hacen algunas especies acuáticas de las profundidades del mar. Seguramente la forma de nadar sería similar a la de las especies de nuestra Tierra, ya que el agua es igual en todas partes.

- Europa:





¿Dónde podemos encontrarlos?

Tal vez se moviesen en colonias, al igual que algunos animales acuáticos en la Tierra.

De todas formas sería imposible que ellos contactasen con nosotros, porque estarían bajo una capa de hielo sin saber sobre la existencia del universo.

Podríamos mandar una expedición científica, pero sería aun mas caro que enviar hombres y mujeres a Marte

- Europa



¿Dónde podemos encontrarlos?



Fuera de nuestro Sistema Solar: es difícil encontrar planetas, ya que las estrellas son grandes y brillantes y los planetas son pequeños y oscuros. El Observatorio W. M. Keck o telescopios Keck I y Keck II están en el tercer puesto entre los telescopios ópticos más grandes del mundo pero ni aun así se pueden distinguir los planetas. La forma de saber que hay un planeta girando alrededor de una estrella es porque deja un rastro oscuro y se puede distinguir cuando ese planeta esta entre su estrella y nosotros. Además podemos saber por la velocidad que gira alrededor de la estrella si esta mas alejado o cerca de la estrella y por lo tanto si su órbita es la adecuada para que albergue vida.

El primero de estos planetas se descubrió en 1995 y desde entonces se han encontrado cientos más

Es fácil imaginarse que en alguna estrella semejante al sol haya un planeta similar a la Tierra, y que también allí haya comenzado la vida. Puede ser gracias a la evolución que estos animales nos resultasen muy familiares

¿Dónde podemos encontrarlos?

- Estos animales deberían de tener una boca para comer, si viven sobre una superficie sólida debería de tener piernas ya que es un buen mecanismo para desplazarse.
- Si el planeta estuviese bien iluminado tendrían ojos, y su posición seguiría la mismas reglas que en la Tierra ya que para ver a sus depredadores necesitan ojos a ambos lados
- Los depredadores tendrían ojos frontales para cazar bien a sus presas. Probablemente ahora hay luchas por la supervivencia entre animales alienígenas de distintas especies gracias al poder universal de la evolución



¿Dónde podemos encontrarlos?

- Pero vamos ahora a imaginarnos que el planeta no estuviese cerca del sol y la temperatura alcanzase los 200°C bajo cero, ¿Qué ocurriría?
- En este planeta no podría haber agua en forma líquida pero si nitrógeno líquido, si fuera así, la química de este planeta sería muy diferente a la nuestra.



¿Dónde podemos encontrarlos?

- En un planeta gaseoso como Júpiter, ¿Podría haber vida extraterrestre?
- Si, podría haber extraterrestres hechos de gas. Pero ... ¿de qué se alimentarían?
- Podrían recoger la energía de las tormentas, que son muy frecuentes en estos planetas



¿Son inteligentes?



- Desde luego en un universo tan grande es imposible no imaginar que pueda haber vida inteligente y otras civilizaciones como en películas y series de ficción





¿Son inteligentes?

Mucha gente cree que ya están aquí.

La gente toma fotos de objetos volantes no identificados (OVNIS) en el cielo

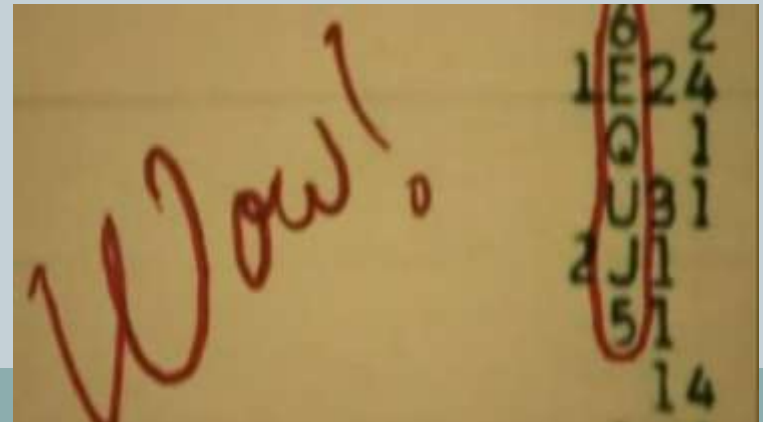
La mayoría de los científicos no creen que esto sea real, porque si no la alarma sería mucho mayor a nivel mundial y todos los medios de comunicación le daría mucha más importancia a todo esto



¿Son inteligentes?



- El 16/8/1977 , un telescopio radial en Ojayo obtuvo una señal misteriosa que se hizo famosa.
- El telescopio analizaba el espacio durante la rotación de la Tierra, una vez obtuvo una señal que la denominaron la señal “wow”. La señal era una fuente constante de ondas de radio, el tipo de señal era la que podía enviar un alienígena ya que se diferencia de la estática radial que llena el universo. Un ordenador obtuvo la señal como una señal de 6 letras y números.



¿Son inteligentes?



- No se volvió a recibir una señal como esa. Esto nos indica que contactar con un extraterrestre vía radio es muy difícil. La señal “wow” provenía de 200 años luz de distancia así que tardó 200 años en llegar a la Tierra, si hubiésemos respondido, la señal tardaría otros 200 años en llegar y por lo tanto, quizás estuvieran cansados de esperar, o podrían haberse autodestruido, la raza humana no tardó mucho en descubrir la bomba atómica.

¿Son inteligentes?

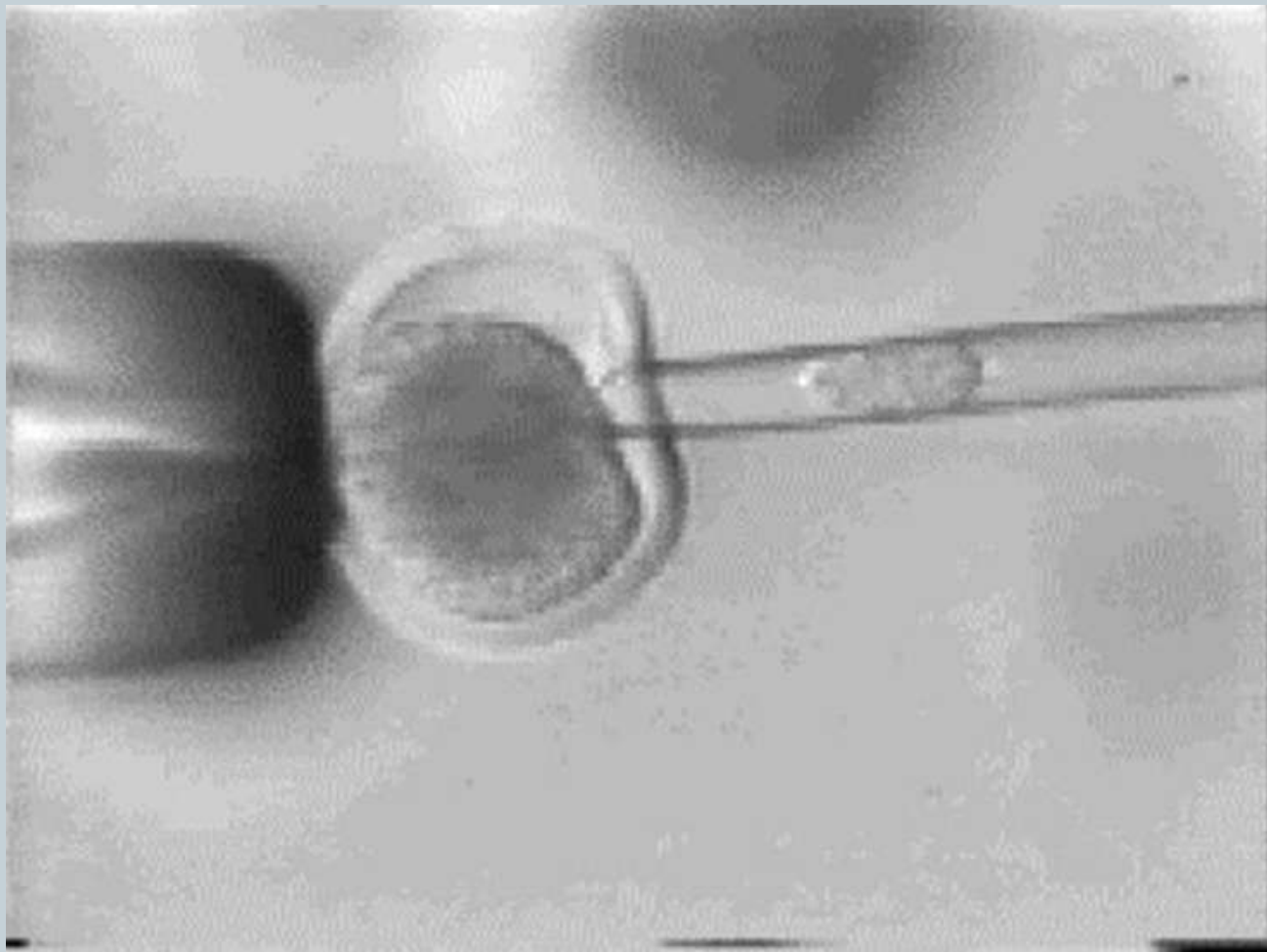


¿Son inteligentes?



- Podríamos mandar un mensaje mediante rayos de luz. Pero hay que tener en cuenta que una forma de vida inteligente como nosotros mismos puede ser peligrosa, solo hay que mirarnos a nosotros lo que somos capaces de hacer, como manipular el curso de nuestra propia evolución.

¿Son inteligentes?



¿Son inteligentes?



- Quizás estos extraterrestres ya hace millones de años haya agotado todos los recursos de su planeta y se hayan ido en naves espaciales en busca de nuevos materiales por otros planetas para hacer mas naves. Podrían obtener toda la energía de una estrella mediante millones de espejos y enviar toda la energía hacia un único punto, semejante energía sería capaz de plegar la estructura del universo y crear un agujero de gusano para recorrer grandes distancias en un abrir y cerrar de ojos

¿Son inteligentes?



¿Son inteligentes?



- Si hubiera una visita extraterrestre, sería algo como la llegada de Cristóbal Colón en América. No resultó muy favorable para los nativos locales.
- Esperemos que si ocurre algo así, vengan en son de paz



BIBLIOGRAFÍA



La mayor parte de la información de este trabajo se la debo a videos sobre la posibilidad vida extraterrestre e información que he leído de este hombre: Stephen Hawking, físico y cosmólogo



Un trabajo de...



ARKAE SADIA MORÁN
1º DE BTO B