

# ¿Cómo se formó el Sistema Solar?

Ficha elaborada por Jorge J. Frías

## Nebulosa Presolar

En anteriores capítulos hemos conocido que nuestra galaxia, la Vía Láctea, no es el centro del universo. Además, el Sistema Solar no es el centro de la galaxia, sino en uno de sus brazos. Ahora vamos a ver cómo se formó. Vuelve a ver el documental (recuerda que puedes verlo en el siguiente enlace <https://www.youtube.com/watch?v=m09UhXDYDBM>). En él se nombran los compuestos que dieron origen al Sol. ¿Podrían provenir de una estrella de población I? En caso contrario, ¿de qué población sería?

¡Tuitéalo!

¿Serías capaz de explicar en un tweet (140 caracteres) de qué trata este documental?

 Twittear



## Verdadero o falso

¿Sabrías diferenciar cuáles de estas afirmaciones son verdaderas y cuáles falsas?

- El Sistema Solar se gestó a partir de una nebulosa de hidrógeno, helio y ciertos elementos pesados \_\_\_\_
- Los planetas se formaron a la vez que el Sol \_\_\_\_
- Los planetas más lejanos están formados por elementos más pesados \_\_\_\_
- Conforme la nebulosa fue ganando tamaño, fue acelerándose y enfriándose su temperatura \_\_\_\_

## Horroróscopo

El mismo Kepler pensaba que la astrología era un complemento de la astronomía, ¡pero no se te ocurra confundir un astrónomo con un astrólogo!



## *¡Casi 400 años!*

La primera aproximación teórica que explica cómo se formó el Sol fue descrita por Descartes en 1644. Años antes, Kepler había realizado un grandísimo descubrimiento sobre el movimiento del Sistema Solar. ¿Sabes a qué nos estamos refiriendo?

## Blogueando

Sara Muñoz nos relata así cómo se ha confirmado que la sonda Voyager 1 está saliendo de los límites del Sistema Solar:

*La nave espacial Voyager 1 ha experimentado una nueva “ola de tsunami” del Sol, durante su viaje interestelar. Estas olas llevaron a los científicos a la conclusión de que, por el otoño del 2013, la Voyager ya había dejado la burbuja de nuestro Sol, adentrándose en el espacio interestelar.*

*Ed Stone, del Instituto de Tecnología de California en Pasadena y científico de esta misión desde 1972, dijo: “Normalmente, el espacio interestelar es como un lago tranquilo. Pero cuando nuestro Sol eyecta una ráfaga (viento solar), envía una onda de choque hacia el exterior que alcanza la Voyager un año más tarde. Esta onda hace que el plasma que rodea a la nave espacial empiece a brillar y a sonar”.*

*Los datos más recientes de la última onda de tsunami generada por el Sol nos confirman que la Voyager 1 ya está en el espacio interestelar – una región entre las estrellas llena de una sopa fina de partículas cargadas, también conocido como plasma. La misión todavía no ha salido del sistema solar – aún tiene que alcanzar el último halo de cometas que rodean a nuestro sol – pero si que salió de la burbuja, o heliosfera, que envuelve al Sol. La Voyager es la sonda hecha por el hombre que está más lejos de la Tierra, y la primera en adentrarse en la inmensidad del mar entre las estrellas.*

(Fuente: <http://www.cosmonoticias.org/el-sol-envia-mas-olas-de-tsunami-a-la-voyager-1/>)

Carl Sagan fue el máximo exponente de la divulgación científica del Universo con su serie de televisión *Cosmos*. En el blog Ciencia Kanija podemos conocer un resumen de su pasión por conocer el Sistema Solar:

*En 1966 logró por primera vez una modesta atención nacional con su libro (junto con el astrónomo ruso I. S. Shklovskii) *Intelligent Life in the Universe* (Vida inteligente en el Universo). Al siguiente año, Sagan escribió un artículo optimista sobre el potencial de la vida en otros planetas para *National Geographic*, y realizó algunas breves apariciones televisivas. Ya estaba claro para algunos que Sagan encontraría un papel más amplio que el de investigador académico, una preocupación que probablemente contribuyó a la denegación de su plaza por la Universidad de Harvard en 1967. Los estudiantes lo adoraban, pero a algunos colegas les molestaba lo que percibían como un autoengrandecimiento y satisfacción hacia el público. Al contrario que Harvard, la Universidad de Cornell estaba buscando profesores con potencial para el estrellato, y le proporcionaron a Sagan una cátedra y el sólido trampolín académico que necesitaba para su futuro ascenso hacia la fama y la fortuna.*

*A lo largo de su carrera, Sagan se dedicó a la búsqueda de mejorar la comprensión pública de la naturaleza de la ciencia. Quería que cada ciudadano tuviese un “detector de chorradas” como defensa ante los farsantes del comercio y la política así como en ciencia. Sentía que era tarea de los científicos encarar estos temas de forma clara y pública. En *The Cosmic Connection* (La conexión cósmica) (1973), incluye extensas discusiones sobre vida extraterrestre así como una astronomía y ciencias planetarias más convencionales, e incluso explora el fenómeno OVNI y los escritos del pseudocosmólogo Immanuel Velikovsky. Sin embargo, Sagan se opuso a las tácticas que menospreciaban las creencias pseudocientíficas o atacaban a la religión, rechazando (por ejemplo) firmar una declaración contra la astrología debido a su tono autoritario.*

(Fuente: <http://www.cienciakanija.com/2007/05/08/vida-y-legado-de-carl-sagan-como-cientifico-profesor-y-esceptico>)



### *¡Spoiler!*

En el próximo capítulo nos aproximaremos a cómo se formaron los planetas. ¿Seguro que te sabes el orden según la distancia al Sol? ¿Y según su tamaño?

# El Universo en 1 minuto

Todos los vídeos en <http://www.youtube.com/r1sd1vulgacion>

Una producción de



Con la colaboración de

