

# Huellas de vida más allá de nuestro planeta



Un equipo de astrónomos detectó, por primera vez, un elemento químico fundamental para la vida alrededor de dos estrellas jóvenes parecidas al Sol.

¿Cómo se originó la vida? Es una de las preguntas que se ha hecho la humanidad a lo largo de su historia. Se han dado distintas respuestas que varían dependiendo de la época y de la cultura, que van desde lo mitológico hasta lo científico; sin embargo, la mayoría supone que la vida se originó en la Tierra.

Actualmente, un grupo de científicos está buscando nuevas pistas sobre el origen de la vida en el Sol. “Esto se debe a que, observando la formación de otras estrellas, se sabe que el Sol se integró dentro de una nube de gas y polvo hace más de 4 500 millones de años, y la Tierra y los otros planetas del sistema solar surgieron del material sobrante”, afirma la doctora Julieta Fierro, investigadora del Instituto de Astronomía de la UNAM.

“Si estudiamos estrellas muy jóvenes en formación (protoestrellas), como alguna vez fue el Sol, podremos entender mejor el pasado, lo que nos permitirá observar condiciones parecidas a las que condujeron a la formación de nuestro sistema solar y buscar algunos ingredientes de la vida.”

La nube de formación estelar Rho Ophiuchi observada con el telescopio infrarrojo WISE (Wide-Field Infrared Survey Explorer, Explorador de Infrarrojos de Campo Amplio), administrado por la NASA.

## Novedoso hallazgo

Con la red de 66 radiotelescopios (ALMA, Atacama Large Millimeter/submillimeter Array) construidos en el desierto de Atacama, en Chile, astrónomos observaron un par de protoestrellas denominadas IRAS 16293-2422, ubicadas a unos 400 años luz de distancia en el sistema estelar Rho Ophiuchi, en la constelación de Ofiuco.

El gas caliente que rodea a estas protoestrellas contiene moléculas orgánicas, como las que integran azúcares, que son básicas para la vida como la existente en la Tierra. Es la primera vez que se detecta este tipo de moléculas prebióticas en protoestrellas de tipo solar.

Este hallazgo –sugiere la especialista– muestra señales de que nubes como las que dieron origen al Sol fueron semejantes a esta nube de formación estelar, con el contenido de

estructuras moleculares orgánicas que favorecieron la aparición de vida en la Tierra y, tal vez, en Marte; asimismo, en satélites como Europa, de Júpiter, o Encélado, de Saturno, que poseen mares bajo sus capas de hielo.

Cabe aclarar que el par de estrellas IRAS 16293-2422 todavía está inmerso dentro de un material que continuará agregándose a las protoestrellas y a rocas que posteriormente formarán planetas y cuerpos menores.

La distancia entre las dos estrellas en formación es del mismo orden de magnitud que la separación que hay entre el Sol y Plutón. El par de estrellas gira uno en torno del otro cada 360 años, similar al periodo de traslación de Plutón.



La formación de estrellas no es un proceso sencillo y suele tomar miles de años.



Las estrellas nacen dentro de nubes de gas y polvo, por lo que es necesario que éstas se contraigan para integrarse; sin embargo, al hacerlo se calientan, lo que frena su contracción.

Para que descienda la temperatura de la nube se requiere de un mecanismo de enfriamiento, como la presencia de campos magnéticos o moléculas que emitan radiación.

En el caso de las protoestrellas IRAS 16293-2422, las moléculas orgánicas no sólo funcionan como mecanismo de enfriamiento, sino que, si una vez formada la estrella los gases y polvo circundantes logran formar planetas, éstos tendrían moléculas precursoras de vida.



DIRECCIÓN GENERAL  
DE DIVULGACIÓN  
DE LAS HUMANIDADES

Texto: Consuelo Doddoli; diseño: Jareni Ayala; imágenes: Shutterstock.com.

Busca más información en [www.ciencia.unam.mx](http://www.ciencia.unam.mx)

Escríbenos a [cienciaunam@unam.mx](mailto:cienciaunam@unam.mx)