

## ¿Cuántos jaiboles se pueden preparar con un cometa?

ROXANA DE LEÓN

**S**an Luis Potosí, San Luis Potosí. 1 de abril de 2016 (Agencia Informativa Conacyt).

Dentro del ciclo de conferencias programadas para celebrar el décimo aniversario del programa de divulgación *La ciencia en el bar*, el doctor Luis Felipe Rodríguez Jorge, investigador del Instituto de Radioastronomía y Astrofísica en el campus Morelia de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), impartió la plática titulada *¿Cuántos jaiboles se pueden preparar con un cometa?*, donde explicó los conceptos básicos sobre la evolución del universo y su relación con el alcohol en el planeta.

Con el paso del tiempo se comprendió que el universo no ha sido siempre como es actualmente. Este vio sus inicios hace aproximadamente 14 mil millones de años, tiempo en que todo el universo era como un gas homogéneo y no había estructura, ni planetas ni estrellas. Rodríguez Jorge refirió que con el tiempo "este universo tan sencillo, hasta cierto punto tan aburrido, ha ido cambiando para formar galaxias, estrellas y planetas" y con esto se

pudo ver la aparición de la química que, al menos en la Tierra, dio paso a la biología y a la vida.



Estamos familiarizados con nuestra galaxia, nuestro sistema solar y sus ocho planetas, pero es una pequeña parte del universo que gracias a la gravedad de las estrellas se mantiene unida. Sin embargo, a principios del siglo pasado se descubrió que nuestra galaxia y nuestro sol no son únicos en el universo, ya que el espacio se encuentra lleno de galaxias. De modo que cada una es como una célula del universo, ya que al día de hoy se sabe que existen "del orden de 100 mil

millones de galaxias", agregó el investigador.

Señaló que estas galaxias inicialmente fueron estudiadas por el astrónomo Edwin Hubble, quien encontró que estas no están quietas sino que se está expandiendo la distancia entre ellas, esto ayuda a pensar que el universo crece con el tiempo.

"Con muchos estudios se sabe que el universo en aquel entonces era sumamente aburrido, ya que no había lugar para jaiboles y esas cosas, se puede estudiar su composición química en ese tiempo, y toda la materia era prácticamente hidrógeno, la materia más sencilla, algo así como 90 por ciento y 10 por ciento era helio", comentó. Con este gas se formó la primera generación de estrellas, que en su interior 'cocinaban' el hidrógeno y lo transformaban en elementos más complicados como carbono, nitrógeno, hierro, entre otros. Al explotar estas estrellas, el material en su interior se esparció por el universo y dio paso a la formación de nuevas estrellas.

Añadió que "en la actualidad, 90 por ciento de la composición del universo sigue siendo hidrógeno, aunque el gas del universo tiene ya una composición adecuada".

El siguiente paso fue el comienzo de formaciones de otras generaciones de estrellas, con el material necesario para que se dé la vida, como el oxígeno y nitrógeno. Esto se puede ver gracias a las formaciones gaseosas que emiten energía a una determinada frecuencia, es posible captarla con los radiotelescopios y así determinar qué tipo de moléculas contiene.

### Sistemas solares y cometas

Estas nebulosas forman una estructura en rotación que se llama disco, su movimiento permite la formación de los planetas, cometas, asteroides y la gran estrella en el centro. "En este esquema se han encontrado en el cielo formaciones todo el tiempo. Se cree que cuando la Tierra se formó era tan caliente que perdió toda su agua, solo una milésima de ella era agua y ahora es una milésima", puntualizó el investigador. En cuanto a la formación de los cometas, esta se lleva a cabo en las afueras del sistema solar, en la zona más fría. Estos son formaciones rocosas combinadas con hielo, "la idea es que al menos en parte hubo una época que había muchos cometas en el sistema solar que chocaban constantemente con la Tierra y en ese choque trajeron el agua

y otras sustancias al planeta, eso permitió que la Tierra aumentara en un factor de diez la cantidad del agua".

Conforme los cometas se van acercando al sol, este los calienta y sus hielos se empiezan a evaporar, la nube que generan se estudia para conocer su composición química. Rodríguez Jorge apuntó que usando el radiotelescopio al analizar la estela de los cometas, se encontró que en este gas que estaba perdiendo había una gran cantidad de sustancias, "entre ellas la bebida predilecta de muchos, los alcoholes, o la molécula de alcohol, esta fue una noticia interesante que se dio hace como un año. Se estudió la composición química del gas que estaba perdiendo y ahí tenemos todos los ingredientes para hacer un jaibol, porque (...) en el pasado enero de 2015 cuando el cometa Lovejoy pasaba cerca del sol liberó alrededor de 20 toneladas de agua por segundo, que es el hielo, y el alcohol que liberó se calculó alrededor de las 500 botellas de vino por segundo, así que ¡alabada sea la naturaleza y que nos caiga uno!".

Esta obra cuyo autor es [Agencia Informativa Conacyt](#) está bajo una [licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons](#).







Te invitan a la **función especial** de



# EL LIBRO DE LA SELVA

Gana tu **pase doble** siguiendo estos sencillos pasos y obtén tu acceso.

- 1.- Registra la frase "**Yo quiero ir al cine**" seguido de **tu nombre** en el facebook de Los Hijos de la Guayaba o manda el mismo proceso al correo: [promociones@launion.com.mx](mailto:promociones@launion.com.mx) (Es necesario registrarse)
- 2.- Una vez registrado, recorta este desplegado y entregalo el día de la función ya que éste anuncio es tu pase doble, mostrando una identificación para comprobar tu registro previo.

Válido sólo para las primeras 50 personas en registrarse individualmente obtienen acceso doble. Serán anulados los registros que contengan más de un nombre.



**FUNCIÓN MARTES**  
**26 DE ABRIL 2016**  
**20:00 Hrs.**