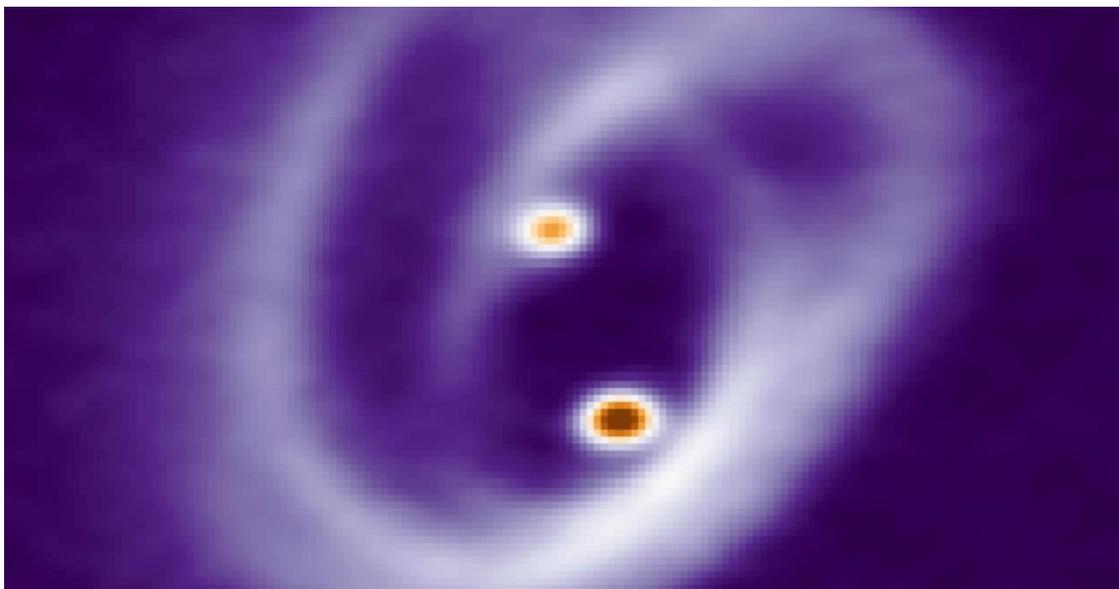


Madrid, jueves 3 de octubre de 2019

Un equipo de científicos observa por primera vez cómo se forman las estrellas gemelas

- Los sistemas estelares binarios son la forma más común en que las estrellas se presentan en el universo
- Imágenes obtenidas con el instrumento ALMA muestran un joven sistema binario estelar en el que una red de filamentos de acreción nutre a dos protoestrellas
- Cada estrella tiene un disco propio y a su vez las dos estrellas en conjunto tienen otro disco mayor



Los complejos filamentos en forma de *pretzel* que rodean a las dos jóvenes estrellas y a sus pequeños discos. Imagen: Felipe O. Alves (MPI)

Un equipo de científicos ha observado por primera vez cómo se forman las estrellas gemelas, o sistemas estelares binarios, que son la forma más común en que las estrellas se presentan en el universo. El resultado, [publicado en *Science*](#), muestra imágenes de alta resolución obtenidas con el instrumento ALMA (Atacama Large Millimetre/submillimetre Array).

Los astrónomos de este estudio han observado el sistema [BHB2007] 11, el miembro más joven de un pequeño grupo de jóvenes objetos estelares en la nebulosa oscura Barnard 59, que forma parte de la nube de polvo y gas llamada la Nebulosa de la Pipa. Mientras que las observaciones anteriores mostraban una envoltura giratoria y en colapso alrededor de un disco circumbinario, ahora, las nuevas observaciones también revelan su estructura interna.

“Vemos dos fuentes compactas, que interpretamos como discos circunestelares alrededor de las dos jóvenes estrellas”, explica **Felipe Alves**, antiguo investigador del Instituto de Ciencias del Espacio (ICE) y actualmente en el Max Planck Institute for Extraterrestrial Physics (MPE). Las estrellas crecen al extraer materia de estos discos. “El tamaño de cada uno de estos discos es similar al cinturón de asteroides de nuestro sistema solar y su separación es ligeramente menor que la de nuestro sistema estelar en su conjunto”.

Además, tanto las protoestrellas como sus discos circunestelares están rodeados por un disco más grande, llamado disco circumbinario, con una masa total de unas 80 masas de Júpiter, que muestra una compleja red de estructuras de polvo distribuidas en forma de espiral, que se asemeja a un *pretzel*.

Los astrónomos han observado un proceso de acreción en dos etapas. En la primera etapa, la masa se transfiere del gran disco circumbinario a los discos circunestelares. En la segunda etapa, la masa se transfiere de los discos circunestelares a las estrellas.

“Gracias a la potencia de ALMA hemos logrado profundizar en el complejo sistema de estrellas jóvenes binarias y obtener una mejor comprensión de cómo se forman estos sistemas, así como descubrir que sería posible la formación de planetas rocosos en tales ambientes. Sabiendo esto, ahora podemos estudiar más sistemas similares con el fin de describir mejor las condiciones que permiten la formación de sistemas estelares múltiples”, declara el doctor **Josep Miquel Girart**, investigador del Institut d’Estudis Espacials de Catalunya (IEEC) en el ICE y tercer autor del estudio.

F. O. Alves, P. Caselli, J. M. Girart et al. [Gas flow and accretion via spiral streamers and circumstellar disks in a young binary protostar](#). *Science*.

CSIC Comunicación