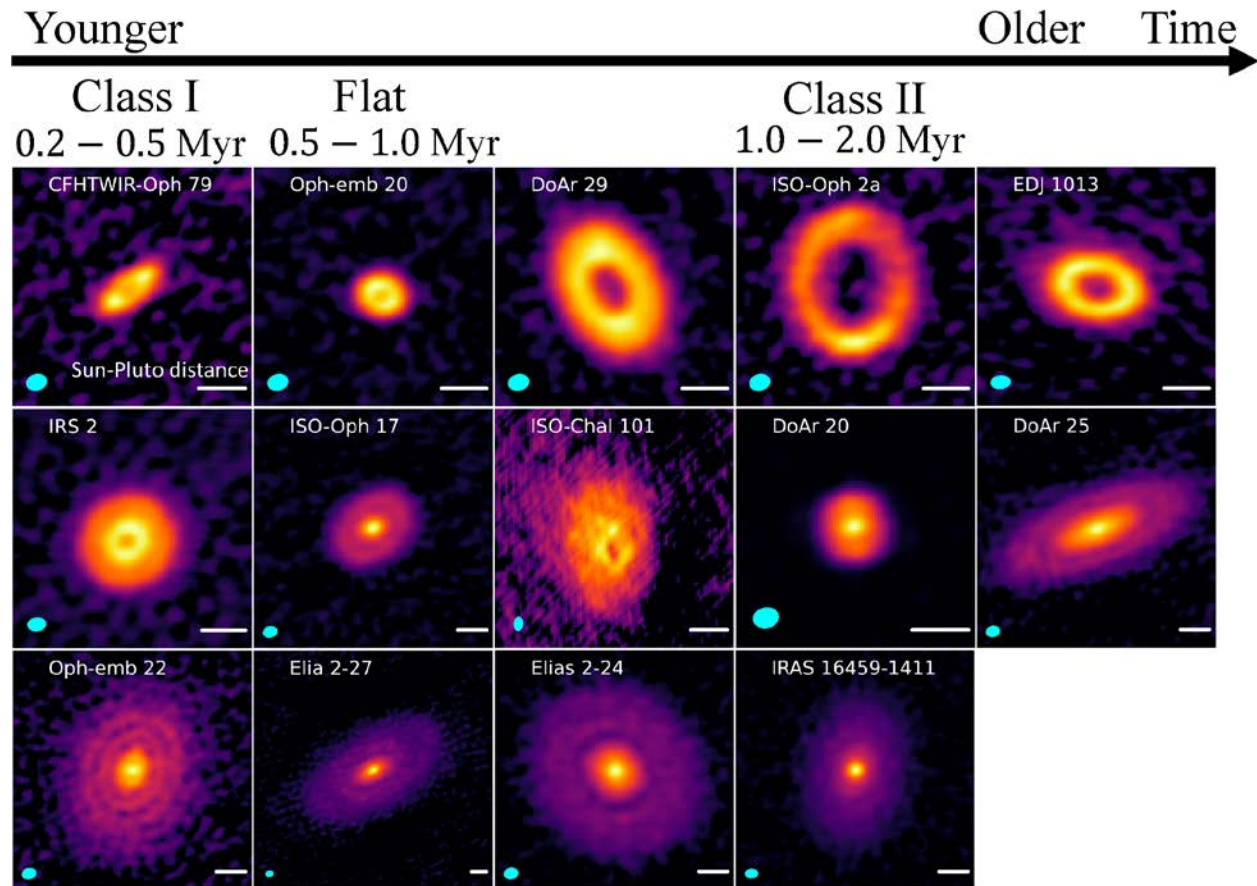


## Observan por primera vez evolución temprana de estructuras de disco planetario

*Los planetas podrían formarse mucho más rápido de lo que se creía*



*Secuencia evolutiva de discos protoplanetarios con subestructuras recreada a partir de datos del mapeo ALMA CAMPOS. Esta amplia variedad de estructuras en los discos planetarios son posibles lugares de formación de jóvenes protoplanetas. Imagen: Hsieh et al., manuscrito.*

Un equipo internacional de astrónomos descubrió estructuras en forma de anillo y de espiral en discos planetarios muy jóvenes, lo cual es un indicio de que los planetas pueden empezar a formarse mucho más temprano de lo que se creía. Los resultados de la investigación se presentaron hoy en la 243 reunión de la Sociedad Astronómica Estadounidense (AAS, en su sigla en inglés).

A partir de datos recabados con el Atacama Large Millimeter/submillimeter Array (ALMA), en el que participa el Observatorio Radioastronómico Nacional de Estados Unidos (NRAO), el equipo obtuvo imágenes de discos planetarios Clase 0 y Clase I, que son mucho más jóvenes que los discos Clase II observados en estudios anteriores. Los discos Clase II tienen anillos y surcos que delatan la presencia de planetas en plena formación. “Las primeras observaciones de discos protoplanetarios jóvenes con ALMA revelaron hermosos anillos y surcos donde posiblemente se estén formando planetas”, comenta Cheng-Han Hsieh, doctorando de la Universidad Yale. “Yo me preguntaba cuándo habían empezado a aparecer estos anillos y surcos en los discos”, agrega.

El nuevo estudio demuestra que las estructuras empiezan a formarse cuando los discos tienen cerca de 300.000 años de edad, es decir, extremadamente rápido. Los discos jóvenes pueden tener varios anillos y estructuras en espiral o bien terminar formando un anillo con una cavidad central. Estas observaciones ponen en tela de juicio lo que sabemos sobre la formación de los planetas, principalmente de grandes planetas similares a Júpiter. “Es difícil que se formen planetas gigantes en tan solo un millón de años según el modelo de acreción consagrado”, explica Cheng-Han Hsieh. Mediante nuevos estudios se podrá determinar con precisión cuándo aparece la subestructura del disco y qué relación guarda con la formación planetaria temprana.

[Mira la conferencia de prensa aquí.](#)

### **Acerca de ALMA y NRAO**

El Atacama Large Millimeter/submillimeter Array (ALMA), una instalación astronómica internacional, es una asociación entre el Observatorio Europeo Austral (ESO), la Fundación Nacional de Ciencia de EE. UU. (NSF) y los Institutos Nacionales de Ciencias Naturales de Japón (NINS) en cooperación con la República de Chile. ALMA es financiado por ESO en representación de sus estados miembro, por NSF en cooperación con el Consejo Nacional de Investigaciones de Canadá (NRC) y el Ministerio de Ciencia y Tecnología de Taiwán (MOST), y por NINS en cooperación con la Academia Sinica (AS) de Taiwán y el Instituto de Ciencias Astronómicas y Espaciales de Corea del Sur (KASI).

La construcción y las operaciones de ALMA son conducidas por ESO en nombre de sus estados miembro; por el Observatorio Radioastronómico Nacional (NRAO), gestionado por Associated Universities, Inc. (AUI), en representación de Norteamérica; y por el Observatorio Astronómico Nacional de Japón (NAOJ) en nombre de Asia del Este. El Joint ALMA Observatory (JAO) tiene a su cargo la dirección general y la gestión de la construcción, así como la puesta en marcha y las operaciones de ALMA.

El Observatorio Radioastronómico Nacional (NRAO) es un establecimiento de la Fundación Nacional de Ciencia de Estados Unidos operado por Associated Universities Inc. en virtud de un acuerdo de cooperación.

###

Jill Malusky, directora de noticias e información pública de NRAO y GBO

[jmalusky@nrao.edu](mailto:jmalusky@nrao.edu)

304-460-5608