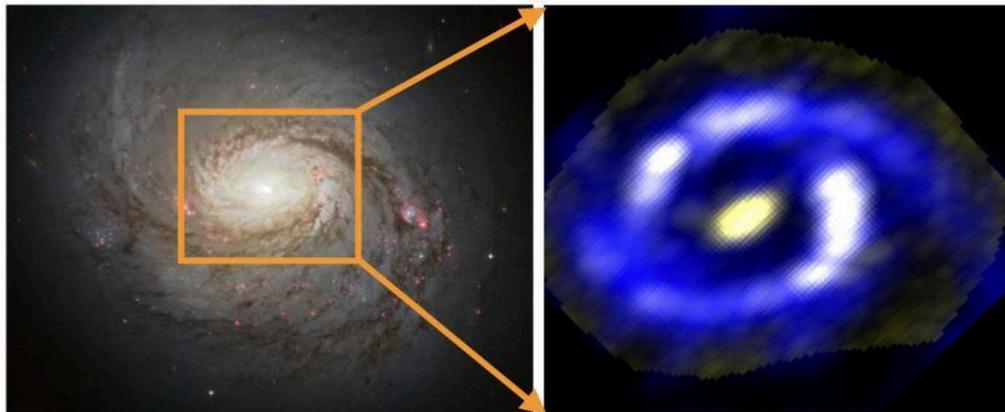


## ALMA investiga la cuna de las estrellas en otras galaxias

Las estrellas nacen en nubes de gas molecular que pueblan las galaxias. Un equipo internacional liderado por astrónomos del Observatorio Astronómico Nacional (OAN, IGN) ha investigado con el interferómetro ALMA cómo la densidad del gas condiciona su capacidad para formar estrellas.

La densidad es un parámetro fundamental en las teorías de formación estelar: cuanto mayor es, más sencillo es que la atracción gravitatoria aglutine el gas y origine nuevas estrellas. Para estimar la densidad, se observan las líneas emitidas por algunos compuestos gaseosos, tales como el cianuro de hidrógeno (HCN) y el catión formilo ( $\text{HCO}^+$ ). Cuanto menor es la longitud de onda de dichas líneas, mayor es la densidad requerida para excitarlas. Pero también lo es la dificultad para detectarlas.

Los estudios del gas denso en otras galaxias emplean fundamentalmente observaciones a 3,5 mm de longitud de onda. Axel García y Antonio Usero, investigadores del OAN, han aprovechado la sensibilidad extrema de ALMA para cartografiar las líneas de HCN y  $\text{HCO}^+$  a 1,1 mm en once galaxias cercanas. Se trata del estudio más completo de estas líneas gracias al tamaño y la diversidad de la muestra. Los nuevos datos han permitido reevaluar la distribución espacial del gas denso y su influencia en la formación estelar en distintos entornos. Las variaciones sistemáticas conocidas por las observaciones a 3,5 mm resultan más acusadas al utilizar los nuevos trazadores, mucho más selectivos. Los resultados se enviarán a la revista científica *Astronomy & Astrophysics*.



*Galaxia NGC 1068 observada por el telescopio espacial Hubble y mapas de la emisión de monóxido de carbono (tonos azules) y de  $\text{HCO}^+$  (tonos amarillos y blancos) en su disco interno (crédito: NASA, ESA, van der Hoeven, OAN).*