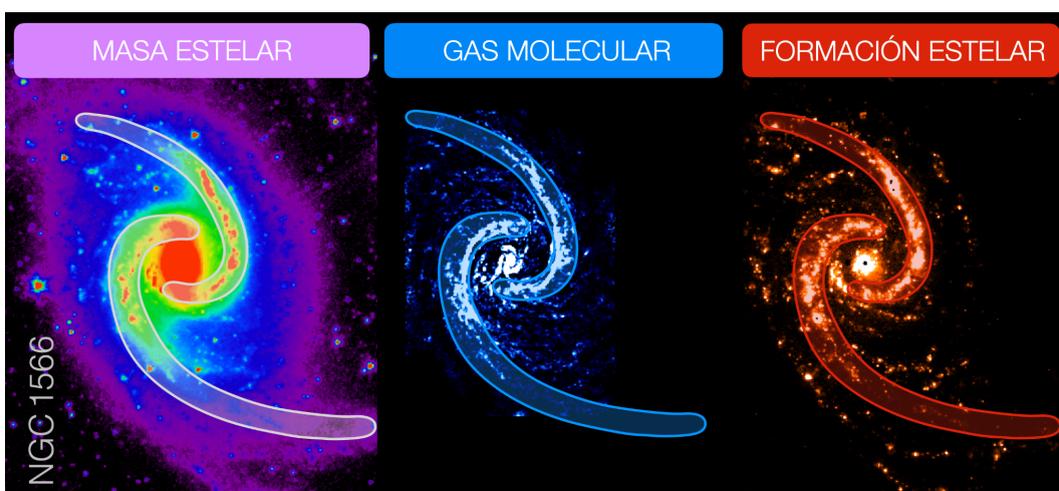


Observaciones de ALMA arrojan nuevos datos sobre las galaxias espirales

Las galaxias como nuestra propia Vía Láctea son planas como un disco y se caracterizan por su estructura espiral. Los brazos espirales destacan porque contienen estrellas jóvenes y luminosas, producto de la intensa formación estelar que ocurre en ellos. Tradicionalmente, esta profusión de estrellas jóvenes se atribuye a la compresión de gas en los brazos, que se espera que formen nuevas estrellas de manera más eficiente que otras regiones. Sin embargo, nuevas observaciones de ALMA cuestionan esta teoría al revelar una eficiencia de formación estelar inferior a la esperada en los brazos espirales.

El proyecto internacional PHANGS, que cuenta con participación española mediante astrónomos del IGN, ha cartografiado el gas molecular en decenas de galaxias espirales con una calidad sin precedentes. Los datos del observatorio ALMA, en el chileno desierto de Atacama, tienen un nivel de detalle comparable a distinguir una moneda a una distancia de varios kilómetros. Combinados con indicadores de la formación estelar, los mapas de ALMA nos permiten comprender cómo se desarrolla el proceso de formación estelar en diferentes entornos galácticos.

En este contexto, un nuevo estudio liderado por el astrónomo Miguel Querejeta, del Observatorio Astronómico Nacional (IGN), demuestra que los brazos espirales son estructuras más complejas y diversas de lo que se pensaba. Los brazos espirales más fuertes acumulan una mayor cantidad de gas y esto se traduce en mayores tasas de formación estelar. A pesar de ello, los nuevos datos demuestran que la eficiencia con la que este gas colapsa para crear nuevas estrellas es similar a otras regiones galácticas, como el espacio que media entre los brazos espirales o las barras. Existen importantes variaciones en el incremento de densidad en los brazos con la posición dentro de la galaxia y entre galaxias. Estos resultados han sido presentados en varios congresos internacionales y se publicarán próximamente en la revista europea *Astronomy & Astrophysics*.



Imágenes de la distribución de masa estelar, gas molecular y formación estelar en la galaxia NGC 1566, también conocida como «la bailarina española» (crédito: Miguel Querejeta, PHANGS)