

Un nuevo estudio desafía la teoría más popular sobre brazos espirales en galaxias

La estructura espiral es una de las características más distintivas de galaxias como nuestra propia Vía Láctea. Los brazos destacan porque se encuentran punteados por estrellas jóvenes y luminosas, producto de la intensa formación estelar que ocurre en ellos. Una de las teorías más conocidas explica los brazos espirales como una acumulación transitoria de material, una suerte de atascos cósmicos. Según esta teoría, los brazos son ondas de densidad que viajan a una velocidad diferente que el material que los constituye; así, el gas y las estrellas entran y salen constantemente de los brazos. Como consecuencia, la teoría predice un desfase espacial entre la acumulación de gas molecular en los brazos y las estrellas jóvenes que resultan de la formación estelar.

Un grupo internacional de astrofísicos liderados por Miguel Querejeta, del Observatorio Astronómico Nacional (IGN), ha combinado datos de ALMA y varios telescopios ópticos e infrarrojos para estudiar los desfases asociados a brazos espirales en una veintena de galaxias de la muestra PHANGS. Este estudio arroja un resultado sorprendente: la gran mayoría de galaxias (83%) no muestra los desfases predichos por la teoría tradicional de ondas de densidad. Se apunta así a mecanismos alternativos para explicar la naturaleza de los brazos. Este trabajo acaba de ser aceptado para su publicación en la revista europea *Astronomy & Astrophysics*.



La galaxia espiral NGC 1566, conocida como «la bailarina española», observada por el telescopio espacial James Webb (crédito: PHANGS).