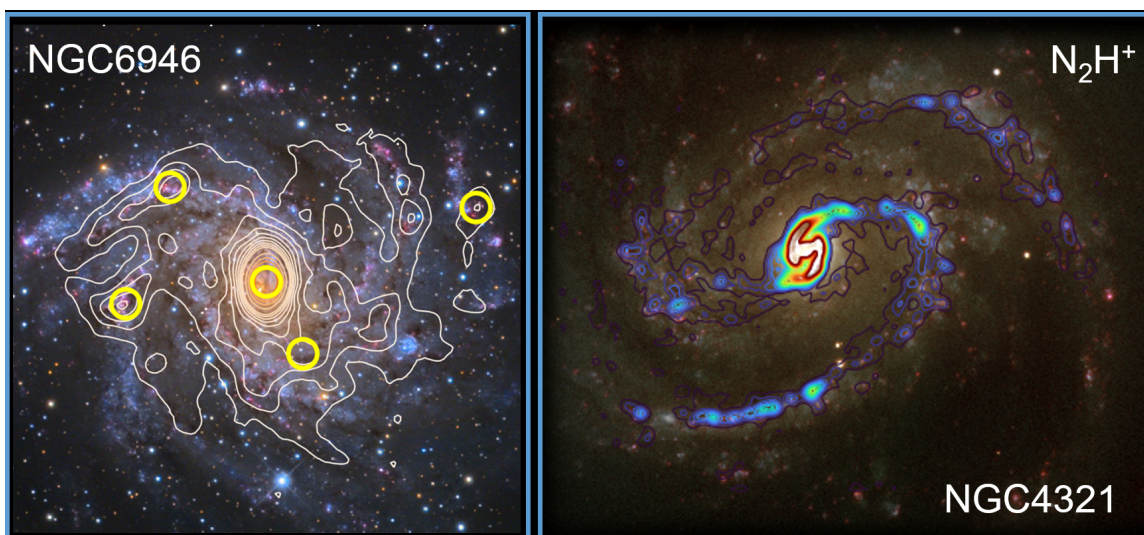


Desveladas algunas de las propiedades del gas más denso y frío de las galaxias

Las galaxias son elementos fundamentales del universo. Entender su formación y evolución es, por tanto, uno de los grandes retos de la astrofísica moderna. Para ello, es esencial estudiar el medio interestelar y cómo se forman las estrellas. Gracias a observaciones en nuestra propia galaxia, sabemos que las estrellas nacen en regiones muy frías y densas, donde los granos de polvo facilitan los procesos de formación estelar.

Para profundizar en la relación entre el gas molecular denso y la formación estelar en diferentes entornos, un equipo liderado por la astrónoma del Observatorio Astronómico Nacional (IGN) María Jesús Jiménez Donaire ha estudiado la emisión de dos moléculas que ayudan a trazar gas a alta densidad, HCN y N_2H^+ . Las observaciones, realizadas con el radiotelescopio de 30m de IRAM, cubren cinco posiciones de la galaxia cercana NGC6946 desde el centro hasta el disco exterior. El equipo ha desvelado una fuerte correlación entre las emisiones de estos dos trazadores moleculares en esta y otras galaxias. Estos hallazgos, publicados en *Astronomy & Astrophysics*, no sólo muestran que la emisión de HCN predice fiablemente la intensidad de trazadores canónicos como N_2H^+ para estimar la fracción de gas denso y frío a gran escala, sino que sugieren que las nubes individuales se comportan de forma autosemejante. El equipo está analizando nuevas observaciones obtenidas con ALMA de toda la galaxia NGC4321, que permitirán explorar por primera vez su comportamiento en una gran diversidad de entornos galácticos.



Imágenes ópticas con contornos de HCN y N_2H^+ (simulado) en las galaxias NGC6946 y NGC4321.