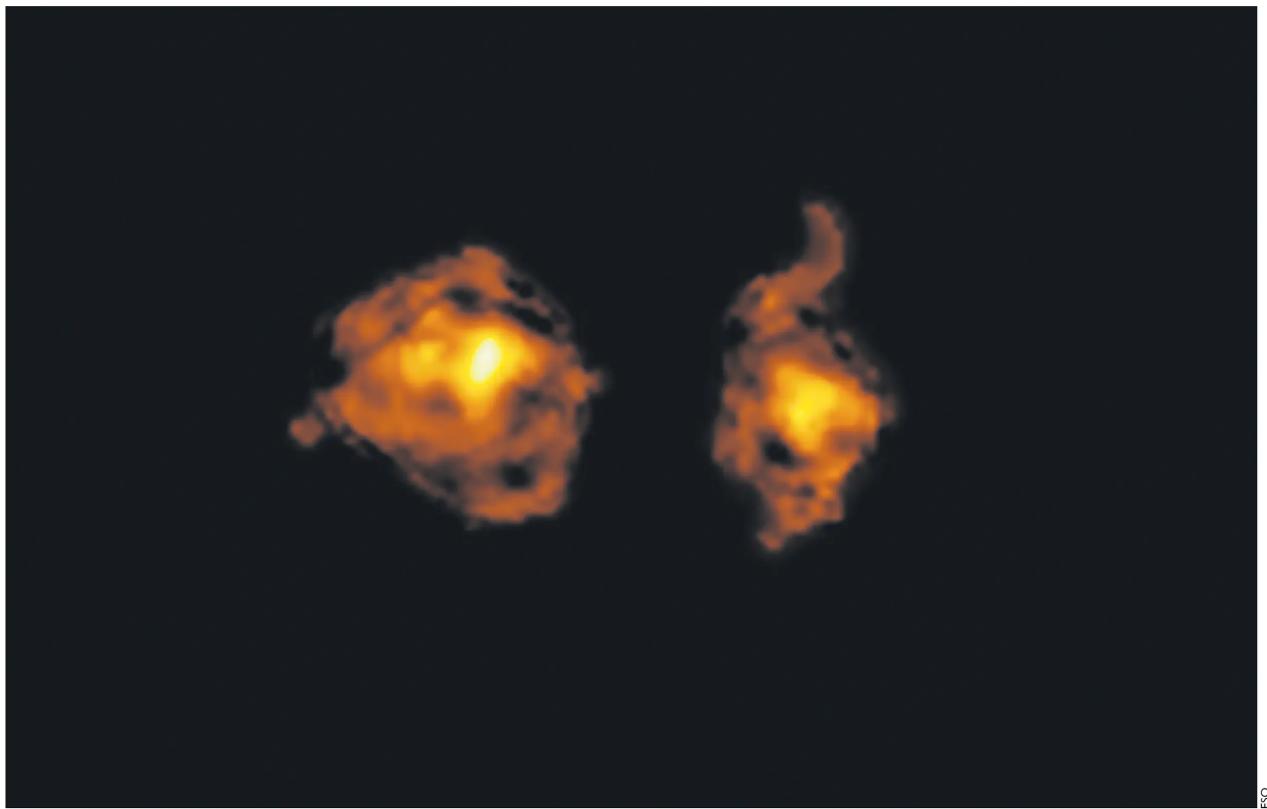


Observatorio Alma y el Very Large Telescope del Cerro Paranal permitieron captar imágenes de alta resolución

Astrónomos descubrieron feroz danza de dos galaxias a punto de colisionar a 11.200 millones de años luz

Chileno que participó en el hallazgo cuenta que una tiene un hoyo negro súper masivo que "está dejando la escoba en la otra".



ESO

Las galaxias están bailando, gracias a las fuerzas gravitacionales, a velocidades de hasta 550 kilómetros por segundo.

ARIEL DIÉGUEZ

Por ahora es una danza espacial. Dos galaxias se tomaron la pista y, debido a las fuerzas de gravedad, describen una coreografía frenética, con velocidades de hasta 550 kilómetros por segundo. Se acercan, giran, se alejan. Es un minúet en un salón estrellado, a 11.200 millones de años luz de la Tierra, que no terminará bien. La reina del baile, la más grande, terminará por destruir a su pareja.

"Tuvimos la suerte de descubrir dos galaxias que están interactuando entre sí, gravitacionalmente, y se están afectando una a otra. Una de las galaxias tiene un hoyo negro súper masivo y está dejando la escoba en la otra prácticamente. Están tan lejos de nosotros que se podría decir que pertenecen a la infancia del universo", explica Sebastián López, astrónomo de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile y miembro del grupo internacional de investigadores



"Lo que no sabíamos es que estas galaxias activas pueden comer material de las galaxias vecinas"

Sebastián López

que hizo el descubrimiento.

Mientras más lejos ven, los astrónomos en realidad se adentran en el pasado. Este baile en realidad ocurrió cuando el universo tenía el 18% de su edad actual, que es de 13.800 millones de años, según la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio de Estados Unidos (NASA).

"Van a chocar, van a seguir de largo y después van a seguir atrayéndose. Es como una danza cósmica", explica.

Para este trabajo, que fue publicado en la revista *Nature Astronomy*, los investigadores trabajaron con el Observatorio Alma y con el Very Large Telescope, en el Cerro Paranal, específicamente el X Shooter, un instrumento que permite trabajar con alta resolución en todo el espectro de la luz, incluidos los que no son visibles al ojo humano. En observaciones anteriores, con otros aparatos, las dos galaxias parecían una sola.

La ciencia conocía las galaxias activas, es decir que tienen un hoyo negro súper masivo en el centro. "Equivale a como 10.000 galaxias juntas. Son

monstruos que normalmente devoran su propio material. La materia cae al hoyo negro sin parar, pero a la vez forma un entorno que se llama disco de acreción, que emite mucha luz, mucha radiación", explica. Esta radiación provoca efectos en la otra galaxia.

"Lo que no sabíamos es que estas galaxias activas pueden comer material de las galaxias vecinas. Si tienes un vecino que es un hoyo negro, te va a terminar comiendo. Nunca habíamos visto algo así", explica.

La galaxia más débil no volverá a ser la misma. "No puede funcionar como una galaxia normal. Una galaxia normal forma estrellas. En épocas tempranas, las galaxias pueden formar hasta 1.000 estrellas al año", explica. "Va a ser un cadáver galáctico", agrega.

La Vía Láctea, la galaxia donde está el sistema solar, también tiene un agujero negro en su centro, pero López dice que no hay posibilidades de que ocurra lo mismo. "Por suerte, ya no pasó. El hoyo negro en la Vía Láctea es supermasivo, pero chiquitito. Si hizo algún daño en nuestra galaxia, fue hace mucho tiempo. No se va a reactivar", asegura.

Otras metáforas

Como alguien en este baile va a salir perdiendo, circulan otras metáforas más osadas. En un texto en el sitio en Internet del Observatorio Europeo Austral (ESO), al que pertenecen Alma y Paranal, otro miembro de este equipo, Pasquier Noterdaeme, investigador del Instituto de Astrofísica de París y del Laboratorio Chileno-Francés de Astronomía en Chile, habla de una "justa cósmica", como las de los caballeros medievales que se batían a duelo lanza en ristre. "Pero estos caballeros galácticos no son precisamente caballeros y uno de ellos tiene una ventaja muy injusta: utiliza un cuádruple para perforar a su oponente con una lanza de radiación", continúa el texto.

La revista *Space*, dedicada a la ciencia espacial, va más allá y habla de un evento de disruptión de marea o TDE, por su sigla en inglés, que ocurre cuando el material es engullido por el agujero negro. "Este canibalismo cósmico provoca explosiones de luz que pueden eclipsar la luz combinada de cada estrella en la galaxia anfitriona del TDE, alertando a los científicos sobre una sangrienta muerte estelar", dice.