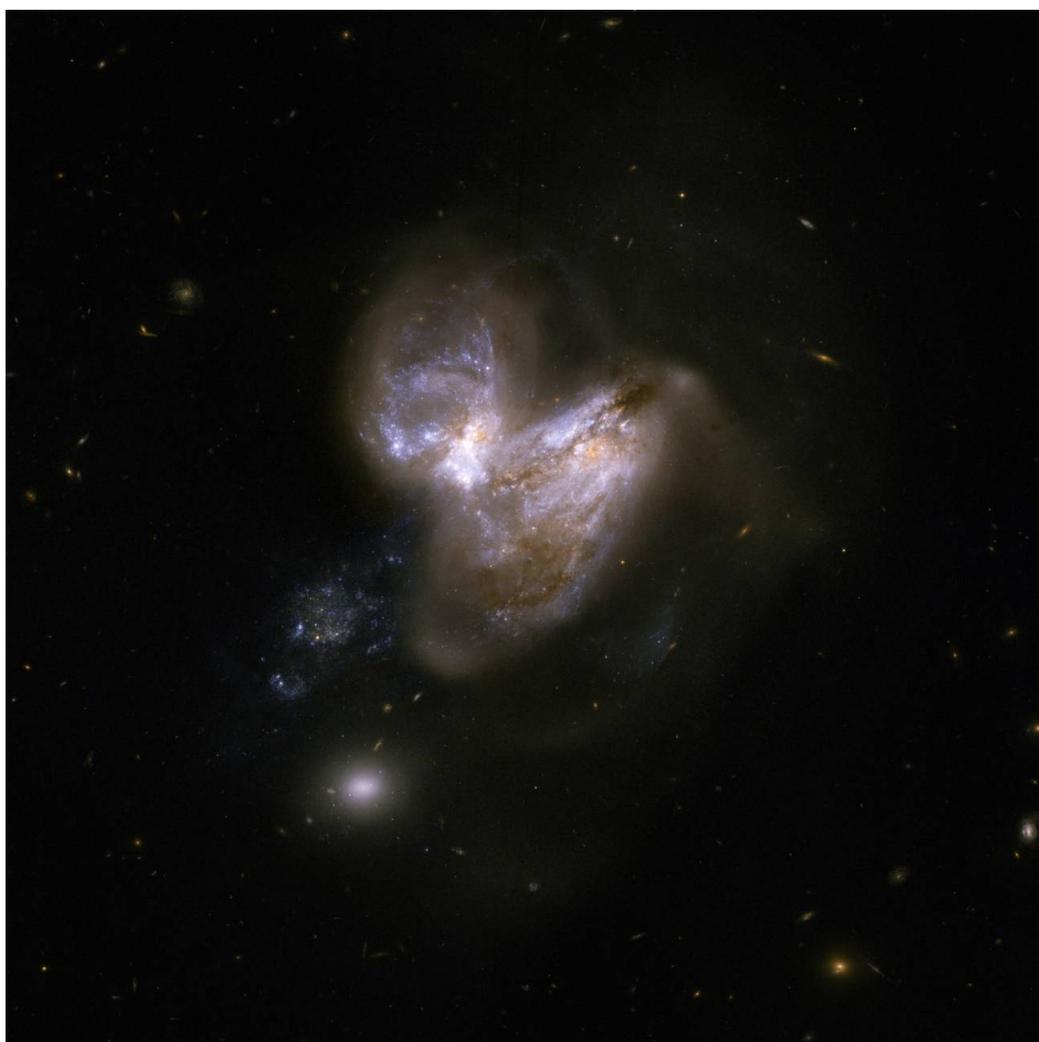


## Un gigantesco flujo de gas generado por explosiones de supernova

La galaxia Arp 299-A destaca por sus intensos brotes de formación estelar, su alta tasa de producción de supernovas y su proceso de fusión con otra galaxia. Ahora, nuevas observaciones en radio han permitido detectar una estructura filamentosa que emana del núcleo, probablemente un flujo de gas a alta velocidad.

SINC

17/5/2018 10:20 CEST



El par de galaxias en interacción Arp 299 (arriba, Arp 299-A; debajo, Arp 299-B). / NASA, ESA et al.

Un grupo internacional de astrónomos, encabezado por el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC), ha detectado, gracias observaciones

con la red de radiotelescopios LOFAR, un enorme flujo de material que emerge de las regiones centrales de Arp 299-A, una galaxia en proceso de fusión con otra, denominada Arp299-B.

"En el IAA llevamos años investigando esta galaxia, que debido a la interacción con la galaxia compañera está generando brotes de formación de estrellas", apunta Naím Ramírez-Olivencia, investigadora del IAA que lidera el estudio, publicado en *Astronomy & Astrophysics*. "Es, por tanto, un entorno muy interesante porque nos permite estudiar casi en tiempo real cómo las estrellas nacen, mueren e interaccionan con el medio circundante".

---

"Se trata de un entorno muy interesante porque nos permite estudiar casi en tiempo real cómo las estrellas nacen, mueren e interaccionan con el medio circundante", dicen los autores

De hecho, uno de los rasgos más interesantes de esta galaxia es, precisamente, su alta tasa de producción de supernovas, resultado de la muerte de estrellas con más de ocho veces la masa del Sol: si en una galaxia como la Vía Láctea se espera una supernova cada cincuenta años, se estima que en Arp 299-A se produce alrededor de una por año.

### **Un descubrimiento inesperado**

Sin embargo, el hallazgo de un flujo de material de enormes dimensiones, que se extiende más de nueve mil años luz y libera un mínimo de diez masas solares por año a una velocidad de entre 370 y 890 kilómetros por segundo, ha supuesto una sorpresa.

El grupo de investigadores trabajó con los dos posibles mecanismos que podrían activar un flujo semejante: el agujero negro supermasivo del núcleo de la galaxia, que genera energía acumulando material en un disco a su alrededor, o la actividad generada por las estrellas, sobre todo por las explosiones de supernova.

Los cálculos apuntan a este segundo mecanismo, ya que la actividad que

suman las supernovas supone una energía diez veces mayor que la que genera el sistema compuesto por el agujero negro supermasivo central y su disco de acrecimiento, cuya orientación tampoco encaja con la observada en el flujo de material.

"Se trata del primer trabajo liderado por investigadores españoles con la red de radiotelescopios LOFAR, y constituye un logro para el instrumento ya que se presenta como una herramienta para estudiar estructuras de este tipo, muy difíciles de observar en otras longitudes de onda", concluye Ramírez-Olivencia.

#### Referencia bibliográfica:

N. Ramírez-Olivencia et al. "Sub-arcsecond imaging of Arp 299-A at 150 MHz with LOFAR: Evidence for a starburst-driven outflow".

[\*Astronomy & Astrophysics\* 610, L18 \(2018\)](#)

DOI:<https://doi.org/10.1051/0004-6361/201732543>

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

GALAXIA

| SUPERNOVA

| ESTRELLA

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

