

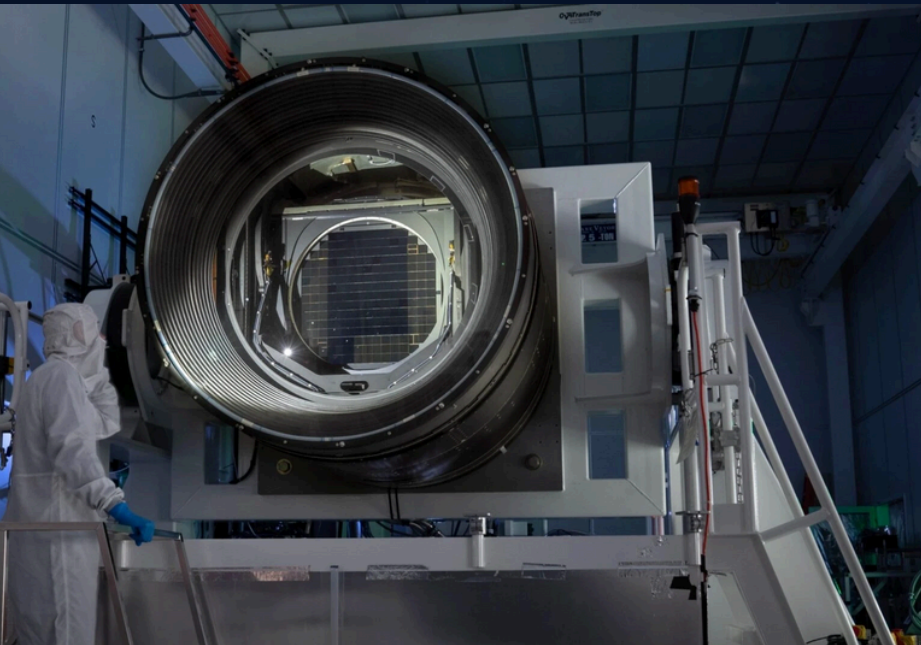


“Cola” sorpresa en M61

Un descubrimiento del Vera C. Rubin







Observatorio Rubin

Está ubicado en el cerro Pachón, en Chile

Su telescopio principal es el Simonyi, equipado con la cámara LSST

La LSST tiene 3200 megapíxeles y se mantiene a bajas temperaturas

El espejo primario de 8,4 metros del Observatorio Rubin es en realidad dos espejos en uno



Messier 61

Descubierta en 1779 por el astrónomo italiano Barnaba Oriani, M61 es una galaxia espiral barrada, ubicada en el cúmulo de virgo a unos 55 millones de años luz de la tierra.

Tiene una magnitud aparente de 10.2, lo que la hace un objeto débil pero observable con un telescopio pequeño.





¿Qué se observó?

El telescopio Vera Rubin observó por primera vez una “chorro estelar” masivo en M61 sin aún iniciar su campaña principal Legacy Survey of Space and Time (LSST)

“Figure 1 shows the stream, which starts at the disk-edge (~ 20 kpc from center) with ~ 2 kpc width, and continues very straight for 44 kpc, widening to ~ 4 kpc, where it terminates in a small plume (9×4 kpc), with fainter extension northward by ~ 5 kpc.”

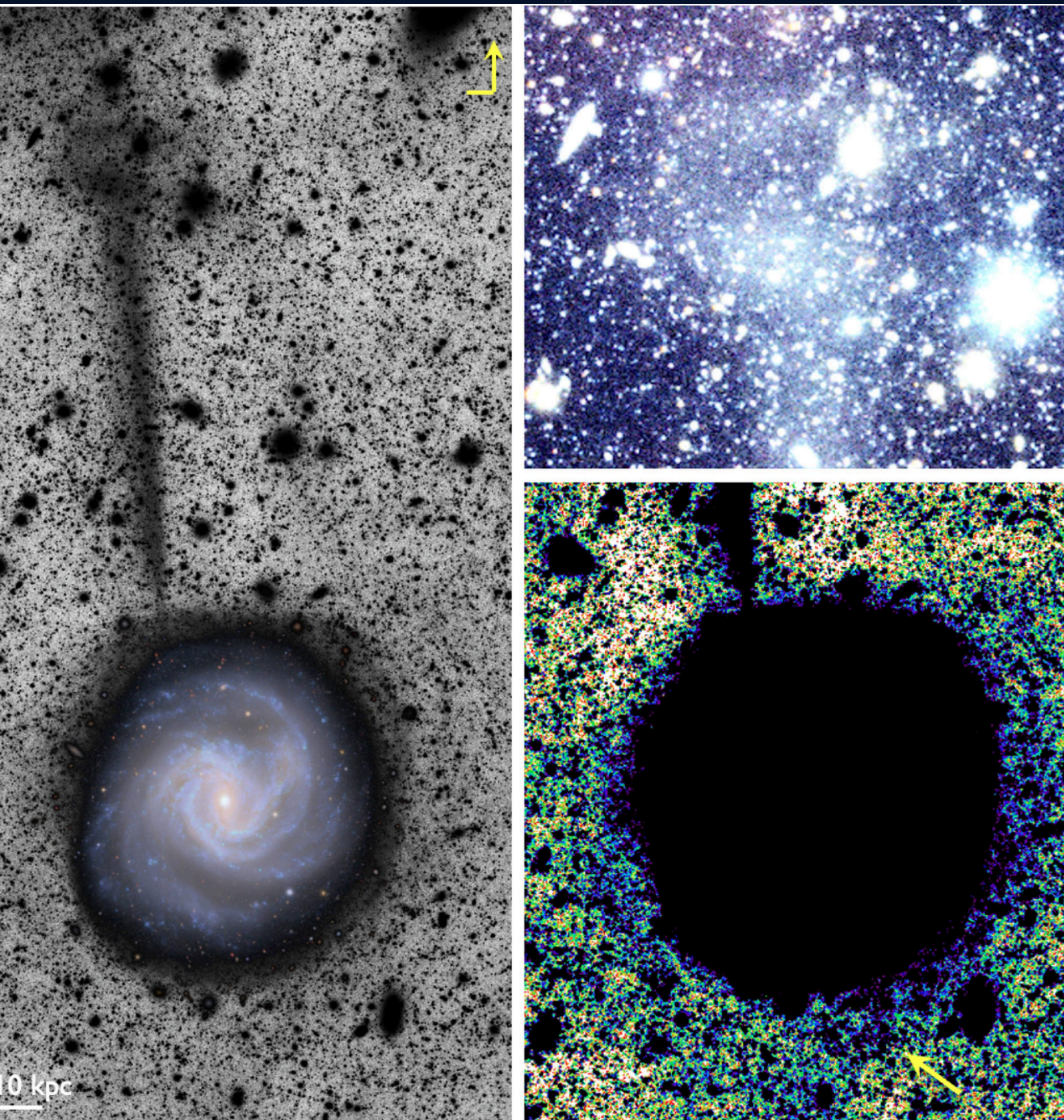
“(a): 50 kpc stream extends Northward. (b): Zoom-in on plume North-end, showing complex structure. (c): Image-stretch highlighting lower-SB features. Apparent plumes ~ 20 – 30 kpc out on the disk-periphery (arrows) will require confirmation with the full data set.”

¿Qué se observó?

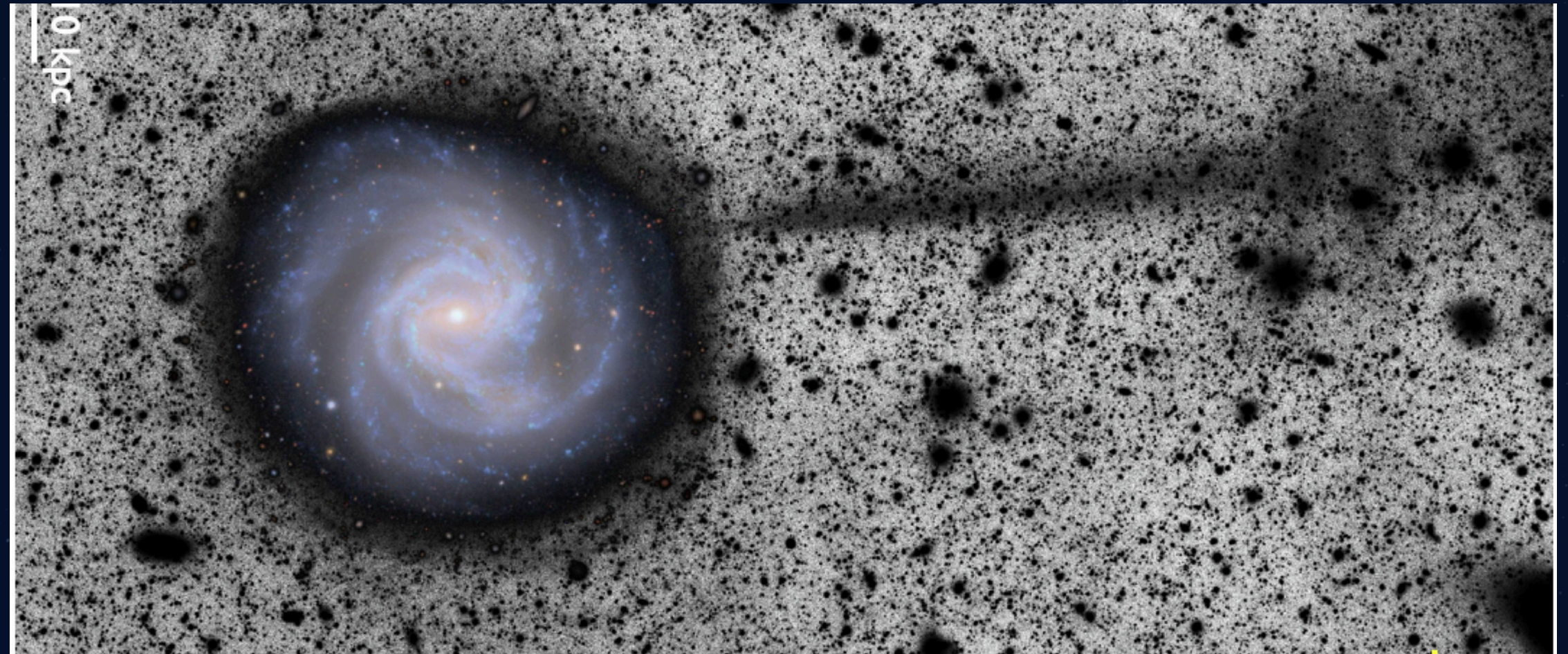
El telescopio Vera Rubin observó por primera vez una “chorro estelar” masivo en M61 sin aún iniciar su campaña principal Legacy Survey of Space and Time (LSST)

“Figure 1 shows the stream, which starts at the disk-edge (~ 20 kpc from center) with ~ 2 kpc width, and continues very straight for 44 kpc, widening to ~ 4 kpc, where it terminates in a small plume (9×4 kpc), with fainter extension northward by ~ 5 kpc.”

“(a): 50 kpc stream extends Northward. (b): Zoom-in on plume North-end, showing complex structure. (c): Image-stretch highlighting lower-SB features. Apparent plumes ~ 20 – 30 kpc out on the disk-periphery (arrows) will require confirmation with the full data set.”



Remarks



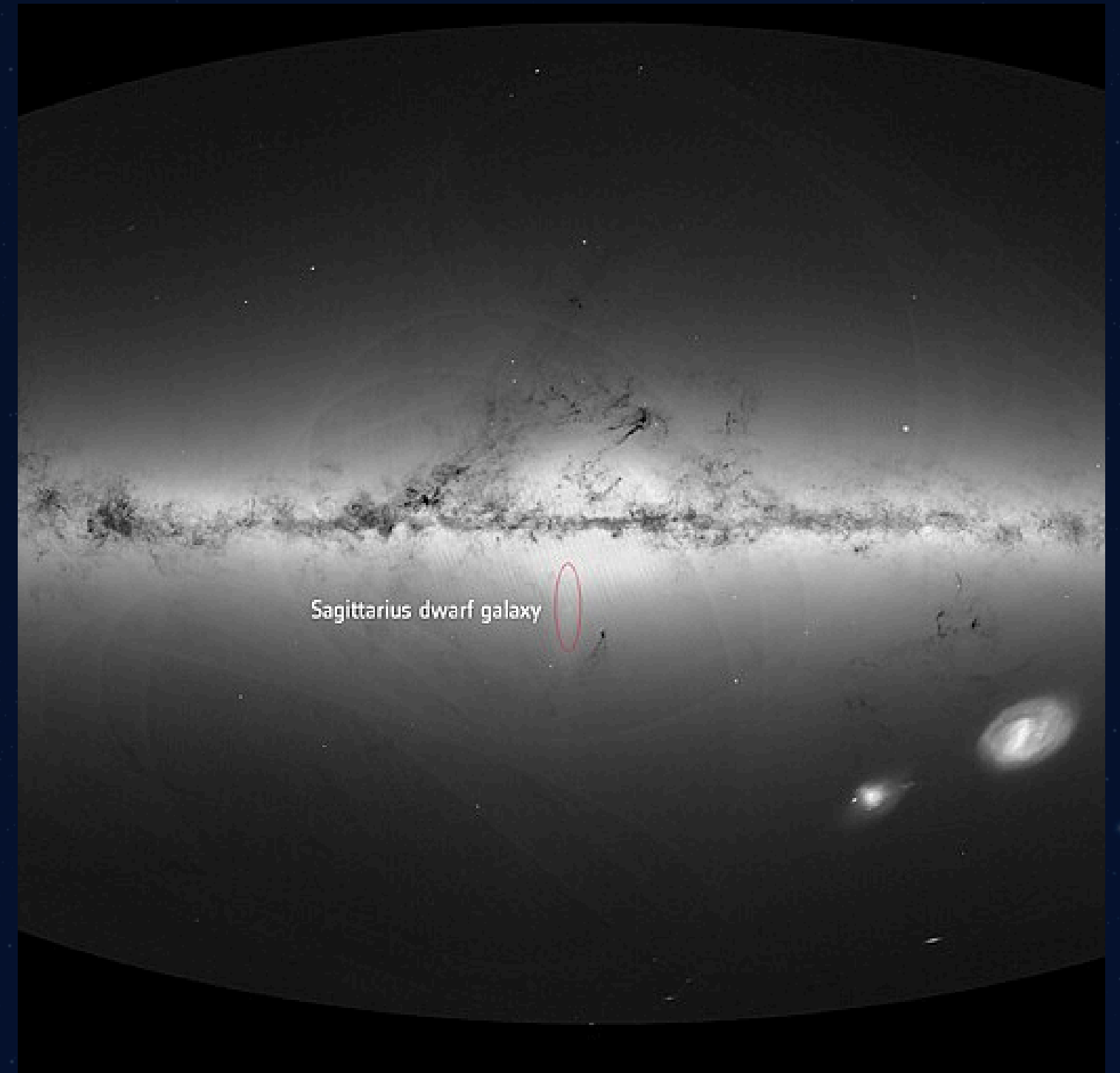
- El tamaño del chorro es comparable al ancho de la vía lactea.
- El chorro ha pasado desapercibido debido a su falta de brillo, resaltando la capacidad del Vera Rubin para observar estructuras tenues.
- Su masa estelar es de 200'000.000 masas solares, $\sim 0.5\%$ de M61.
- Según los autores, el astrónomo aficionado G. Donatiello ya lo había notado en 2020, usando un refractor ED127mm f/9

Como en casa

Estas estructuras no son raras, en la vía hay alrededor de 25 “chorros”. El más similar siendo el de Sagitario.

El de M61 se encuentra en una etapa más temprana, que sirve como referencia para estudiar las perturbaciones galácticas.

Por la masa de la galaxia enana interceptada por M61, se cree que pudo ser la responsable de la barra central, el AGN y la proliferación de estrellas hace 10 millones de años.



Ajá, y ... ?

- ✦ Observaciones continuas de esta cola con el objetivo de evidenciar cambios en el ancho que podrían indicar la interacción con materia oscura
- ✦ Medir velocidades radiales a lo largo del stream para determinar su órbita

¿Preguntas?