

# Nuestra Galaxia

Gas, polvo, materia oscura y 100 000 000 000 de estrellas.

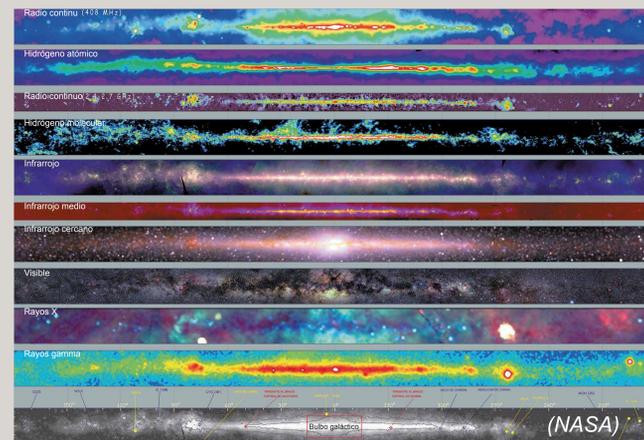


A. Fujii (ESA)

La Vía Láctea. En el centro la constelación del Centauro.

## Una visión de conjunto

Hemos conseguido fotografiar el disco de nuestra galaxia en todo el espectro electromagnético. Las ondas radio (arriba) nos muestran el gas, las de infrarrojo (en medio) el polvo y los rayos gamma (abajo) los procesos más violentos de la formación estelar. Gaia aporta una mirada profunda en el visible, donde domina la luz de las estrellas.



El disco galáctico a diferentes longitudes de onda. (NASA)

## ¿Cómo gira todo?

Todavía no sabemos si nuestra galaxia tiene dos o cuatro brazos espirales y tampoco cómo reaccionan las estrellas al cruzarlos.

El movimiento de las estrellas situadas a miles de años luz del Sol permitirá conocer como se han formado y como giran los brazos espirales.

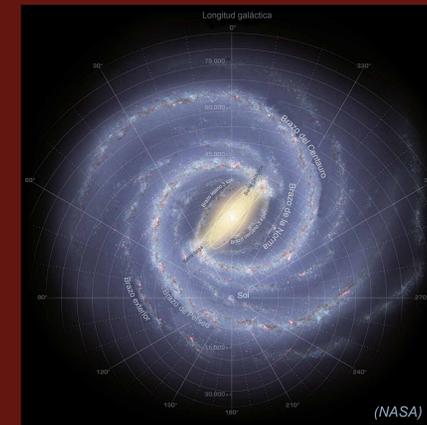
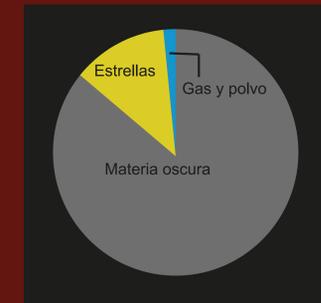


Ilustración artística del disco de nuestra galaxia.

El Sol está a unos 27 000 años luz del centro donde se encuentra un agujero negro con una masa tres millones de veces la masa del Sol.

## Materia oscura

Gracias a Gaia podremos estudiar como está repartida la materia oscura, esta sustancia desconocida que mantiene a la Galaxia unida.



Si la materia oscura no existe, quizá se deba cambiar la ley de la gravedad. El movimiento de las estrellas vuelve a ser la clave.



## Vera Rubin

Descubridora de la materia oscura.

## ¿Cómo se forman las galaxias?

Gaia nos permite determinar la edad de las estrellas y los elementos químicos que las forman. Esto nos debe servir para averiguar como se formó nuestra galaxia hace cerca de 13 mil millones de años.

La llamada Simulación del Milenio intenta modelar la distribución de materia oscura del Universo, desde el inicio hasta el momento actual. De acuerdo con los modelos aceptados hoy en día las galaxias como la nuestra se formarían a partir de condensaciones como la observada en la figura.

