

Astronomía en la era de la información: Un viaje por las galaxias y los bytes

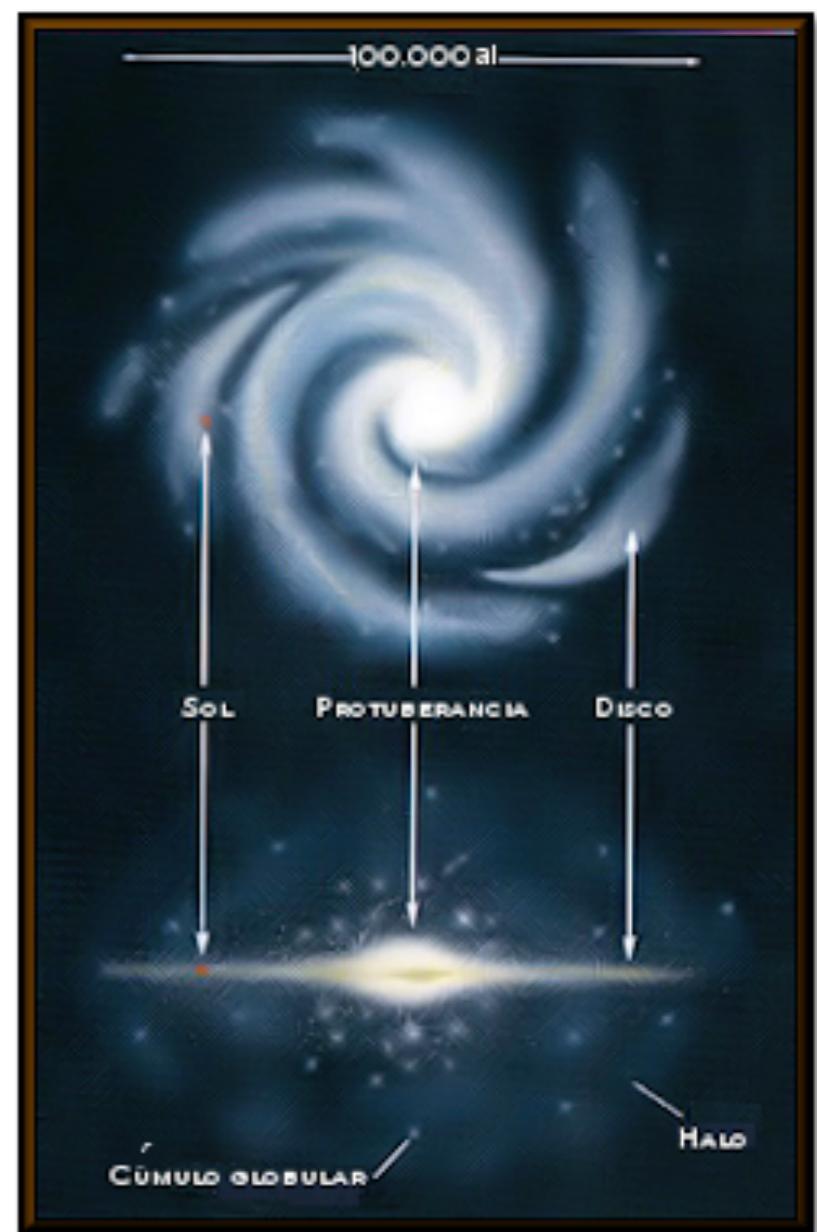
ROBERTO MUÑOZ

INSTITUTO DE ASTROFÍSICA



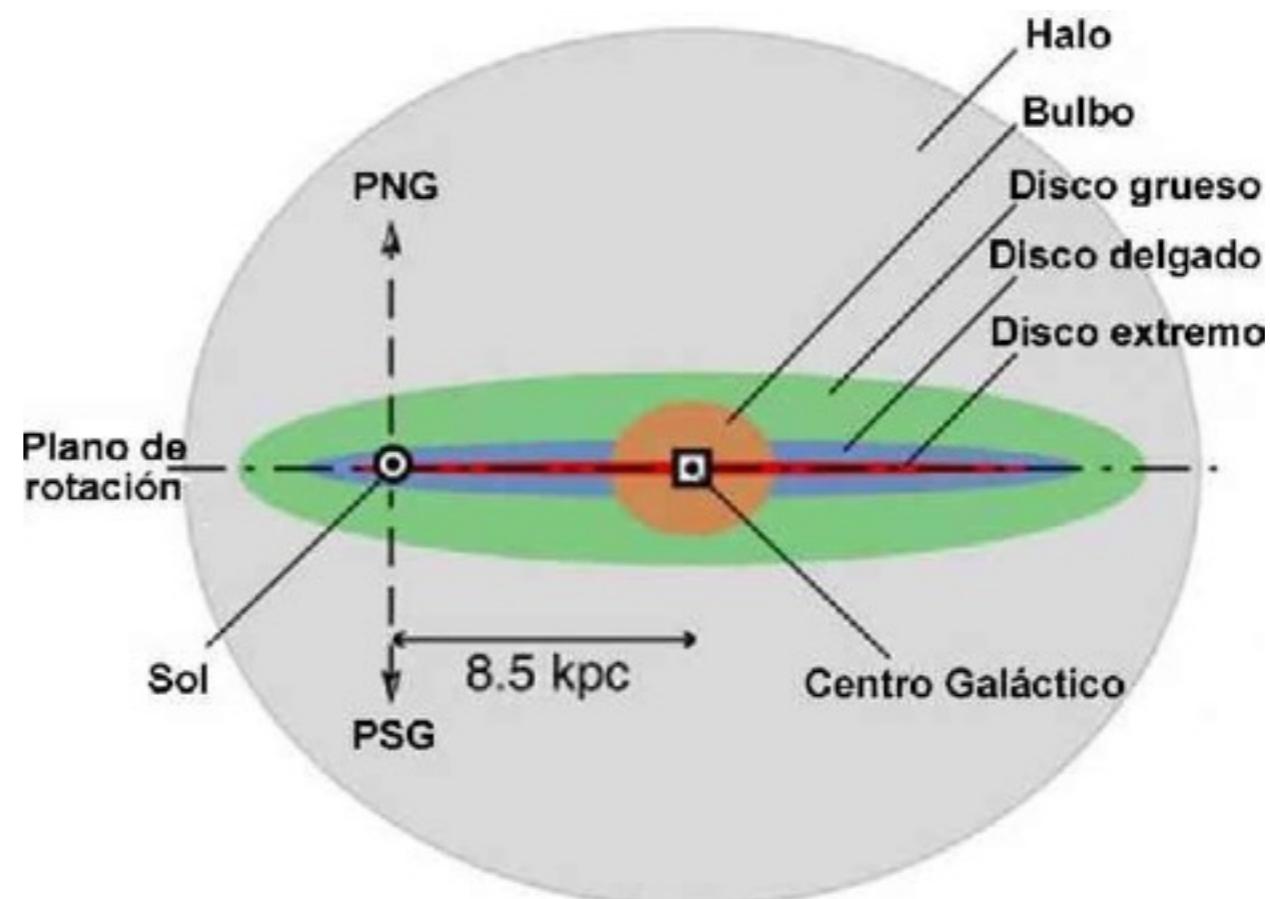
Vía Láctea

- La galaxia que habitamos se llama Vía Láctea. Su nombre proviene de la mitología griega, y en latín significa *camino de leche*.
- Es una galaxia tipo espiral compuesta de un centro luminoso, un disco de diámetro 100.000 años luz y 4 brazos espirales. Contiene aproximadamente 200 mil millones de estrellas.



Morfología

- La Vía Láctea es una galaxia tipo espiral, ésta contiene aproximadamente 200 mil millones de estrellas y su diámetro es de aproximadamente 100.000 años luz o 30 kpc.
- Se pueden distinguir al menos tres componentes:
 - Bulbo
 - Disco
 - Halo

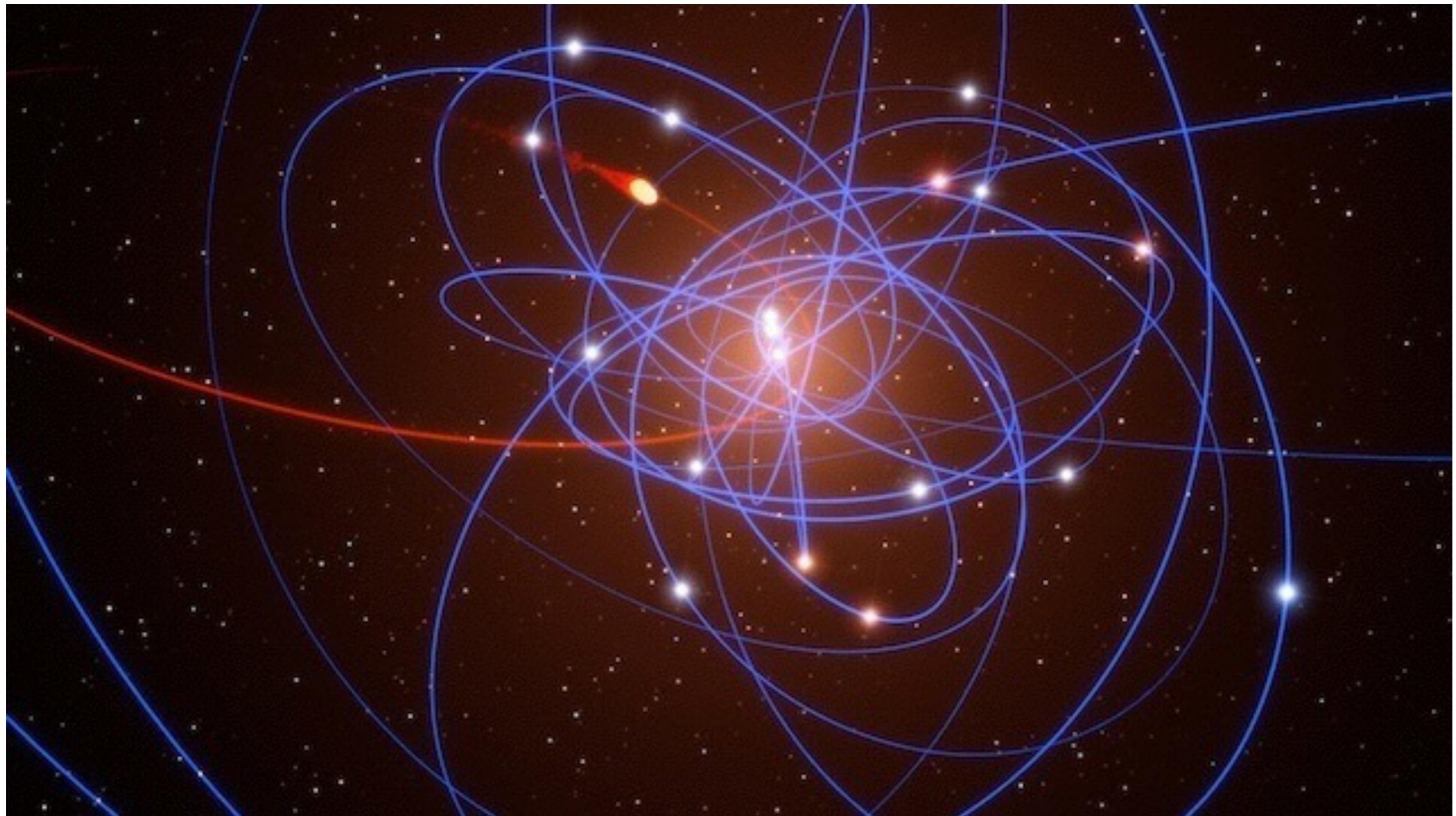


Componentes

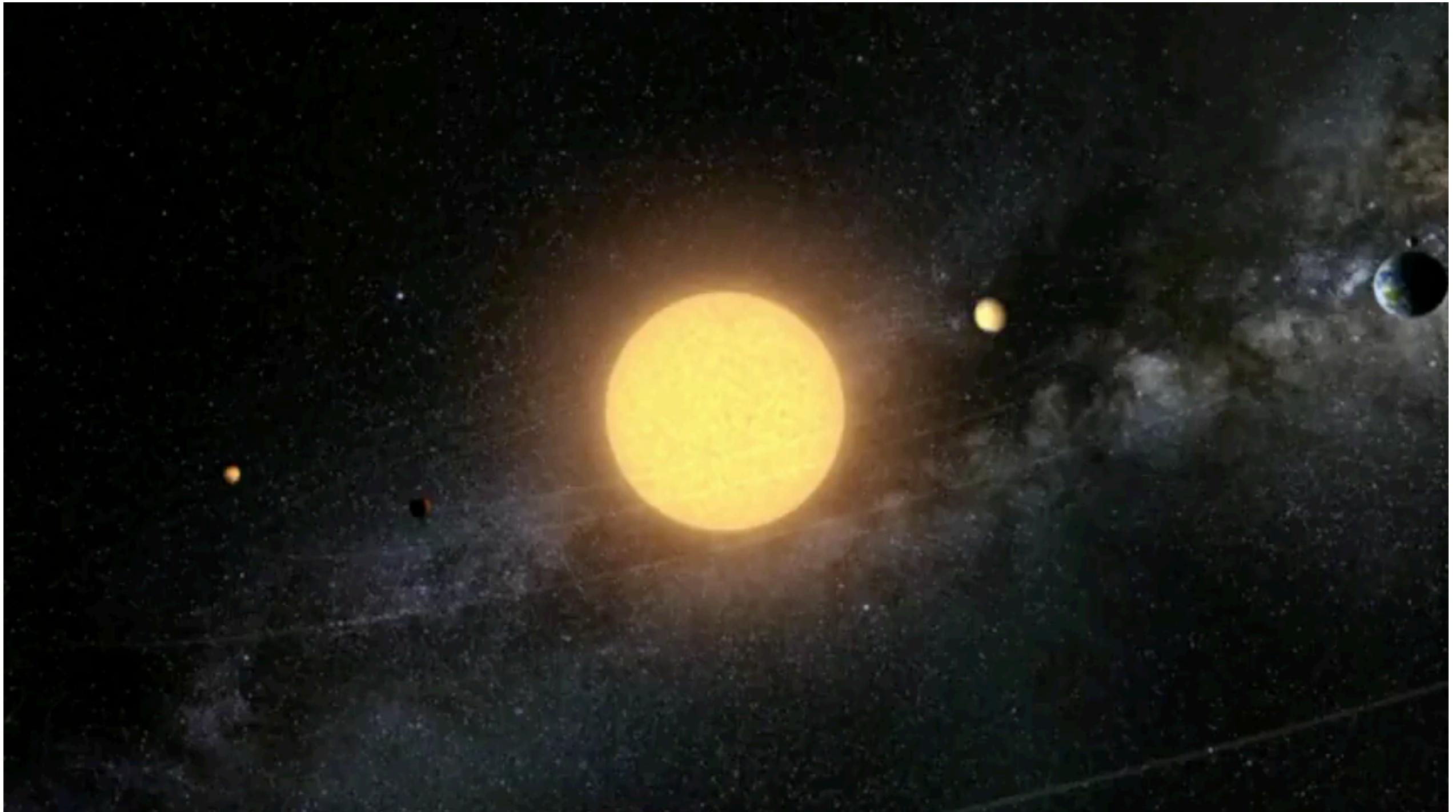
- En la Vía Láctea es posible identificar una serie de componentes y estructuras de gran escala
- El disco esta compuesto por gas, polvo, zonas de formación estelar y estrellas jóvenes.
- El halo esta compuesto por estrellas y cúmulos globulares muy antiguos, orbitando fuera del plano del disco.
- La zona central combina estrellas jóvenes y viejas, y el núcleo alberga un agujero negro



Cinemática de la Vía Láctea



Cómo se mueve la galaxia

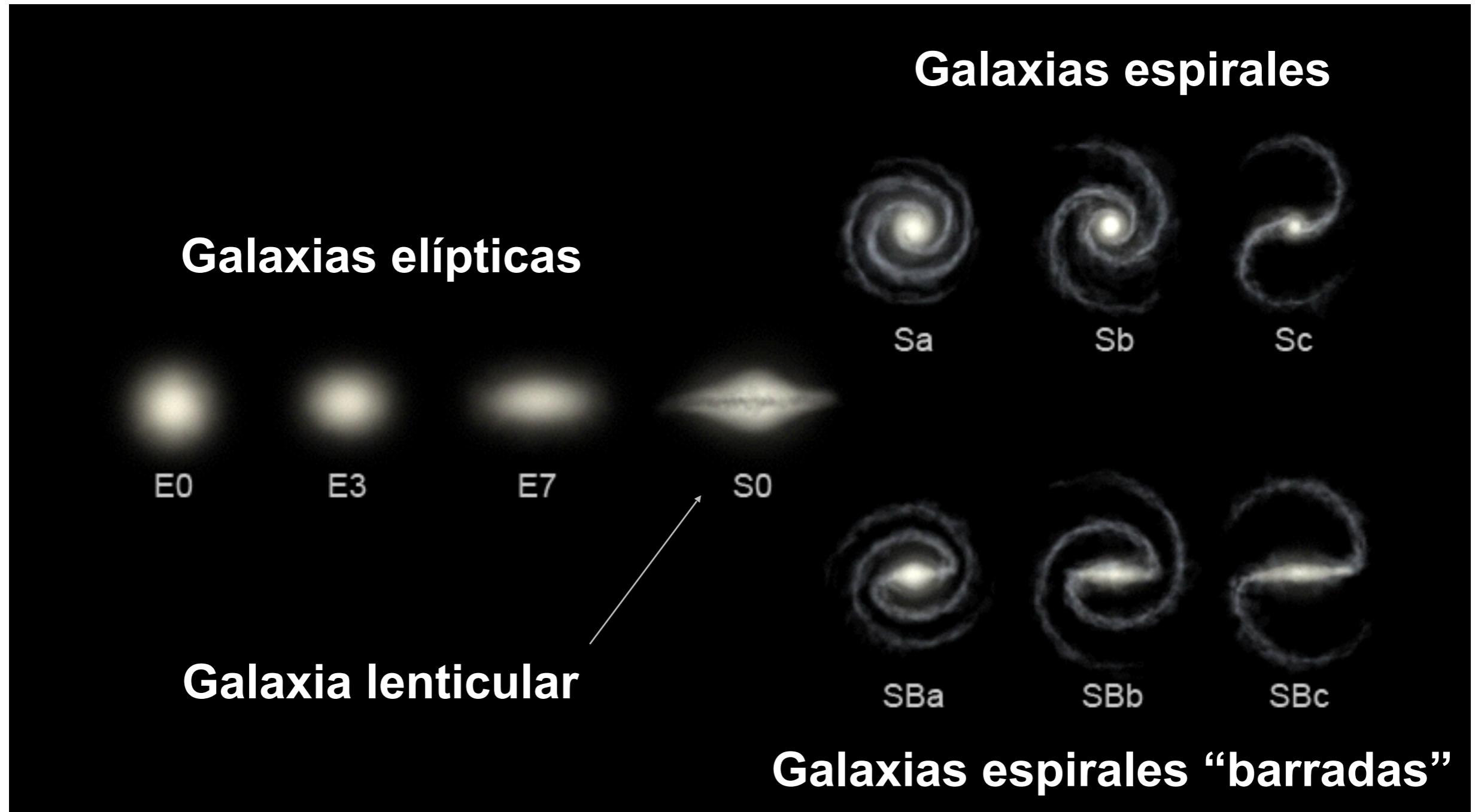


Clasificación de galaxias

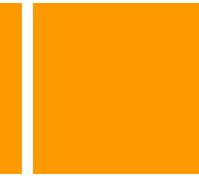




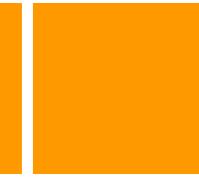
Secuencia de Hubble (1926) ||



M87



M81



M74



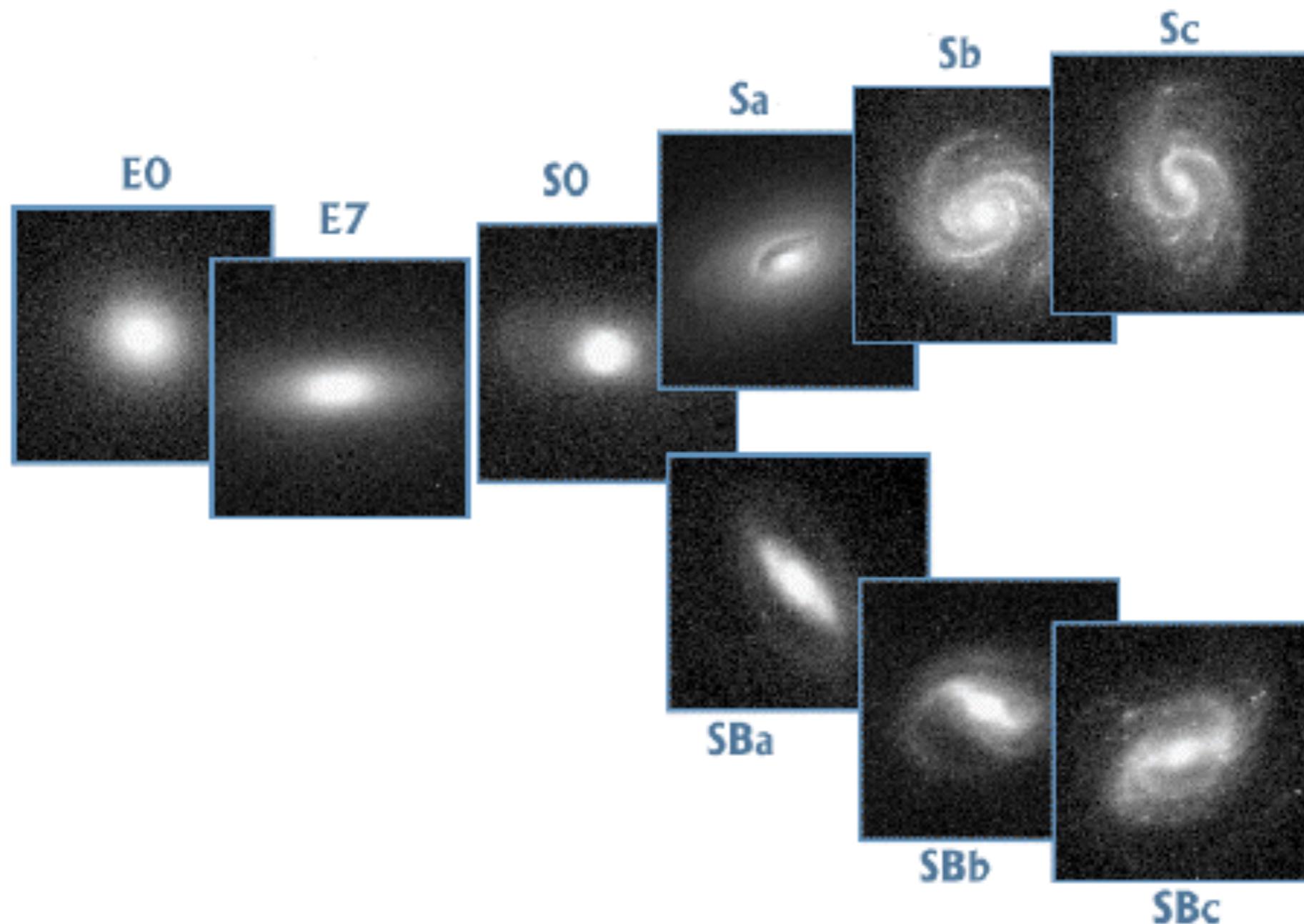
NGC1300



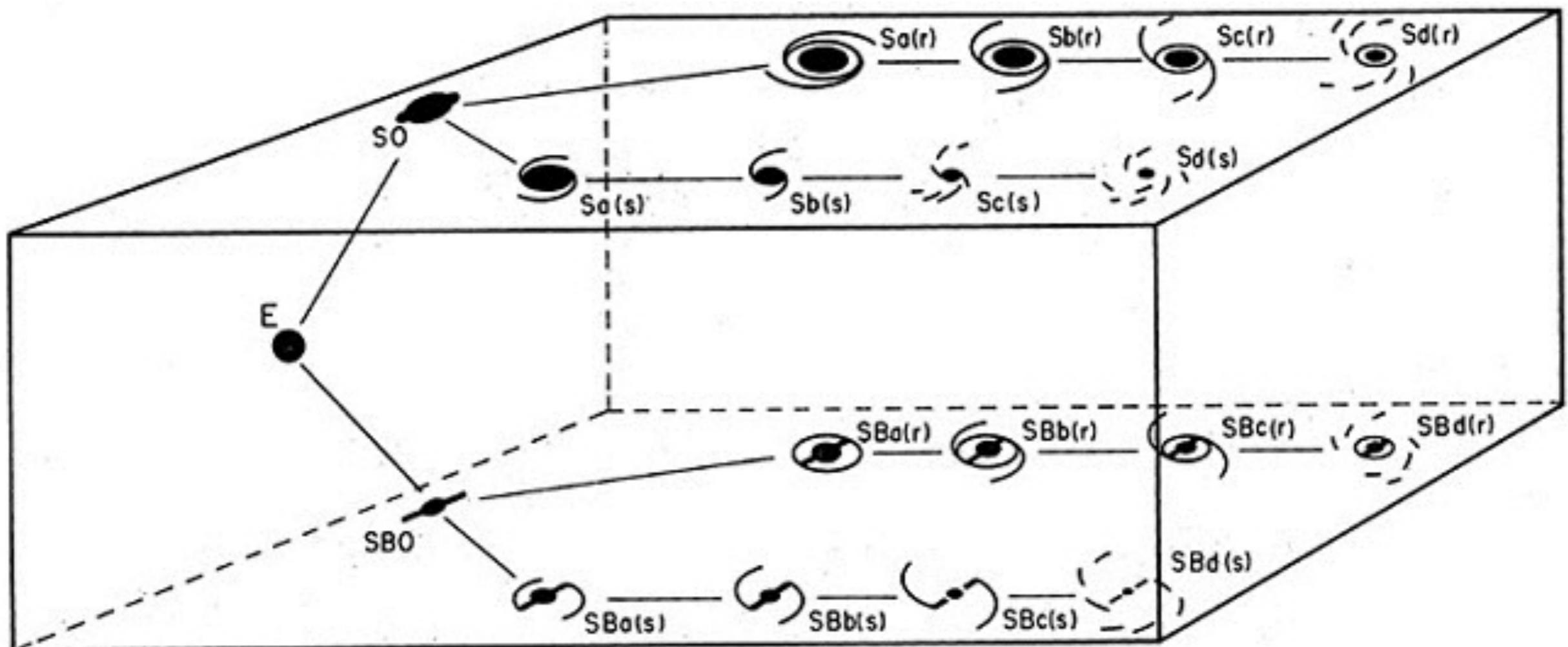
M31



Secuencia de Hubble (1926) ||



Sistema De Vaucouleurs (1959) ||



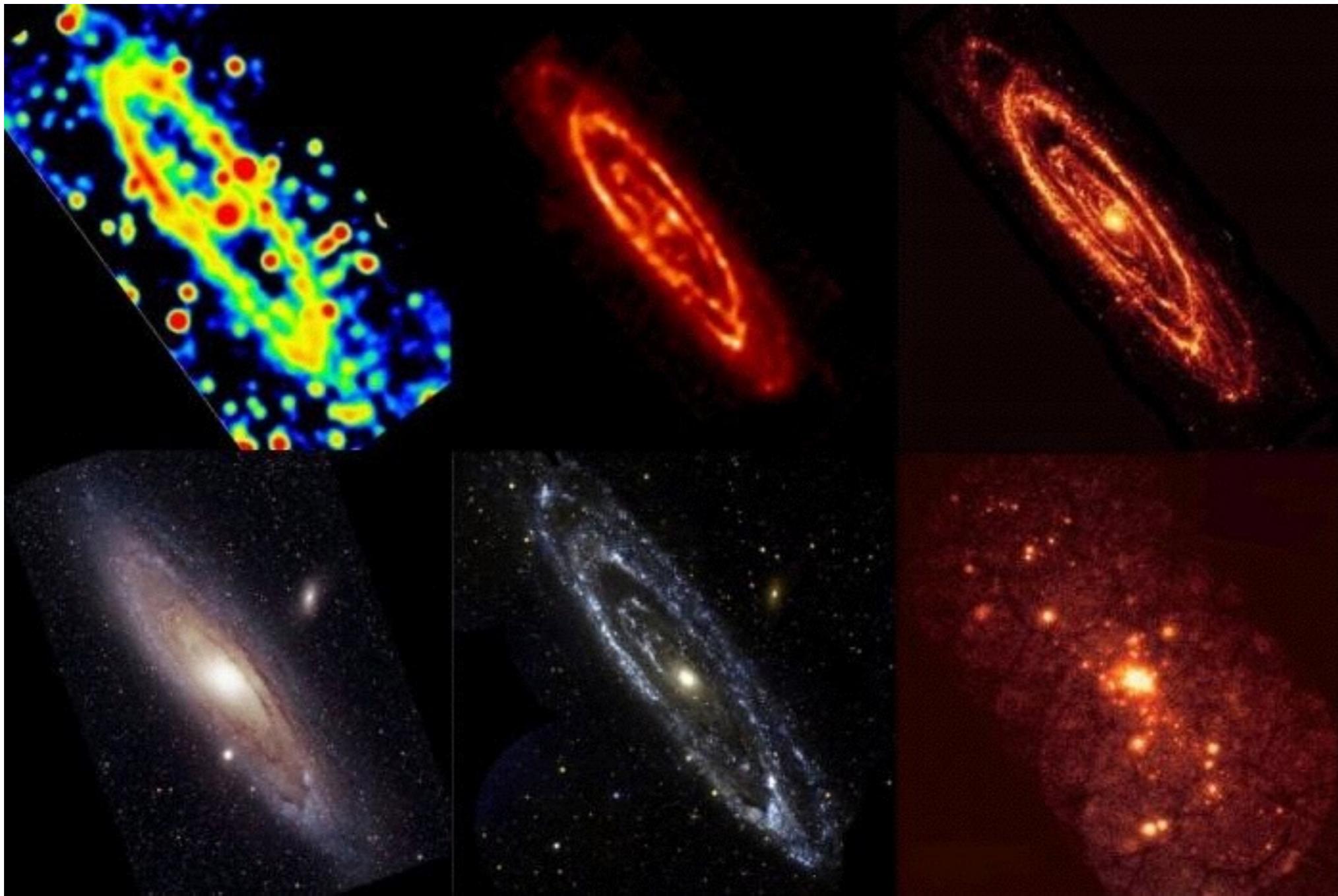
Combina brazos espirales, barras y anillos

Galaxias “Peculiares” (Arp, 1966) ||

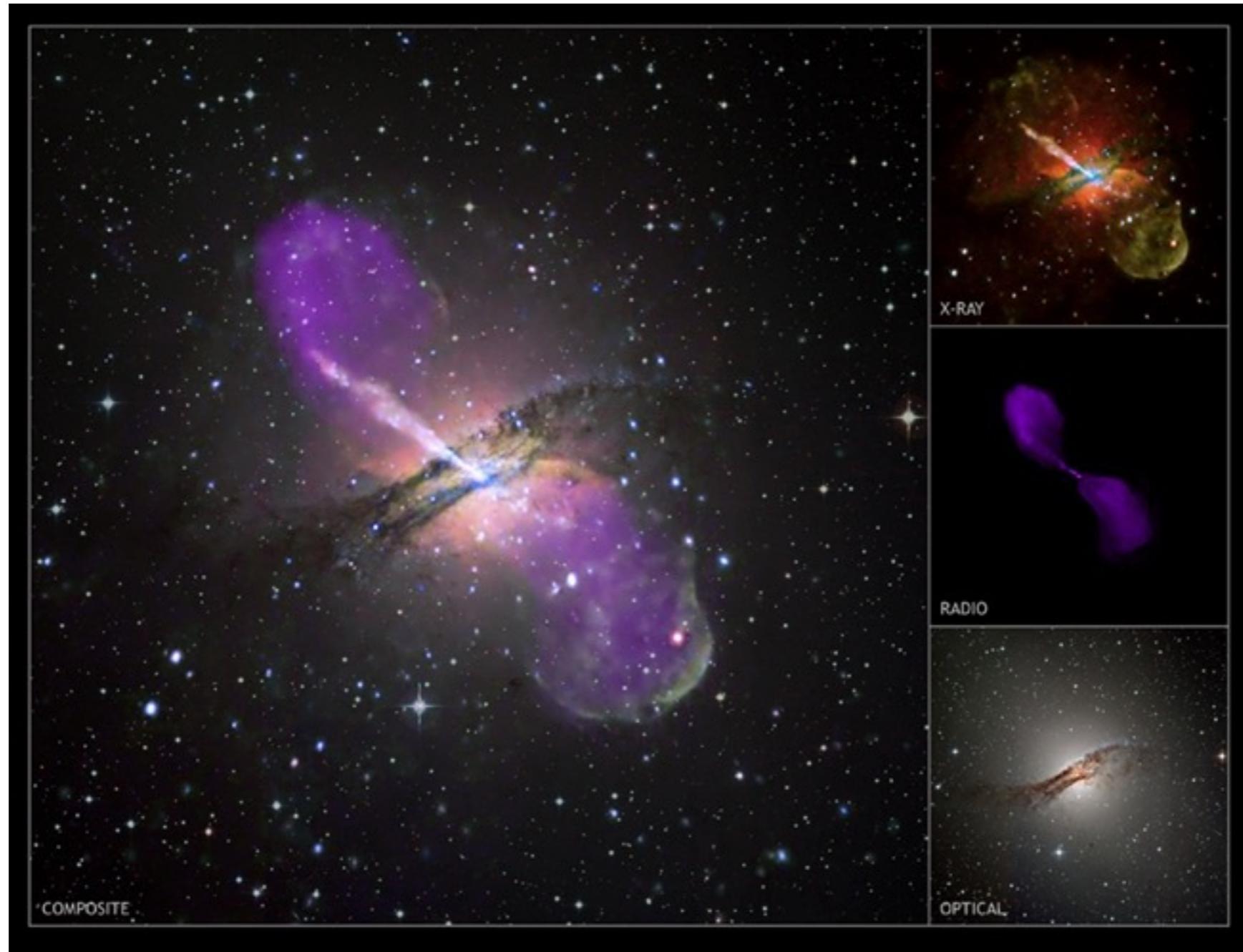
- Galaxias interactuantes.
- Galaxias enanas.
- Galaxias con núcleos activos.



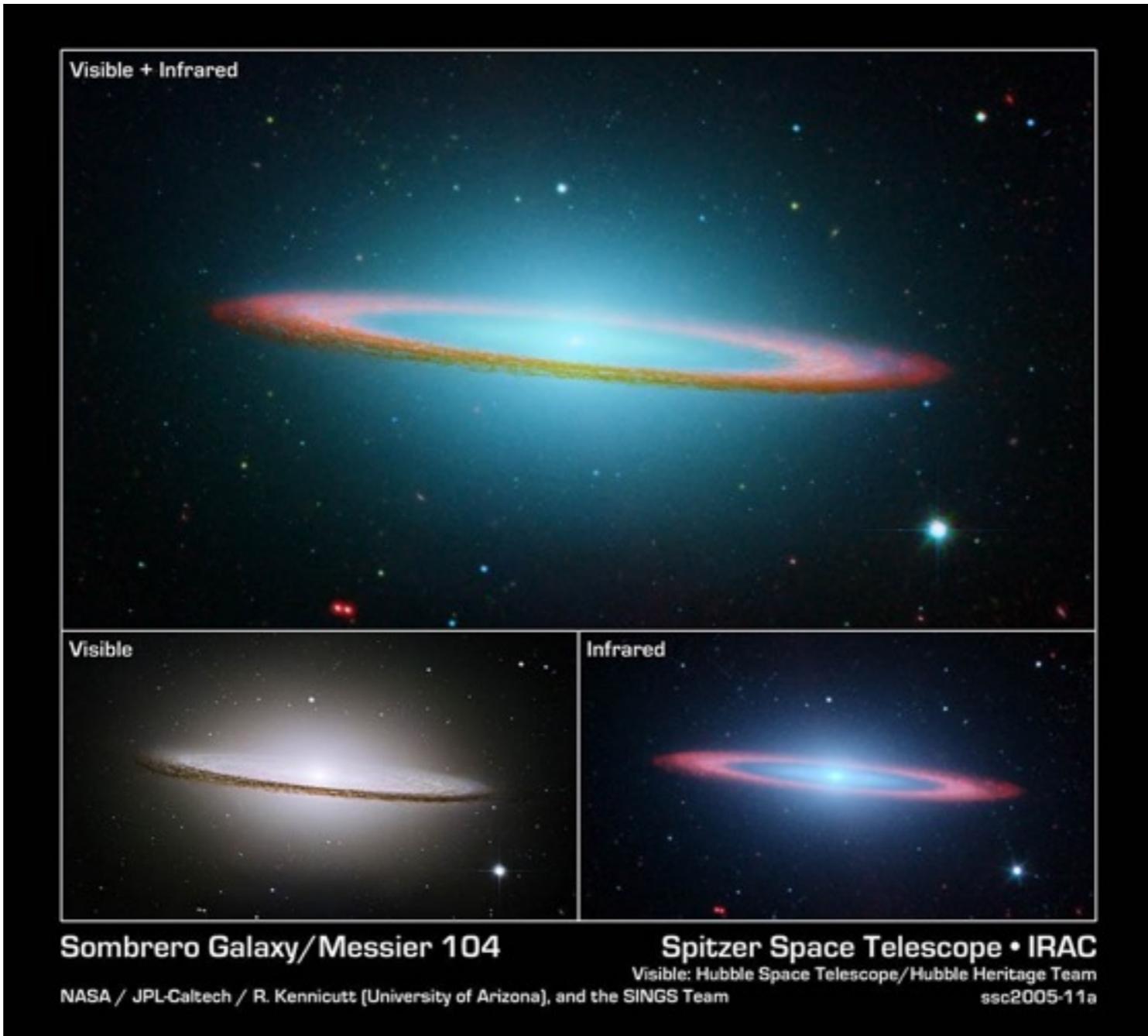
Galaxias observadas en Rayos-X, Ultravioleta, Infrarojo y Radio



Galaxias observadas en Rayos-X, Ultravioleta, Infrarojo y Radio



Galaxias observadas en Rayos-X, Ultravioleta, Infrarojo y Radio





Una buena clasificación debe considerar tanto el **aspecto** como los **procesos físicos** que ocurren en las galaxias.



Velocidad rotación Galaxia

- Las estrellas que están en la Galaxia giran en torno al centro de ella. Algunas giran más rápido, otras mas lento.

