

La era de la resolución espacial en sondeos de galaxias

Alfredo J. Mejía^{1,2}

¹Posgrado de Física Fundamental
Universidad de Los Andes

²Centro de Investigaciones de Astronomía

2 de marzo de 2017

Hoy día existen sondeos que permiten resolver espacialmente a las galaxias en el universo local, pero ¿qué nos ha llevado a idear esta nueva era de la exploración de nuestro universo?

Las galaxias hasta $z \sim 1$ pueden resolverse como objetos extendidos en una imagen astronómica, sin embargo los sondeos espectroscópicos en su mayoría están limitados a una apertura fija y por lo general integran en una pequeña región de la imagen producida por las galaxias más cercanas debido a problemas de ingeniería (mostrar una imagen ejemplo de una galaxia del SDSS, con su z y la apertura correspondiente). La fotometría, por otro lado, permite integrar una imagen producida por una galaxia en su totalidad, más aún, permite variar la apertura dentro de la cual se mide el brillo integrado, pues una vez producida la imagen la forma en que esta se estudia no ofrece límites. Sin embargo, la fotometría tradicional se ha limitado a integrar la imagen en su totalidad o dentro de una apertura variable, dependiendo del extensión y/o perfil de la fuente que la produce (e.g. radio Petrosian, el perfil de brillo).

Ahora somos conscientes que en la formación y evolución de las galaxias intervienen una variedad de fenómenos físicos que tienen lugar en distintas escalas

- Primera idea de resolución espacial.
- Limitaciones que impiden desarrollarla.
- Primer sondeo con resolución espacial.
- Primeros hallazgos.

- ¿Qué es?
- ¿Cómo funciona?

- ¿Qué tipo de datos produce?
- ¿Qué estudios permite?

- Estudios poblacionales.
- Estudios de dinámica.
- Relaciones de escala.
- Problemas abiertos.

- Mejoras respecto a lo anterior
- Estudios que permitirá
- Limitaciones

- Estudios de relaciones de escala como función de la masa
- Estudios de la conformidad galáctica