

Estudio de las propiedades galácticas y su evolución

Violeta González Pérez (ICE CSIC/IEEC)

Director: Francisco J. Castander ; Lectura: 28 de Septiembre 2009, Universitat de Barcelona

a) Resultados más importantes obtenidos en la tesis

- **Proyecto sobre gradientes de color (i):** Este estudio sugiere que aproximadamente un 10% de las galaxias elípticas a $z \sim 0.5$ han sufrido fusiones hasta $z = 0$.
- **Proyecto sobre galaxias masivas a $z > 1$ (ii):** La retroalimentación por actividad nuclear es determinante en la formación y evolución de galaxias masivas. El 70% de las galaxias más masivas a $z = 0$ fueron galaxias rojas a $z = 1.5$.

b) Posible impacto de estos resultados

- (i) Apoyo estadístico para seleccionar galaxias fusionando a partir de muestras con gradientes de color interno extremadamente apartados de la media.
- (ii) Uso de la abundancia de galaxias a $z > 1$ para discernir entre modelos teóricos. Unión de la retroalimentación por actividad nuclear con una función inicial de masa específica en fusiones galácticas que den lugar a brotes de formación estelar.

c) Futuras líneas de actuación

- (i) Utilizar la masa estelar y la tasa de formación estelar para galaxias del SDSS DR7. Comparar con simulaciones y observaciones que resuelvan poblaciones estelares internas.
- (ii) Mejorar el cálculo de la correlación angular e introducir un nuevo modelo con un tratamiento más detallado del gas en galaxias satélites.

d) Publicaciones derivadas de la tesis

1. **Massive, red galaxies in a hierarchical universe-I Counts of Extremely Red Objects and basic properties**
V. Gonzalez-Perez, C. M. Baugh, C. Almeida, C. G. Lacey, MNRAS, 398, 497 (2009).
2. **Massive, red galaxies in a hierarchical universe-II Clustering of Extremely Red Objects and their descendants**
V. Gonzalez-Perez, C. M. Baugh, C. G. Lacey, in prep.
3. **Massive, red galaxies in a hierarchical universe-III Comparison of galaxies at $z > 1$ selected by their colours**
V. Gonzalez-Perez, C. M. Baugh, C. G. Lacey, in prep.
4. **Colour gradients within SDSS DR7 galaxies: Hints of galaxy recent evolution**
V. Gonzalez-Perez, F. J. Castander, G. Kauffmann, in prep.