

Carmen Eliche

Tesis leída en febrero de 2007

TÍTULO:

FUSIÓN GALÁCTICA: CONTEO DE FUENTES Y DINÁMICA DE ACRECIMIENTOS DE SATÉLITES

Trabajo dirigido por:

Marc Balcells y Mercedes Prieto (IAC)

RESUMEN/ABSTRACT:

Hemos analizado la relevancia de los ritmos de fusión mediante el estudio de las cuentas diferenciales de galaxias en U y B, obtenidas sobre un campo de $\sim 900 \text{ arcmin}^2$ del muestreo GOYA que abarca la tira de Groth-Westphal. Las magnitudes límites alcanzadas han correspondido a $U = 24.8 \text{ mag}$ y $B = 25.5 \text{ mag}$ en el sistema de Vega. Presentamos modelos de cuentas que, por primera vez, reproducen simultáneamente las cuentas observacionales en U y B y las del NIR en un rango de 10 magnitudes, empleando sólo parámetros medidos observacionalmente y sin necesidad de introducir poblaciones exóticas de origen desconocido ni diferentes ritmos de fusión para cada banda. Sólomente imponiendo un desplazamiento al rojo de formación relativamente reciente para las galaxias elípticas $z_f \sim 1.5$, se puede reproducir el cambio de la pendiente que se observa en las cuentas infrarrojas en $K = 17.5 \text{ mag}$. Interpretamos que esta característica de las cuentas infrarrojas se debe al ensamblaje relativamente reciente de las galaxias elípticas de masas intermedias a altas, probablemente a través de fusiones mayores.

También hemos estudiado la influencia de las fusiones en el crecimiento de la estructura central de las galaxias, mediante simulaciones no colisionales de N-cuerpos de acrecimientos de satélites sobre galaxias de disco. Los parámetros estructurales globales evolucionan de forma sistemática, siguiendo tendencias similares a las de las observaciones. El mecanismo dominante en el crecimiento del bulbo es el flujo hacia el centro de material del disco primario durante el decaimiento del satélite. Nuestros modelos son los primeros en confirmar que el crecimiento del bulbo a partir del material del disco, uno de los ingredientes centrales de los modelos de evolución secular, puede ser inducido desde fuera de la galaxia mediante acrecimientos de satélites.

CONTACTO: mceliche 'at' fis.ucm.es