

Título: ANALISIS ESPECTROFOTOMETRICO DE GALAXIAS TIPO-TEMPRANO EN CUMULOS.

Nombre: FERRERAS PAEZ, IGNACIO

Universidad: Universidad de Cantabria

Departamento: Física moderna

Fecha de lectura: 01/01/1999

Programa de doctorado: FISICA MODERNA

Dirección:

> **Director:** ENRIQUE MARTÍNEZ GONZALEZ

Tribunal:

> **presidente:** EDUARD SALVADOR SOLÉ

> **secretario:** LAURA CAYON TRUEBA

> **vocal:** JOHN E. BECKMAN

> **vocal:** JOSEPH SILK

> **vocal:** JAVIER GORGAS GARCIA

Descriptor:

> ASTRONOMIA Y ASTROFISICA

> GALAXIAS

> CUMULOS

> COSMOLOGIA Y COSMOGONIA

El fichero de tesis no ha sido incorporado al sistema.

Resumen: La estrecha correlación entre color y magnitud en galaxias tipo-temprano es una de las propiedades más importantes para determinar el proceso de formación y evolución de este tipo de galaxias. La pequeña dispersión obtenida se puede atribuir tanto a un proceso altamente sincrónico como a una región de gran estabilidad. Esta tesis combina observaciones de la relación Color-Magnitud en cúmulos a varias distancias, junto con modelos de síntesis de poblaciones estelares para estimar las propiedades más

básicas de las galaxias tipo-temprano en cúmulos, tal como el rango en edad y metalicidad; el papel de la caída y eyección de gas; la evolución de la relación Masa-Luminosidad; etc. La comparación de datos y modelos permiten un gran rango de edades de formación, aunque se detecta una clara tendencia a altas metalicidades para las galaxias más brillantes. Se ha empleado un modelo de enriquecimiento químico para romper la degeneración entre edad y metalicidad, permitiendo predecir para cualquier tiempo propiedades tales como el color; razón Masa-Luminosidad; abundancia de Magnesio o el contenido metálico del medio intracúmulo. La población de esferoides jóvenes y azules que destaca en la relación Color-Magnitud ha sido observada en cúmulos a distancia moderada, y presentada como estimador de la evolución en cúmulos. Finalmente se describe una búsqueda especulativa sobre la existencia de cúmulos a muy grandes distancias, correspondientes a un desplazamiento al rojo de $z \sim 4$.