

Título: LUZ DIFUSA EN CUMULOS Y GRUPOS DE GALAXIAS

Nombre: CASTRO RODRIGUEZ NIEVES D.

Universidad: Universidad de La Laguna

Departamento: Astrofísica

Fecha de lectura: 19/04/2007

Programa de doctorado: ASTROFÍSICA

Dirección:

> **Director:** JOSÉ ALFONSO LÓPEZ AGUERRI

> **Codirector:** FRANCISCO GARZÓN LÓPEZ

Tribunal:

> **presidente:** CASIANA MUÑOZ TUÑÓN

> **secretario:** EVENCIO MEDIAVILLA GRADOLPH

> **vocal:** JAVIER GORGAS

> **vocal:** Mariano Moles Villamate

> **vocal:** VICENT QUILIS QUILIS

Descriptores:

> CUMULOS

> ESPECTROSCOPIA ASTROFISICA

> ESTRELLAS

> GALAXIAS

El fichero de tesis no ha sido incorporado al sistema.

Localización: BIBLIOTECA GENERAL, CAMPUS DE GUAJARA, 38071, LA LAGUNA

Resumen: En este trabajo hemos estudiado la luz difusa en cúmulos y grupos de galaxias. La luz difusa está compuesta por estrellas desligadas de las galaxias del cúmulo y que se mueven bajo la acción del potencial global del cúmulo. Esta componente cúmular corresponde a un 5-15% de la masa total del cúmulo. Fue descubierta por primera vez en el cúmulo de Coma por Zwicky en 1951 que encontró una contribución a la luminosidad total del cúmulo que provenía de la zona situada entre las galaxias. En décadas pasadas el estudio de esta componente ha tenido diversos problemas, siendo el más importante su bajo brillo superficial. En este trabajo hemos utilizado las Nebulosas Planetarias (PN) como trazadores de esta componente del medio intracumular (o intragrupo). Mediante la detección de las PN podemos inferir la cantidad de luz difusa que vamos a tener en cada una de las zonas. En este trabajo hemos estudiado la proporción de luz difusa existente en varios grupos de galaxias (Leo y HCG44) y en el cúmulo de Virgo, así como desarrollado un método robusto para la detección y clasificación de las PN. Hemos concluido que la luz difusa está correlada con la cantidad de

galaxias E y SO en los grupos compactos de galaxias, por lo que el origen de dicha luz va a estar relacionado con la formación de las galaxias elípticas en los grupos de galaxias. De igual forma, para el cúmulo de Virgo, hemos obtenido que la contribución de la luz difusa se correlaciona con la posición de las galaxias gigantes de Virgo, por lo que concluimos que dicha componente cumular se ha formado mediante los procesos que han dado lugar a las grandes galaxias E de Virgo. Además, dicha componente es muy joven, ya que forma estructuras inhomogéneas que ya se hubieran diluído de haberse creado en épocas tempranas del cúmulo.