

EFFECTS OF INTERSTELLAR DUST ON THE PHOTOMETRIC
PROPERTIES OF FAINT DISK GALAXIES

Gustavo Bruzual A. and Gladis Magris C.

Centro de Investigaciones de Astronomía (CIDA)
Mérida, Venezuela

RESUMEN. Se calculan los efectos del polvo interestelar en las propiedades fotométricas de una galaxia de disco en diferentes bandas fotográficas y fotoeléctricas. La solución al problema de transporte radiativo incluyendo absorción y dispersión múltiple de la luz por los granos de polvo es tomada de un trabajo previo de los autores (Magris y Bruzual, esta conferencia). Se presentan magnitudes y colores en función del corrimiento al rojo para galaxias vistas con diferentes ángulos de inclinación y con diferentes valores del espesor óptico a través del plano de la galaxia. Se comparan estos resultados con los obtenidos al aplicar la ley de extinción galáctica y se concluye que para evaluar apropiadamente el efecto del polvo en las propiedades fotométricas de galaxias distantes de interés cosmológico, es necesario utilizar factores de corrección como los calculados por Magris y Bruzual.

ABSTRACT. We compute the effects of interstellar dust on the photometric properties of disk galaxies in several photographic and photoelectric bands. The solution to the radiative transfer problem including absorption and multiple scattering of light by dust grains is taken from a previous paper by the authors (Magris and Bruzual, this conference). We present magnitudes and colors vs. redshift for galaxies seen at different inclination angles and with different values of the optical depth through the plane of the galaxy. The results are compared with those obtained from a straightforward application of the galactic extinction law. It is concluded that in order to properly take into account the effects of dust in the photometric properties of distant galaxies of cosmological interest it is necessary to use correction factors such as those of Magris and Bruzual.

Key words; GALAXIES:GENERAL - GALAXIES:DUST - GALAXIES:PHOTOMETRY

Gustavo Bruzual A. and Gladis Magris C.: Centro de Investigaciones de Astronomía (CIDA).
Apartado Postal 264, Mérida 5101-A, Venezuela.