

NEW CM DIAGRAMS AND FUNDAMENTAL PARAMETERS OF TWO OPEN CLUSTERS IN CENTAURUS :
NGC 5460 AND NGC 5749

J.J. Clariá, E. Lapasset y M.A. Bosio

Observatorio Astronómico de Córdoba, Argentina

Abstract

New photoelectric UBV, DDO and Washington observations in the open clusters NGC 5460 and NGC 5749 are used to evaluate cluster membership as well as to determine the fundamental parameters in both clusters. The observations together with a detailed analysis and discussion of the present results will appear in *Astron. Astrophys. Suppl.* (NGC 5460) and *Acta Astronómica* (NGC 5749), respectively.

1. OBSERVACIONES

Se observaron en total 155 y 112 estrellas en NGC 5460 y NGC 5749, respectivamente, en el sistema UBV. Las observaciones se realizaron entre 1984 y 1988 en los observatorios de Cerro Tololo y Las Campanas. Se observaron además en los sistemas DDO y Washington 6 posibles gigantes rojas en NGC 5460 y 2 en NGC 5749. Para 63 estrellas en NGC 5460 en común con Clariá (1971) se encontraron las siguientes diferencias medias : 0.10 ± 0.06 , 0.00 ± 0.01 y 0.01 ± 0.04 para V, (B-V) y (U-B), respectivamente.

2. RESULTADOS

En NGC 5460 la secuencia principal queda definida por estrellas B tardías, estrellas A, y nuevos miembros de tipo F (no reconocidos antes por Clariá 1971) la cual se extiende unas 5 magnitudes (Fig. 1). En NGC 5749, se advierten estrellas A tempranas e intermedias, en una secuencia de 4 magnitudes de extensión (Fig. 2). La aplicación de los criterios fotométricos descritos por Clariá y Lapasset (1986) permitió confirmar un mínimo de 54 miembros en NGC 5460 y 33 en NGC 5749.

El enrojecimiento es uniforme en NGC 5460 y algo variable en NGC 5749. Los excesos E(B-V) fueron determinados, para las estrellas B, usando el algoritmo de García et al. (1988). En NGC 5460 se determinaron también excesos espectroscópicos de 11 estrellas con tipos MK conocidos. Los valores medios resultantes

son : $E(B-V) = 0.12 \pm 0.02$ para NGC 5460 y 0.42 ± 0.04 para NGC 5749. Las distancias consignadas en la Tabla 1 se determinaron a partir del método de ajuste de la secuencia principal de edad cero a la secuencia principal de uno y otro cúmulo, respectivamente. Por su parte, las edades se obtuvieron a partir de la calibración de Mermilliod (1981). NGC 5460 tiene una edad similar al grupo de NGC 2516 (Fig. 1), mientras que NGC 5749 tiene una edad intermedia entre los grupos de NGC 3766 e IC 4665.

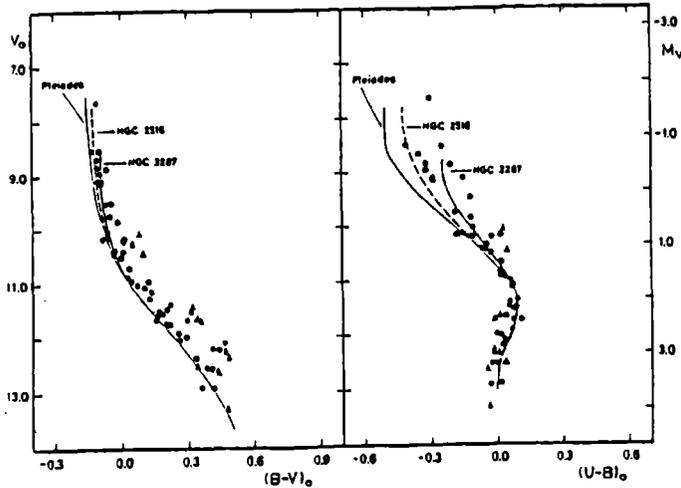


Fig.1 : Diagrama color-magnitud de NGC 5460 corregido por enrojecimiento.

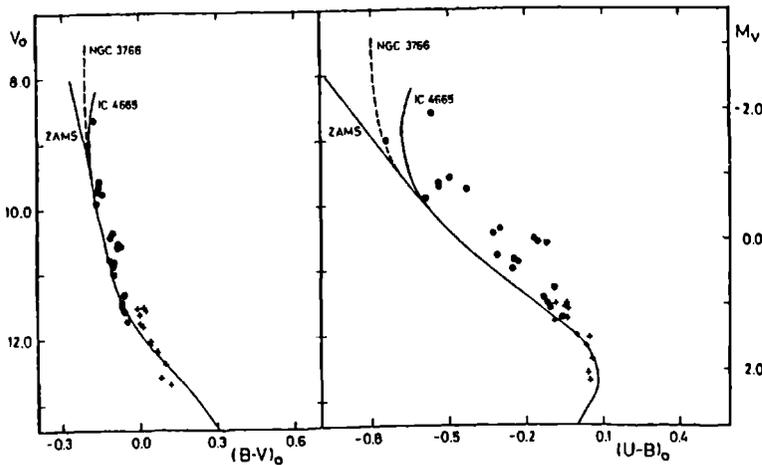


Fig. 2 : Diagrama color-magnitud de NGC 5749 corregido por enrojecimiento.

TABLA 1 : Resultados obtenidos en NGC 5460 y NGC 5749

	NGC 5460	NGC 5749
Posición (coordenadas 1950.0).....	$\alpha = 14:04$ $\delta = -48^{\circ}05'$ $l = 315^{\circ}46'$ $b = 12^{\circ}39'$	14:45 $-54^{\circ}19'$ $319^{\circ}30'$ $4^{\circ}30'$
Distancia.....	$V-M_0$: módulo aparente de distancia = 9.70 $E(B-V)$: absorción selectiva = 0.12 ± 0.03 V_0-M_0 : módulo verdadero de distancia = 9.34 d : distancia al Sol = (740 ± 68) z : distancia al plano galáctico = 160	11.80 0.42 ± 0.04 10.54 (1280 ± 118) 100 pc
Dimensiones.....	D : diámetro angular estimado = $35'$ d : diámetro lineal = 7.5	$12'$ 4.5 pc
Pertenencia.....	$N(m)$: número de miembros = 54 $N(pm)$: número de probables miembros = 11 $N(r_g)$: número de gigantes rojas = 0 $N(v)$: número de variables = 1	33 5 0 1
Secuencia principal.....	$(B-V)_0$: extremo azul del índice (B-V) ₀ = -0.13 $(U-B)_0$: extremo azul del índice (U-B) ₀ = -0.42 MK : tipo espectral mas temprano = B8IV ⁸ _V τ : edad = 1.1×10^8	-0.22 -0.75 B3 ⁷ 2.7×10^7 años
Propiedades integradas.....	V_0^T : magnitud aparente visual = 5.9 $(B-V)_0^T$: color intrínseco (B-V) ₀ = -0.06 $(U-B)_0^T$: color intrínseco (U-B) ₀ = -0.24 M_V^T : magnitud absoluta = -3.5 T_m : masa total = 148 ρ : densidad espacial media = 0.67	6.6 -0.13 -0.42 -3.9 116 m_{\odot} $2.4 m_{\odot}/pc^3$

REFERENCIAS

- Clariá, J.J. 1971, Astron. J. 76, 639 (Cla71) .
 Clariá, J.J. y Lapasset, E. 1983, J. Astrophys. Astron. 4, 117.
 Clariá, J.J. y Lapasset, E. 1986, Astron. J. 91, 326.
 García, B., Clariá, J.J. y Levato, H. 1988, Astrophys. Space Sci. 143, 317.
 Memilliod, J.C. 1981, Astron. Astrophys. 97, 235.
 Schmidt-Kaler, Th. 1982, Landolt-Bornstein, Numerical Data and Functional Relationships in Science and Technology New Series, Group VI, Vol. 2, Eds. K. Schaifers y H.H. Voigt (Berlin, Springer-Verlag).