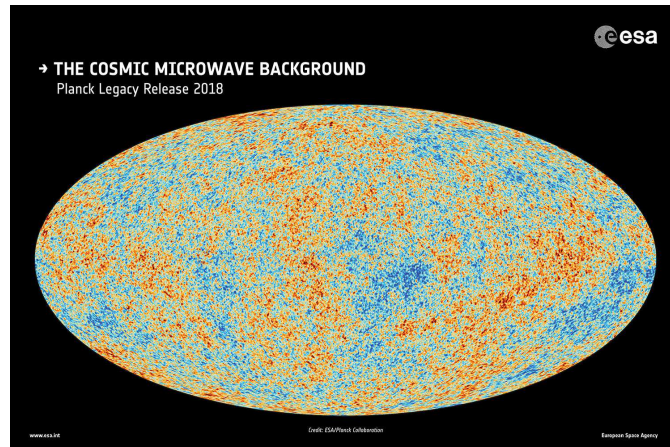


armónicos esféricos es posible definir los modos E y B de polarización. El modelo teórico junto con las observaciones han permitido estimar los valores de los parámetros cosmológicos del modelo estándar, a este modelo se lo conoce como  $\Lambda$ CDM: con constante cosmológica ( $\Lambda$ ) y materia oscura fría (CDM, por sus siglas en inglés) y posee 6 parámetros: densidad bariónica, densidad de materia oscura, el tamaño del universo en la época de desacople entre la radiación y la materia, la profundidad óptica de la época de re-ionización del universo y dos parámetros más asociados al modelo inflacionario. El modelo estándar del universo también predice la generación de ondas gravitacionales primordiales producidas en el período denominado "inflación". Estas ondas gravitacionales primordiales podrían medirse en el FCR, a partir de los modos B de polarización. QUBIC (QU Bolometric Interferometric for Cosmology) es un instrumento próximo a instalarse en las cercanías de San Antonio de los Cobres, Salta. El objetivo principal de este instrumento es la detección de los modos B de polarización del FCR. Las anisotropías en la temperatura del FCR fueron estudiadas por tres satélites (COBE, WMAP y Planck), y varios experimentos en tierra. Además, el FCR presenta cierto grado de polarización lineal. Los modos E de polarización han sido determinados con el satélite Planck. Los modos B primordiales

son consecuencia de las perturbaciones tensoriales de la métrica y dejan una huella particular sobre el FCR. La detección de estos modos B, según el modelo  $\Lambda$ CDM, confirmaría la presencia de ondas gravitatorias primordiales en la época inflacionaria del Universo. Con la tecnología de QUBIC (interferometría combinado con bolometría) sería posible medir los modos B de polarización del FCR y así poder observar nuestro universo apenas unas millonésimas de segundo después del Big Bang.



## SISTEMAS ESTELARES EN LA DIRECCIÓN DE PEGASUS I - I. GALAXIAS DE BAJO BRILLO SUPERFICIAL

González Nélide Mabel

Smith Castelli Analía (Dir.)

Instituto de Astrofísica La Plata (IALP), Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas, UNLP-CONICET.

[ngonzalez@fcaglp.unlp.edu.ar](mailto:ngonzalez@fcaglp.unlp.edu.ar)

**PALABRAS CLAVE:** Gemini, Galaxias, Pegasus I.

El grupo de galaxias Pegasus I, localizado a una distancia de 50 Mpc, está dominado por dos galaxias elípticas masivas: NGC7626 y NGC7619. Este grupo representa un ambiente de especial interés porque a través de estudios de rayos-X se concluye que existen evidencias de ser un sistema que actualmente se encuentra experimentando una gran fusión de dos subgrupos asociados a sus galaxias dominantes. A pesar de este aspecto interesante, la población de galaxias débiles de Pegasus I ha sido poco estudiada. En el marco de la tesis doctoral de la Lic. Nélide M. González, se ha iniciado un estudio de la región central de Pegasus I, con el fin de identificar galaxias tempranas de baja luminosidad a través de imágenes obtenidas con el telescopio de 8 m de diámetro del Observatorio Gemini Norte. En este momento, se ha podido identificar veinte candidatas a galaxias enanas elípticas, así como ocho

galaxias de bajo brillo superficial ( $\mu_{\text{eff},g'} \approx 25 \text{ mag/arcsec}^2$ ). En

particular, con estos ocho objetos se pretende ampliar la muestra de galaxias conocidas de bajo brillo superficial. El interés en la identificación de nuevos ejemplos de galaxias extremadamente débiles reside en el hecho que pueden brindar importantes condiciones de contorno a los modelos actuales sobre la formación y evolución de las galaxias.

El resultado obtenido del análisis fotométrico de las galaxias de bajo brillo superficial en el grupo de Pegasus I fue publicado en la revista *Astronomy & Astrophysics* (González et al. 2018).