

ESTUDIO DE COMPONENTES EN AGNS RADIO SILENCIOSOS MEDIANTE LÍNEAS DE EMISIÓN DE NEÓN EN EL INFRARROJO

Contexto y propósito: La investigación se centró en el uso de las líneas de emisión de Neón en el infrarrojo para estudiar las componentes presentes en las Distribuciones Espectrales de Energía (SEDs) de Núcleos Activos de Galaxias (AGN) radio silenciosos, específicamente galaxias Seyfert y QSOs, con el propósito de verificar si las estimaciones de la fracción del AGN (f_{AGN}) obtenidas con la herramienta CIGALE coinciden con los trazadores de líneas de Neón en el infrarrojo.

Metodología: Se utilizó el código CIGALE para modelar y ajustar las SEDs de galaxias Seyfert y QSOs. Se recopiló datos fotométricos de las bases de datos NED y CDS (SIMBAD) y se filtraron galaxias con información de las líneas de Neón en el infrarrojo. A partir del mejor modelo de SED ajustado, se estimaron diferentes propiedades físicas como la fracción del AGN (f_{AGN}), la luminosidad del disco del AGN (L_{AGN}^{disc}), la tasa de formación estelar (SFR), y la masa estelar (M_{star}), y se compararon con los ratios de $[Ne\ V]/[Ne\ II]$, $[Ne\ V]/[Ne\ III]$, y $[Ne\ III]/[Ne\ II]$.

Resultados y conclusiones: Se encontró una fuerte correlación entre la f_{AGN} y la razón $[Ne\ V]/[Ne\ II]$ en galaxias Seyfert 1 (Sy1), pero una correlación débil en galaxias Seyfert 2 (Sy2). Este patrón de correlación también se observó al clasificar las galaxias por su ángulo de visión i al toroide y por la L_{AGN}^{disc} . Las relaciones lineales encontradas dan soporte a que la L_{AGN}^{disc} es un muy buen parámetro de clasificación entre galaxias Sy1 y Sy2, como encontró Ramos Padilla et al. [2021].

La razón de $[Ne\ V]/[Ne\ II]$ muestra que los valores de flujo de la línea de $[Ne\ V]$ tienden a ser mayores en las galaxias Sy1 que en las galaxias Sy2. De igual forma la razón $[Ne\ III]/[Ne\ II]$ muestran que el flujo de $[Ne\ III]$ es mayor en las galaxias Sy1. Teniendo en cuenta la fuerte correlación entre $[Ne\ V]$ y $[Ne\ III]$ encontrada por Gorjian et al. [2007], se esperaría que los valores entre la razón de estas dos líneas tengan aproximadamente en promedio el mismo valor entre los dos grupos de galaxias Seyfert. Los resultados obtenidos confirmaron este supuesto con una media de valores de 0.57 para las Sy1 y de 0.56 para las Sy2 y con un valor de probabilidad nula de la prueba K-S del 89 %, mostrando así una muy alta similitud de la distribución de la razón $[Ne\ V]/[Ne\ III]$ en los dos tipos de galaxias Seyfert.

Referencias:

- [1] Abel, N. P. ; Satyapal, S. 2008, AJ, 678, 686-692
- [2] Bernard-Salas, J.; Spoon, H. W. W.; Charmandaris, V.; Lebouteiller, V.; Farrah, D.; Devost, D.; Brandl, B. R.; Wu, Yanling; Armus, L.; Hao, L.; Sloan, G. C.; Weedman, D.; Houck, J. R. 2009, AJ, 184, 230-247
- [3] Boquien, M.; Burgarella, D.; Roehlly, Y.; Buat, V.; Ciesla, L.; Corre, D.; Inoue, A. K.; Salas, H. 2019, AA 622, 103
- [4] Gorjian, V.; Cleary, K.; Werner, M. W. & Lawrence, C. R. 2007, AJ, 655, L73.
- [5] Higuera-G., M. -A.; Ramos P., A. F. 2013 RmxAA, 49, 301
- [6] Ramos Padilla, A. F.; Wang, L.; Matek, K.; Efstathiou, A. & Yang, G. 2021, MNRAS 510, 687-707

Nivel de formación

Maestría

Autor primario: BERNAL-SALINAS, Jonhatan-H (Universidad Nacional de Colombia, Observatorio Astronómico Nacional)

Coautores: Dr. RAMOS PADILLA, Andrés Felipe (Groningen University; SRON Netherlands Institute for Space Research); Dr. HIGUERA-G, Mario-A (Universidad Nacional de Colombia, Observatorio Astronómico Nacional)

Presentador: BERNAL-SALINAS, Jonhatan-H (Universidad Nacional de Colombia, Observatorio Astronómico Nacional)

Clasificación de la sesión: Posters