

Estratificación en Estrellas con Exoplanetas

C. Saffe¹, E. Jofré², R. Petrucci² y E. González²

¹ Complejo Astronómico El Leoncito, San Juan, Argentina

² Facultad de Cs. Exactas, Físicas y Naturales, UNSJ, San Juan, Argentina

Presentamos un estudio de estratificación del Fe en cuatro grupos de objetos de la vecindad solar: estrellas de secuencia principal con exoplanetas (66), estrellas sin exoplanetas (13), estrellas gigantes con exoplanetas (12), y estrellas gigantes en general (312). Como es sabido, las estrellas con exoplanetas son un grupo de objetos rico en metales. A fin de cuantificar la estratificación del Fe, calculamos la abundancia de FeI y FeII en forma independiente, sin requerir que estas sean iguales entre sí, como suponen la mayoría de los trabajos de la literatura. Luego, suponemos que el FeI y FeII provienen de capas superficiales y más profundas, respectivamente, dentro de la atmósfera estelar, lo cual cuantificamos mediante la Profundidad Óptica de Rosseland de formación de cada línea espectral. Si bien algunas estrellas de nuestra muestra presentan diferencias entre $[\text{FeI}/\text{H}]$ y $[\text{FeII}/\text{H}]$ (lo cual usamos como indicador de estratificación), estadísticamente no parece haber diferencias significativas entre estrellas con y sin exoplanetas, ya sean de secuencia principal o gigantes. Este resultado apoyaría la hipótesis primordial de enriquecimiento metálico, en la cual el exceso observado de metalicidad en las estrellas con Exoplanetas proviene del material original que formó estas estrellas.