

Reflexión en sistemas simbióticos y su impacto en la emisión de rayos X

Estudiante: M.C. Diego Alejandro Vasquez Torres

Asesor: Dr. Jesús Alberto Toalá Sanz

IRyA - UNAM

Los sistemas simbióticos son estrellas binarias compuestas por un objeto compacto que accreta material de una compañera gigante roja, produciendo emisión electromagnética. Estrictamente hablando, esta definición debe incluir una enana blanca (EB), una estrella de neutrones o un agujero negro estelar. Se ha sugerido recientemente que casi todos los sistemas simbióticos que albergan una EB deben formar un disco de acreción de material de la gigante antes de ser consumido. El material en el disco se calienta a temperaturas entre 10^5 y 10^8 K, dependiendo de la tasa de acreción. Estos plasmas emiten rayos X debido a la alta temperatura producida por los choques. En esta tesis, interpretaremos observaciones de rayos X disponibles en archivos públicos de sistemas simbióticos con EB a través de modelos de discos. En particular, queremos evaluar el impacto de los discos de acreción en la producción de rayos X a través de reflexión. Usaremos herramientas típicamente utilizadas para Núcleos Activos de Galaxias, pero trabajos recientes han sugerido que funcionan para este tipo de sistemas simbióticos. Combinaremos el análisis de observaciones de XMM Newton y Chandra con simulaciones obtenidas con el software SKIRT. Haremos predicciones para las siguientes generaciones de telescopios de rayos X (Xrism, Athena y eROSITA).