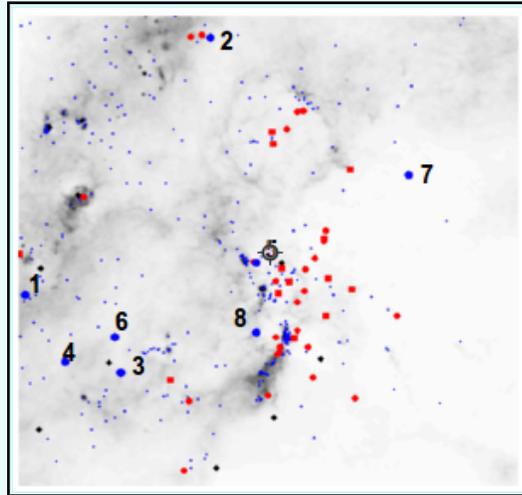


# Temas de tesis

## Censo a gran escala de discos protoplanetarios en el complejo de formación estelar de Serpiente

**Proponente:** Jesús Hernández

**email :** hernandj@astro.unam.mx



### Resumen:

Los discos protoplanetarios son una consecuencia natural de los procesos de formación estelar. Estos discos evolucionan concentrando el material a su plano medio, donde se cree que surge un nuevo sistema planetario. Inicialmente los discos alimentan a la estrella a través de procesos de acreción de gas. Identificamos dos tipos de discos en acreción en diferentes rangos de masa, las Clásicas T Tauri ( $<1-2$  masas solares) y las estrellas Herbig Ae/Be ( $>2$  masas solares; HAeBe). Estos objetos exhiben líneas en emisión y excesos ultravioleta producto del fenómeno de acreción y excesos infrarrojos producto de la emisión de polvo que compone el disco. Debido a que en un brote de formación estelar se forman pocas estrellas de mayor masa, que la evolución es más rápida al ser la estrella más masiva y que además el disco se disipa más rápido al ser la estrella más masiva, las estrellas HAeBe son muy escasas y se necesita realizar exploraciones a gran escala para poder identificar y estudiar un número significativo de ellas (Hernández et al 2005). Recientemente, hemos desarrollado una metodología para identificar estrellas HAeBe y estrellas T Tauri de masa intermedia (1-2 masas solares; IMTTS) obteniendo más de 70 candidatos en el complejo de formación estelar de Orión (Hernández et al in prep; Fig1).

**Objetivo-Licenciatura:** Usando datos de los catálogos 2MASS y WISE seleccionar candidatas a estrellas HAeBe e IMTTS localizadas en la región de formación estelar de Serpiente. Combinando datos de GAIA y datos fotométricos disponibles, caracterizar fotométricamente las candidatas y realizar distribuciones espectrales de energía.

**Objetivo-Maestría:** La propuesta académica se puede extender para obtener y analizar espectros ópticos de las nuevas candidatas a HAeBe o IMTTS más probables. Localizarlas en el diagrama HR e indagar masa, radio y edad estelar. Obtener fotometría UV de las candidatas con datos espectrales y estimar la tasa de acreción del exceso UV y de la intensidad de la línea H alpha. Realizar gráficos de comparación y tendencias evolutivas de los observables.