

Instituto de Astronomía
Universidad Nacional Autónoma de México
Sede Ensenada, Baja California, México

Seminario

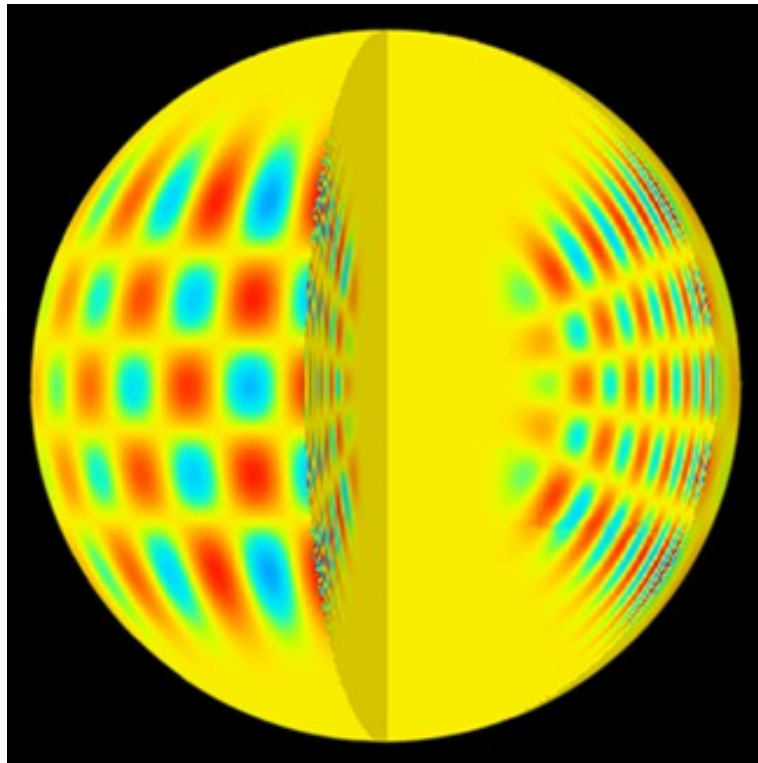
Viernes, 11 de Mayo de 2012

10:00 hrs, Auditorio IA-Ensenada

Lester Fox

(IA-UNAM, Ensenada)

“BÚSQUEDA DE PULSACIONES RADIALES INTRÍNSECAS EN ENANAS M.”



En esta plática presentaré los primeros resultados de una búsqueda sistemática de oscilaciones radiales intrínsecas en estrellas enanas de tipo espectral M usando datos obtenidos en observaciones con telescopios de mediano tamaño en los observatorios OAN-SPM, Suhora (Polonia), Fick (EEUU) y con datos del satélite KEPLER.

Las enanas M se definen como estrellas de la secuencia principal con atmósferas opacas caracterizadas por la presencia de bandas moleculares. Son objetos de baja masa (< 0.5 masas solares), poca luminosidad y temperatura efectiva menor que 4000 K. Representan aproximadamente el 70 % de las estrellas enanas en la galaxia. Predicciones teóricas recientes han mostrado que en las enanas M se pueden excitar oscilaciones radiales a través del mecanismo epsilon, las cuales podrían ser observadas fotométricamente.

Si son detectados, estos modos propios de oscilación, permitirán obtener información del in-

terior estelar de estos objetos usando métodos sismológicos.

Los objetivos principales de esta investigación son:

- Demostrar la existencia o no de pulsaciones radiales intrínsecas en enanas M.
- Obtener las curvas de luz de enanas M miembros de sistemas binarios eclipsantes para posteriores estudios detallados.
- Detectar y caracterizar otros tipos de variables en los campos de observación.
- Detectar y caracterizar otros tipos de variabilidad causada por la rotación o por la actividad cromosférica en los objetos.
- Detectar transitos planetarios.

En particular presentaré el análisis de las curvas de luz diferenciales de 46 enanas M observadas desde tierra y de 86 candidatos a enanas M de la base de datos pública del satélite KEPLER. Para estos últimos hemos derivado sus tipos espectrales con observaciones llevadas a cabo en el telescopio de 2.12-m del OAN-SPM y NOT de La Palma. Este proyecto es adecuado para llevarlo a cabo con las nuevas facilidades observacionales instaladas en el OAN-SPM como son RATIR y TAOS II.

Además presentaré un resumen de los resultados de diferentes proyectos sobre estrellas pulsantes intrínsecas en los que estamos trabajando.