

## Seminario Aleatorio

Sesión 319

# Probando las curvas de luz diferenciales en Cuásares utilizando varias estrellas de campo

José Antonio de Diego  
Instituto de Astronomía, UNAM

### Resumen

Los cuásares se encuentran en el centro de galaxias elípticas y consisten en un hoyo negro con una masa de  $\sim 10^8$  masas solares alrededor del cual orbita material que, al caer en el hoyo negro, puede emitir con una eficiencia de conversión -de masa en energía- de un 30%. En la región central se encuentran un disco de acreción y un chorro de material relativista que emiten grandes cantidades de radiación electromagnética en todos los rangos espectrales. Las perturbaciones en estos sistemas pueden originar fluctuaciones de luminosidad de distinta amplitud y en distintas escalas temporales. La *microvariabilidad* consiste en variaciones de pequeña amplitud y en escalas temporales cortas que se observan en las curvas de luz fotométricas de cuásares. Estas variaciones son una herramienta importante para investigar la física de la región central en estos objetos, ya que por razones de causalidad, están relacionadas con el tamaño de la región perturbada. Sin embargo, la detección de las microvariaciones es difícil. Los tests estadísticos que se han utilizado para el análisis de las curvas de luz diferencial usualmente tienen una potencia baja o no han resultado fiables, o incluso ambas cosas a la vez.

En esta plática presentaré una metodología basada en el *test F* para varianzas que se ha aplicado exitosamente en la detección de estas microvariaciones.

**Viernes 24 de noviembre de 2017, 13:00 hrs.**  
**Aula B1, Plantel Río Hondo**

El Seminario Aleatorio está destinado tanto a profesores como a estudiantes, por lo que el Departamento de Estadística agradece a los profesores que colaboren invitando a sus alumnos a estas sesiones.

En la red: <http://estadistica.itam.mx/es/51/contenido/seminario-aleatorio-de-estadistica>