

## Haciendo cosmología con lentes gravitatorias

Emilio E. Falco  
Smithsonian Astrophysical Observatory  
F. L. Whipple Observatory  
P.O. Box 6369  
Amado, AZ 85645, USA

### Resumen

Las lentes gravitatorias llamadas "fuertes" (strong lenses) nos ofrecen imágenes múltiples (de 2 a 4) de cuasares. Las lentes son galaxias o cúmulos de galaxias. Las imágenes tienen separaciones de 1-15 segundos de arco. En general, para extraer modelos de la masa de la lente, se requieren observaciones con HST, tales como las del catálogo CASTLES. Las fuentes, cuasares, demuestran variaciones de flujo medibles. Tales variaciones aparecen en todas las imágenes, pero desfasadas por retrasos temporales que van desde días hasta años. Las mediciones de estos retrasos permiten en principio determinar parámetros cosmológicos como el parámetro de Hubble  $H_0$ . Estas mediciones tienen sus dificultades porque las fluctuaciones de los cuasares son relativamente débiles, y contaminadas por ruido de varios tipos. A pesar de ello, tenemos ahora unos 15 sistemas de lente para los cuales se han obtenido retrasos. Describiré los resultados interesantes que se van acumulando, y el futuro con telescopios tales como Pan-STARRS y LSST, que resolverán la dimensión temporal y rendirán miles de nuevos sistemas lente útiles para estudiar cosmología.