



UNIDAD 3:

DISTANCIAS (2ª Parte). CUÁSARES

Autor: Oswaldo González

Revisión y actualización de contenidos: Nayra Rodríguez

Asesor Científico: Alfred Rosenberg

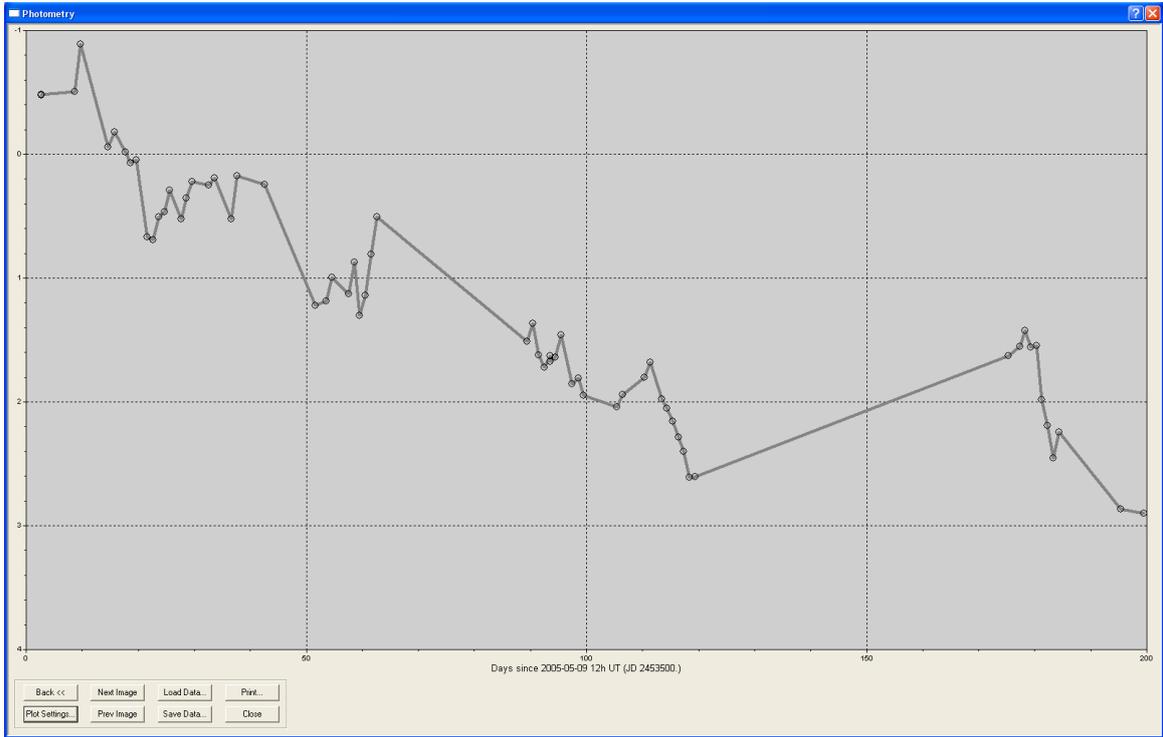
Ilustraciones: Inés Bonet

GUÍA PARA EL PROFESORADO

La presente unidad ha sido pensada para que el alumno tenga un primer contacto con las herramientas de “peter_soft” relacionadas con la fotometría, una de las principales técnicas usadas en Astrofísica para el estudio de las propiedades físicas de los objetos celestes.

El alumnado debe medir la variación de brillo del cuásar 3C454 a lo largo de un periodo de tiempo de varios meses. Para ello, se dispone de 63 imágenes obtenidas por el Telescopio Liverpool situado en el Observatorio del Roque de los Muchachos, en la isla de La Palma. Esta secuencia de imágenes se obtuvo durante un descenso del brillo del objeto, que se observó después de una explosión de brillo, posiblemente debida a la destrucción de un cuerpo de gran masa en el agujero negro que existe en el interior del cuásar. A medida que disminuye su luminosidad, se observan aumentos repetitivos de brillo, posiblemente por material que penetra en el disco de acreción que rodea al agujero negro, calentándose enormemente y emitiendo luz.

El periodo de estudio fue de unos 200 días, desde el 12 de mayo hasta el 24 de noviembre de 2005. En el siguiente gráfico se representa la variación de brillo del cuásar en el transcurso de esos 200 días. Se observa que a medida que el brillo disminuía se producían pequeñas subidas del mismo de corta duración. En la segunda mitad del periodo hay una ausencia de datos de casi 2 meses, en los que no se realizó un seguimiento del cuásar con el Telescopio Liverpool.



2



Proyecto
Educativo con
Telescopios
Robóticos

DISTANCIAS (2ª Parte). CUÁSARES

Para más información, visite nuestra página web: www.iac.es/peter

Contacto: **Nayra Rodríguez Eugenio** (peter@iac.es)
Unidad de Comunicación y Cultura Científica
Instituto de Astrofísica de Canarias
Calle Vía Láctea s/n
38205 La Laguna
Santa Cruz de Tenerife
España

3

Esta unidad didáctica ha sido financiada por:



Proyecto
Educativo con
Telescopios
Robóticos

DISTANCIAS (2ª Parte). CUÁSARES