

Los telescopios observarán el universo con más rapidez

Científicos y tecnólogos del Instituto de Astrofísica de Andalucía de Granada (CSIC), en colaboración con la Universidad de Barcelona, han desarrollado un posicionador de fibras robótico que permite aprovechar al máximo el tiempo de observación en los telescopios. El prototipo se está probando en el Gran Telescopio Canarias y se presenta a finales de mes en el SPIE, un congreso de instrumentación de referencia internacional.

SINC

25/6/2010 11:46 CEST



Un posicionador en pruebas de laboratorio. Imagen: IAA.

El nuevo sistema robótico que ha desarrollado un equipo del Instituto de Astrofísica de Andalucía de Granada (CSIC), en colaboración con la Universidad de Barcelona, permite cambiar de un mapa de observación a otro en menos de 40 segundos, tiempo que es independiente del número de fibras, que puede ser del orden de mil.

El espectro de luz de un objeto celeste aporta información crucial sobre su composición, temperatura, densidad, velocidades o distancia a la que se encuentra, y los espectrógrafos multiobjeto son el instrumento idóneo para desarrollar estudios estadísticos y comparativos, así como para realizar cartografiados del cielo, que permiten abordar cuestiones fundamentales como la naturaleza de la energía oscura.

El posicionador de fibras aportará rapidez y eficacia tanto a los instrumentos actuales como a proyectos futuros, como BigBOSS, un instrumento liderado por el Lawrence Berkeley Nacional Lab (EE UU). Así que este sistema robótico podrá emplearse en espectrógrafos de fibras ubicados en telescopios gigantes, en los que el aprovechamiento óptimo del tiempo

resulta esencial.

El proyecto tiene financiación del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) y del Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN).

Un campo de visión con cientos de objetos

El campo de visión de los telescopios puede abarcar en la actualidad cientos de objetos, y los espectrógrafos de fibras permiten colocar cada fibra en el lugar exacto para recolectar la luz de cada uno de los objetos que interesan a los astrónomos.

Las fibras transmiten esa luz al espectrógrafo y así permiten observar y analizar múltiples objetos de forma simultánea. Uno de los problemas de este sistema reside en la reconfiguración de las fibras al cambiar el campo de visión, que debe ser lo más ágil posible para evitar perder un tiempo de observación que siempre es reducido.

En muchos espectrógrafos actuales las fibras se colocan en botones magnéticos y un brazo las distribuye en su lugar, un proceso que exige mucho tiempo.

Copyright: **Creative Commons**

TAGS

FIBRA | TELESCOPIO | OBSERVACIÓN |

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)

