



Isaac Newton Group of Telescopes

El Grupo de Telescopios Isaac Newton (ING) es una institución financiada por el Particle Physics and Astronomy Research Council (PPARC) del Reino Unido, el Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) de los Países Bajos y el Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC)

Nota de Prensa: ING 2/2005
Fecha: Martes 10 de mayo de 2005
En internet: <http://www.ing.iac.es/PR/press/ing22005.html>

NOTA DE PRENSA

MÁS DE 60 EXPERTOS DE TODO EL MUNDO DEBATEN EN LA PALMA SOBRE UNA NUEVA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN ASTRONÓMICA

El Grupo de Telescopios Isaac Newton celebra un congreso del 9 al 11 de mayo en el Hotel H10 Taburiente Playa de Los Cancajos que reúne en La Palma a más de 60 astrofísicos de todo el mundo para discutir los últimos avances y las perspectivas futuras de una puntera y novedosa técnica de observación astronómica que se encuentra en desarrollo en el telescopio William Herschel del Observatorio del Roque de Los Muchachos.

Esta nueva técnica observacional permitirá la obtención de espectros electromagnéticos aislados en imágenes de alta calidad, ofreciendo a los astrofísicos la posibilidad de poder estudiar en detalle regiones de objetos celestes nunca antes estudiadas con la resolución que ahora esta nueva técnica facilita. Como resultado, se prevé la obtención de una enorme cantidad de datos pues se podrá realizar simultáneamente el estudio de la dinámica, la composición química, la medida de la distancia y la distribución de la materia en los objetos celestes observados.

Esta técnica de observación se denomina "espectroscopía de campo integral con óptica adaptativa" y aplica la mejora de la calidad de imagen que proporciona la óptica adaptativa a espectrógrafos capaces de realizar espectroscopía de campo integral.

La espectroscopía de campo integral es una técnica instrumental consistente en dos procesos: en primer lugar, aísla la luz proveniente de pequeñas porciones conexas del campo de visión del telescopio de tal manera que todas juntas cubren una parte importante del objeto celeste observado; en segundo lugar, dispersa la luz previamente aislada. El resultado es la obtención de una enorme cantidad de espectros electromagnéticos individuales provenientes de las diferentes partes del objeto observado en que el elemento aislante lo ha dividido. Para cada longitud de onda se obtiene, por lo tanto, una imagen.

La óptica adaptativa es una técnica que consiste en la mejora de la calidad de imagen de un telescopio. Primero analiza el frente de onda de la luz proveniente del plano focal del telescopio y

luego lo aplanan mediante un pequeño espejo segmentado con capacidad para mover sus segmentos a alta velocidad. El resultado es una imagen libre de los efectos introducidos por la turbulencia atmosférica y otros efectos instrumentales. Esta imagen de alta calidad puede ser posteriormente utilizada por otros instrumentos, como espectrógrafos o cámaras de imagen. La óptica adaptativa sólo puede aplicarse en observatorios donde regularmente el cielo ofrece una buena calidad de imagen, como es el caso del Observatorio del Roque de Los Muchachos.

La utilización de la espectroscopía de campo integral con óptica adaptativa consiste, por lo tanto, en la obtención de espectros electromagnéticos aislados de una imagen con alta calidad o resolución espacial.

En el telescopio William Herschel del Observatorio del Roque de Los Muchachos se encuentra el espectrógrafo de campo integral "OASIS" que trabaja conjuntamente con otro instrumento, "NAOMI", el cual le facilita la imagen corregida mediante óptica adaptativa. OASIS fue instalado en el telescopio William Herschel como resultado de un acuerdo entre el Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek holandés, el Centre de Recherche Astronomique de Lyon y el Grupo de Telescopios Isaac Newton, y se ofrece a la comunidad de astrofísicos desde el año 2004. La posibilidad de realizar espectroscopía integral de campo con óptica adaptativa en el rango óptico del espectro electromagnético convierte a OASIS en un instrumento único.

El Grupo de Telescopios Isaac Newton realiza un importante esfuerzo en el desarrollo de la óptica adaptativa. OASIS forma parte de una suite de instrumentos que se benefician de la corrección por óptica adaptativa facilitada por NAOMI. Esta suite se encuentra instalada de forma permanente en el laboratorio GRACE en el foco Nasmyth del telescopio William Herschel. Asimismo, un pequeño telescopio robotizado situado en el exterior, ROBODIMM, facilita los datos de la calidad del cielo que son necesarios para la observación con NAOMI. La instalación en el año 2006 de un sistema que produce una estrella artificial en el campo de visión, denominado GLAS, permitirá la utilización de la óptica adaptativa de manera más eficiente.

El Grupo de Telescopios Isaac Newton (ING) es una institución financiada por el Particle Physics and Astronomy Research Council (PPARC) del Reino Unido, el Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) de los Países Bajos y el Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC). El ING opera, mantiene y es responsable del desarrollo de los telescopios William Herschel e Isaac Newton, de 4.2 y 2.5 metros de diámetro respectivamente. El telescopio William Herschel es el mayor de los instalados en Europa Occidental. Todos estos telescopios se encuentran en el Observatorio del Roque de Los Muchachos del Instituto de Astrofísica de Canarias.

PARA MÁS INFORMACION SOBRE EL CONGRESO:

Javier Méndez Alvarez
Relaciones Públicas
Grupo de Telescopios Isaac Newton
Teléfonos: 616 464 111, 922 425 464
E-mail: jma@ing.iac.es
Fax: 922 425 442