

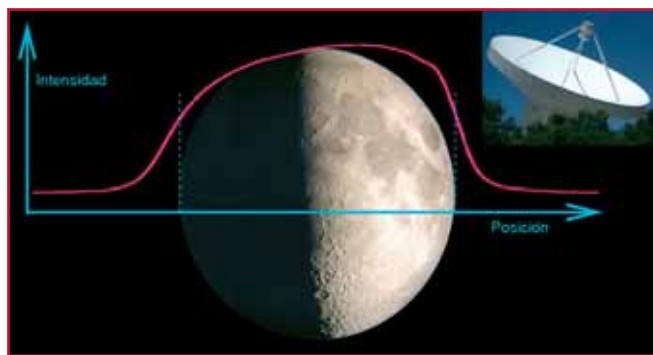
«Primera luz» del nuevo radiotelescopio de 40 m del CAY

El pasado 21 de junio, fecha de comienzo del verano de 2007, el nuevo radiotelescopio de 40 m de diámetro del Centro Astronómico de Yebes detectó lo que los astrónomos ópticos suelen denominar «primera luz», es decir, las primeras señales procedentes de un objeto astronómico. En el caso del radiotelescopio de 40 m se ha tratado de la detección de la emisión de la Luna, de Venus y del cuásar 3C273 a 22 GHz (1.3 cm de longitud de onda), frecuencia a la que se han hecho las primeras pruebas de apuntado y seguimiento. La detección de este cuásar, situado a una distancia de 2.500 millones de años-luz de la Tierra, fue muy rápida y de alta calidad, lo que augura un funcionamiento excelente del telescopio que ha sido diseñado para escudriñar los confines del universo.

En la figura se muestra uno de los barridos en ascensión recta del disco lunar superpuesto sobre una imagen óptica de la Luna de ese día (en cuarto creciente). Por tratarse de una emisión de origen térmico, el barrido muestra claramente el incremento de señal (mayor intensidad de la radiación) cuando el radiotelescopio barre la zona iluminada (más caliente) de la Luna.

Durante ese mismo día 21, también se hicieron algunos barridos del Sol (que, obviamente, saturaban el receptor) y se determinó la opacidad de la atmósfera a 22 GHz mediante la técnica conocida como «sky-dipping» (medida de la temperatura de ruido del receptor a distintos ángulos de elevación).

El nuevo radiotelescopio de 40 m de Yebes ha recibido su «primera luz» (habría que decir sus «primeras microondas») y con ello comienza una nueva fase de pruebas y tests exhaustivos (lo que los astrónomos llaman «commissioning»), encaminada a medir los parámetros del instrumento en diferentes frecuencias y circunstancias (diversas elevaciones, condiciones climatológicas, etc.) que han de permitir realizar los ajustes precisos para alcanzar las máximas prestaciones posibles. Con



el fin de optimizar su rendimiento, se realizará un posicionamiento muy fino de los 420 paneles que constituyen el reflector parabólico principal mediante técnicas holográficas. Para ello se utilizará un receptor, diseñado y construido en Yebes, que medirá, a 12 GHz de frecuencia, las señales emitidas por satélites artificiales. Este receptor ha sido previamente probado en laboratorio y ya se encuentra instalado en el foco primario del telescopio.

La optimización del radiotelescopio ha de conducir a la plena integración del mismo en las redes europea y mundial de Interferometría de Muy Larga Base (VLBI) dedicadas tanto a observaciones de interés astronómico, como geodésico. En particular, está previsto que el radiotelescopio participe en las actividades del Servicio Internacional del VLBI (IVS por sus siglas en inglés) que van encaminadas a medidas ultraprecisas de carácter geodésico. Para estas tareas, ya se cuenta con los receptores que permiten cubrir las bandas de frecuencia estándar establecidas por dichas redes internacionales. Estos receptores tienen unas capacidades técnicas (sensibilidad, estabilidad, banda pasante,...) que los sitúan en el «estado del arte» de ese tipo de instrumentación radioastronómica. ■

Cursos AECI-IGN-CNIG-UPM en España

El día 2 de julio se inician en Madrid, en la Escuela Técnica Superior de Topografía, Geodesia y Cartografía, los tres cursos correspondientes a la II convocatoria de ayudas específicas para el Programa Iberoamericano de Formación Técnica Especializada para el año 2007, convocados por Resolución de la Presidencia de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) en enero de este año.

Los cursos son los siguientes:

- Curso Avanzado de Sistemas de Posicionamiento por Satélite.
- Curso de Teledetección Aplicada a la Observación e Información Territorial.
- Curso de Infraestructuras de Datos Espaciales.

El número de solicitantes ha sido de 145 y han sido seleccionados un total de sesenta titulados universitarios, veinte por curso, procedentes de diecisiete países Iberoamericanos, los cuales, una vez superados los cursos, recibirán una titulación de especialidad propia de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Las clases, que finalizarán el 27 de julio, tendrán una duración total para cada curso de 150 horas lectivas, teóricas y prácticas, y todos los alumnos han sido alojados en el Colegio Mayor Loyola, gracias a las gestiones realizadas por la UPM.

La distribución de alumnos por países es la siguiente: Argentina 2 alumnos; Bolivia 6; Brasil 3; Colombia 9; Costa Rica 3; Chile 5; Ecuador 6; El Salvador 1; Guatemala 1; México 1; Nicaragua 1; Panamá 3; Paraguay 5; Perú 5; República Dominicana 3; Uruguay 5 y Venezuela 1.

Tanto esta convocatoria como la anterior son fruto de la estrecha colaboración existente entre AECI, IGN-CNIG y la UPM. Teniendo en cuenta además el gran interés mostrado por todos los países del Área y las expectativas creadas, se constata la conveniencia de reforzar y ampliar en futuras ediciones las prestaciones de estos cursos con nuevas iniciativas y cometidos.