

## ASTRONOMÍA

# Colabora la UNAM en proyecto internacional para indagar la formación del sistema solar



Con la colocación simbólica de la primera piedra, dio inicio este proyecto que conjuntará los esfuerzos de tres naciones. En la imagen, de izquierda a derecha, Carlos Arámburo, William Lee, Paul Ho y Charles Alcock.

Con la participación de Taiwán y EU, arrancaron los trabajos para la construcción e instalación de tres telescopios robóticos que se instalarán en el Observatorio Astronómico Nacional-Sierra de San Pedro Mártir, del Instituto de Astronomía de la UNAM, ubicado en uno de los cuatro mejores sitios en el mundo para realizar observaciones. El Instituto de Astronomía (IA) de la UNAM, el Instituto de Astronomía y Astrofísica de la Academia Sínica de Taiwán (ASIAA) y el Observatorio Astrofísico Smithsoniano de la Universidad de Harvard (SAO) colaboran en el proyecto internacional TAOS-2 (Trans-Neptunian Automated Occultation Survey) dedicado a obtener información acerca del origen de los sistemas planetarios. Con este fin, en el Observatorio Astronómico Nacional-Sierra de San Pedro Mártir (OAN-SPM) del IA, se instalarán tres telescopios robóticos equipados con cámaras de última tecnología para censar los cuerpos localizados en la periferia del Sistema Solar, más allá de la órbita de Neptuno. El proyecto aportará conocimientos fundamentales sobre la distribución de estos objetos, lo que tie-

ne implicaciones para entender la historia y evolución de los sistemas planetarios en la galaxia. En el aspecto técnico y científico, plantea la participación del personal del IA en el desarrollo de los detectores, así como en el tratamiento y explotación científica de los datos obtenidos. Los equipos son construidos en Estados Unidos y Taiwán y serán instalados en México para iniciar operaciones en el 2014. México, a través de la UNAM, estará también a cargo de la operación y mantenimiento de la instrumentación y de los telescopios.

### Localización excepcional

El proyecto TAOS-2 contempla el diseño, fabricación y operación de los telescopios referidos a instalarse en el OAN-SPM, para localizar objetos transneptunianos. En su primera fase, TAOS fue realizado en el Observatorio Lulin de Taiwán, con artefactos de 40 a 50 centímetros. Después de comprobar la viabilidad técnica, se contempló su segunda fase con equipos más potentes, instalados en un sitio con mejor clima para aprovecharlos al máximo. En 2010, tras evaluar las características de distintos lugares, el Observatorio Astronómico Nacional en

San Pedro Mártir fue elegido para establecerlos.

El proyecto aprovechará las características de la zona del OAN: oscuridad del cielo; el gran número de noches despejadas al año, y la estabilidad y limpieza de la atmósfera, protegidas a través de lineamientos y reglamentos a nivel municipal y estatal, en los que el estado de Baja California es precursor en el país.

También, hará uso de la infraestructura de apoyo y servicios con la que ya se cuenta, y detonará para la llegada de otros proyectos de investigación con diversos socios internacionales.

Actualmente, el Observatorio cuenta con tres de estos equipos, colocados entre 1971 y 1979. Desde entonces, proporcionan servicios indispensables para realizar investigación de la más alta calidad.

TAOS-2 es el primer proyecto internacional en instalar telescopios en el lugar. A través de esta primera colaboración, se duplicará el número de éstos en sus instalaciones, con el montaje de nuevas cúpulas, algo que no ocurría en el sitio desde 1979.

Además, detonará la internacionalización del OAN y se ampliarán

las oportunidades de cooperación científica y tecnológica para investigadores, ingenieros y estudiantes de la comunidad astronómica nacional, y formará recursos humanos de alto nivel.

La preservación y el desarrollo responsables para conservar un recurso natural único en el mundo y aprovecharlo para generar desarrollo en investigación, tecnología y formación de recursos humanos.

### Primera piedra

Con el gesto simbólico de colocar la primera piedra en la Sierra de San Pedro Mártir, Baja California, arrancó el proyecto de colaboración trinacional. Por parte de la UNAM, estuvieron Carlos Arámburo de la Hoz, coordinador de la Investigación Científica, y William Lee, director del IA. Por Taiwán, el director general de la Oficina Económica y Cultural de esa nación en México, Andrea Lee, y el director del ASIAA, Paul Ho, mientras que de Estados Unidos, Charles Alcock, director del SAO.

Asistieron también, Enrique Pelayo Torres, presidente municipal de Ensenada, Luis Fueyo Mac Donald, comisionado nacional de Áreas Naturales Protegidas, y Eleazar

Benjamín Ruiz, en representación de la Secretaría de Relaciones Exteriores. El SAO, establecido a finales del siglo XIX, forma parte del Centro para la Astrofísica de la Universidad de Harvard, en Estados Unidos. Con más de 300 académicos, es considerado uno de los principales centros de investigación astronómica a escala global. A su vez, el ASIAA, fundado en 1993, forma parte de la institución más influyente de investigación científica en el país asiático. Actualmente, colabora con instancias y observatorios alrededor del mundo en el desarrollo de tecnología de punta y la solución de problemas relevantes de la astrofísica moderna.

El IA tiene en prospectiva los proyectos del quinto telescopio de 60 centímetros para la red internacional BOOTES-5 (Burst Optical Observer and Transient Exploring System) con España; el San Pedro Mártir Telescope, un telescopio de 6.5 metros en colaboración con la Universidad de Arizona y el SAO, de EU, y la propuesta para albergar el arreglo norte del Cherenkov Telescope Array, plan internacional en el que participan más de 25 países, todos para el sitio del OAN en San Pedro Mártir.