



Asamblea General

Distr. general
14 de noviembre de 2013
Español
Original: español/francés/inglés/
ruso

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

Cooperación internacional para la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos: actividades de los Estados Miembros

Nota de la Secretaría

Índice

	<i>Página</i>
I. Introducción	2
II. Respuestas recibidas de los Estados Miembros.....	2
Belarús	2
República Checa	3
México	5
Noruega	6
Filipinas	10
Suiza	14
Tailandia.....	16



I. Introducción

1. En el informe sobre su 50º período de sesiones, la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos recomendó que la Secretaría siguiera invitando a los Estados Miembros a que presentaran informes anuales sobre sus actividades espaciales (A/AC.105/1038, párr. 25).
2. En una nota verbal de fecha 16 de julio de 2013, el Secretario General invitó a los gobiernos a que presentaran sus informes a más tardar el 14 de octubre de 2013. La Secretaría preparó la presente nota basándose en los informes recibidos de los Estados Miembros en respuesta a esa invitación.

II. Respuestas recibidas de los Estados Miembros

Belarús

[Original: ruso]
[14 de octubre de 2013]

La República de Belarús está dispuesta a participar en los procesos de integración y cooperación internacionales para la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos y se encuentra preparada para tal fin. En abril de 2013, Belarús presentó una nota verbal en que solicitó su admisión como miembro de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos. En el 56º período de sesiones de la Comisión, celebrado del 12 al 21 de junio de 2012, se debatió la cuestión con los representantes de Belarús y se recomendó su inclusión en el programa de la Asamblea General.

La política de exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos satisface plenamente los intereses nacionales de Belarús y se aplica en el Programa Espacial Nacional.

Del 11 al 15 de noviembre de 2013 se impartirá en Minsk el curso práctico de las Naciones Unidas y Belarús sobre las aplicaciones de la tecnología espacial para obtener beneficios socioeconómicos.

Respecto de la cooperación internacional para la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, Belarús está colaborando estrechamente con los miembros de la Comunidad de Estados Independientes (CEI).

Junto con la Federación de Rusia, Belarús ha creado y aprobado un programa científico y técnico titulado “Creación de medios espaciales y terrestres para suministrar a los clientes de la Federación de Rusia y Belarús datos de teleobservación de la Tierra” (“programa espacial y terrestre de vigilancia”). Se ha venido cooperando para establecer y distribuir sistemas satelitales de teleobservación de la Tierra de alta resolución en mercados rusos e internacionales de información espacial, con datos reunidos por el sistema espacial belaruso. Belarús y la Federación de Rusia han creado conjuntamente una constelación de satélites de teleobservación de la Tierra con una resolución de dos metros y la hacen funcionar satisfactoriamente. Se están preparando proyectos conjuntos para crear nuevos

satélites de teleobservación de la Tierra técnicamente avanzados y la infraestructura terrestre asociada.

La Academia Nacional de Ciencias de Belarús, que se encarga de aplicar la política estatal sobre exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, y la Agencia Espacial Estatal de Ucrania han celebrado un memorando de entendimiento a fin de cooperar en la utilización de instrumentos nacionales de satélites de teleobservación de la Tierra para usos civiles. De conformidad con el memorando, se contó con la participación de especialistas belarusos en la decimotercera Conferencia de Ucrania sobre Investigación Espacial, en la que se debatió la cuestión de la utilización de esos instrumentos en las industrias de ambos países.

En breve se suscribirá un acuerdo intergubernamental entre Belarús y Kazajstán sobre la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos.

Conforme a lo dispuesto por el Comité Ejecutivo y la Asamblea Interparlamentaria de los Estados que integran la CEI, la Academia Nacional de Ciencias de Belarús ha participado en las actividades siguientes:

a) Una reunión de representantes de las autoridades ejecutivas de los Estados miembros de la CEI sobre cooperación en el sector espacial (Yevpatoria (Ucrania), julio de 2013);

b) Una reunión consultiva de expertos sobre la preparación del proyecto de convenio de la Comunidad de Estados Independientes en materia de cooperación para la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos (San Petersburgo (Federación de Rusia), septiembre de 2013).

En el marco del Programa Interestatal sobre Cooperación Innovadora de los Estados miembros de la CEI correspondiente al período que concluye en 2020, la parte belarusa del proyecto relativo al Sistema aeroespacial internacional de vigilancia mundial se ha desarrollado plenamente recurriendo a expertos estatales, y se ha establecido un servicio multimedia para emitir avisos sobre desastres naturales y causados por el hombre.

República Checa

[Original: inglés]
[8 de octubre de 2013]

La República Checa, teniendo en cuenta su situación geográfica y su superficie, considera que la cooperación internacional es la forma más eficiente de apoyar la ciencia espacial, el desarrollo de la tecnología espacial y la cooperación industrial. La República Checa ha estado centrando sus esfuerzos sobre todo en participar activamente en estructuras europeas, especialmente la Unión Europea, la Agencia Espacial Europea (ESA), la Organización Europea de Explotación de Satélites Meteorológicos (EUMETSAT) y el Observatorio Europeo Austral (ESO).

La República Checa tiene un largo historial de utilización del espacio con fines científicos. Gracias ante todo a la cooperación internacional, se construyeron varias cargas útiles y sensores científicos, así como pequeños satélites científicos. Esas actividades, teniendo en cuenta el contexto económico y social distinto,

se realizaron principalmente en instituciones científicas con escasa participación industrial y poca retribución económica o sostenibilidad.

Tras haber aprobado el Plan Espacial Nacional en 2010, el Gobierno de la República Checa reconoció el potencial económico, social, político y de seguridad de las actividades espaciales y su importancia para la economía nacional. Además, el Consejo Económico Nacional definió las actividades espaciales como uno de los pilares de la competitividad checa por cuanto su objetivo es aumentar la competitividad internacional de la industria y alcanzar la excelencia en ciencia, investigación y desarrollo. La exploración espacial ya no se considera como un fin en sí misma, sino más bien como un instrumento económico para el desarrollo y la innovación. Por lo tanto, la República Checa ahora tiene por finalidad multiplicar los efectos económicos de las actividades espaciales y explorar su potencial para una amplia gama de sectores industriales.

Con respecto al desarrollo ulterior de las actividades espaciales, la República Checa comparte los objetivos de la ESA, es decir, ampliar las fronteras del conocimiento, aumentar la competitividad de la industria y ofrecer una amplia variedad de oportunidades para aprovechar las actividades espaciales en varios campos de las actividades humanas. La mayor parte de las actividades espaciales checas están estrechamente vinculadas con la ESA y la Unión Europea.

En noviembre de 2008, la República Checa pasó a ser el decimoctavo Estado miembro de la ESA. En noviembre de 2012, la República Checa confirmó en Nápoles su interés en respaldar las actividades de la ESA y suscribió nuevos programas opcionales de la Agencia y nuevas fases de los programas en curso. Los programas suscritos se centran, en particular, en la observación de la Tierra, la navegación y las telecomunicaciones, los vehículos de lanzamiento, la exploración espacial y el conocimiento de la situación en el medio espacial, y también se incluyen entre los suscritos programas generales de desarrollo de la tecnología espacial.

En 2004, la República Checa pasó a ser Estado miembro de la Unión Europea, por lo que participa en los programas espaciales de la Unión Europea denominados Galileo, Sistema europeo de navegación por complemento geoestacionario (EGNOS) y Copernicus.

Con respecto al marco organizativo de las actividades espaciales checas, cabe señalar que, hasta la fecha, no se ha establecido una agencia espacial nacional en la República Checa. Sin embargo, en 2011, el Gobierno decidió que el Ministerio de Transporte coordinara todas las actividades espaciales del país. Asimismo, dicho Ministerio es responsable de la adhesión de la República Checa a la política espacial de la Unión Europea y su afiliación a la ESA y los programas europeos como Galileo, así como de la ejecución del Plan Espacial Nacional y las aplicaciones espaciales. Otros ministerios cuentan con representación de alto nivel en el Consejo de Coordinación de las Actividades Espaciales del Ministerio de Transporte.

La República Checa estima que la decisión adoptada por los Estados miembros de la Unión Europea en diciembre de 2010 de reubicar en Praga la Agencia del Sistema Mundial de Navegación por Satélite (GNSS) Europeo, cosa que finalmente ocurrió en septiembre de 2012, es un logro importante en el ámbito de la cooperación europea e internacional. Dicha Agencia se encarga ante todo de la seguridad y la comercialización de EGNOS y Galileo y de la aplicación de los programas y la explotación de los sistemas. La República Checa coopera muy

estrechamente con la Agencia del GNSS Europeo, especialmente con el fin de crear un entorno apropiado para desarrollar la aplicación de los sistemas mundiales de navegación por satélite.

México

[Original: español]
[22 de octubre de 2013]

La cooperación internacional es un elemento fundamental de la política de México, cuyo objetivo es, entre otros, reforzar los convenios internacionales entre gobiernos en materia de exploración y uso pacífico del espacio ultraterrestre. Parte de esa política, establecida por el presidente de México en el Plan Nacional de Desarrollo del gobierno actual, es posicionar a México como uno de los principales agentes dentro de la comunidad internacional.

Mientras tanto, las actividades espaciales se llevan a cabo actualmente en un marco de cooperación internacional, con el fin de compartir los elevados costos que conllevan. Prueba de ello es la Estación Espacial Internacional.

Convenios entre gobiernos

Actualmente México está negociando convenios, que espera concretar en breve, con los Gobiernos de Italia, Alemania, la Federación de Rusia y Ucrania. Además, se han iniciado conversaciones sobre actividades espaciales con otros gobiernos de Europa, Asia y América Latina. Los temas de que son objeto las conversaciones son diversos, pero todos ellos están relacionados de alguna manera con la exploración y la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, y con la ejecución de proyectos conjuntos.

Memorandos de entendimiento

La celebración de convenios entre gobiernos supone realizar trámites diplomáticos oficiales, y ello dificulta en cierto modo la posibilidad de acordar actividades de cooperación a corto plazo. Por ello se decidió que la Agencia Espacial Mexicana, órgano público del Gobierno federal, suscribiera memorandos de entendimiento con las agencias espaciales de Italia, Alemania, Ucrania y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte. Asimismo, para asuntos específicos sobre desarrollo del capital humano y la construcción de un nanosatélite, se han suscrito memorandos de entendimiento con la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA) de los Estados Unidos de América.

Cooperación regional

Los días 29 y 30 de octubre de 2013 México organizó un curso práctico en Bogotá junto con Colombia y la Academia Internacional de Astronáutica. El objetivo fundamental del curso fue fomentar y alentar las actividades espaciales en los países de América Latina y el Caribe, teniendo en cuenta que en dicha región algunos países como la Argentina o el Brasil cuentan con un desarrollo importante a ese respecto. Con el tiempo será factible dejar de lado las desigualdades existentes y lograr una participación más activa en la región.

Programa Nacional de Actividades Espaciales

Las actividades de la Agencia Espacial Mexicana se definen en el Programa Nacional de Actividades Espaciales, que comprende cinco ejes estratégicos:

- a) Capacitación del capital humano en la esfera espacial;
- b) Investigación científica y desarrollo de la tecnología espacial;
- c) Desarrollo industrial y competitividad en el sector espacial;
- d) Asuntos internacionales, normativa y seguridad en materia espacial; y
- e) Financiación, organización y tecnologías de la información en materia espacial.

El Programa Nacional debe cumplir las metas a corto, mediano y largo plazo establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo, en virtud del cual la cooperación internacional es uno de los aspectos fundamentales de la política mexicana.

Por otra parte, la Agencia Espacial Mexicana inició el denominado Plan de Órbita, un mapa de ruta de la industria espacial mexicana.

Tanto el Programa Nacional de Actividades Espaciales como el Plan de Órbita se encuentran disponibles en la página web de la Agencia Espacial Mexicana.

Noruega

[Original: inglés]
[27 de septiembre de 2013]

Noruega tiene un largo historial espacial, que se debe en gran medida a la latitud septentrional en que se encuentra. El país cuenta con científicos de primera línea en varios ámbitos relacionados con el espacio y es usuario establecido de las comunicaciones por satélite, la navegación por satélite y los datos de observación de la Tierra. También tiene una industria espacial competitiva a nivel internacional. A continuación figura un breve resumen de las actividades de Noruega relacionadas con el espacio.

Investigación espacial

La ciencia espacial noruega está concentrada en un número relativamente pequeño de sectores. Esa concentración es necesaria debido a la limitación de los recursos, tanto financieros como de personal. Las principales actividades científicas guardan relación con la física de las capas media y alta de la atmósfera y la física solar. En los últimos años la cosmología también ha sido un campo en expansión.

La isla de Andøya, con un polígono de lanzamiento de cohetes científicos es importante para la ciencia espacial noruega, como también lo es el Observatorio Ártico Internacional de Lídars (detección y localización por ondas luminosas) para Investigaciones de la Atmósfera Media (ALOMAR), en el que se utilizan lídars para estudiar las capas media y alta de la atmósfera. En Tromsø y en Svalbard, los radares de la Asociación Científica de la Sonda Espacial Europea de Dispersión Incoherente (EISCAT) investigan la naturaleza de la ionosfera.

Los científicos solares noruegos participan en varios proyectos espaciales internacionales y desempeñan un papel muy importante en el proyecto en curso del Observatorio Solar y Heliosférico (SOHO) de la ESA y la NASA, que continuará hasta 2014. Los datos científicos de la misión japonesa Hinode se transmiten a las estaciones terrestres de Svalbard y Troll y se procesan y distribuyen en un centro europeo de datos situado en la Universidad de Oslo. Los científicos noruegos también participan en la nueva misión solar de la NASA, Solar Dynamics Observatory (Observatorio de Dinámica Solar), lanzada en 2010. La misión solar más reciente, Interface Region Imaging Spectrograph (Espectrógrafo de Formación de Imágenes de la Región Interfaz, IRIS, por sus siglas en inglés), se lanzó en junio de 2013 con una contribución considerable de Noruega en materia de análisis de datos y elaboración de modelos teóricos de la atmósfera solar, además del aporte de un enlace descendente para los datos por conducto de la estación satelital de Svalbard.

Los científicos del Instituto Noruego de Investigaciones para la Defensa y de las universidades de Oslo, Bergen y Tromsø participan en casi 20 experimentos efectuados a bordo de naves espaciales, entre ellos, investigaciones sobre corrientes de partículas, campos electromagnéticos, radiación de rayos X y el polvo. Forma parte de esos experimentos la misión Cluster, una constelación de cuatro satélites que se desplazan en formación alrededor de la Tierra para levantar un mapa tridimensional de la magnetosfera. La Universidad de Bergen está elaborando una cámara para el instrumento denominado Monitor de las interacciones entre la atmósfera y el espacio (ASIM), que se montará en la Estación Espacial Internacional. El ASIM tiene por objeto estudiar los fenómenos misteriosos de descargas eléctricas que se producen a gran altura en la atmósfera de la Tierra, denominados “duendes rojos”, “chorros” y “elfos”. También participan científicos espaciales noruegos en proyectos internacionales como las misiones Planck y Rosetta y las próximas misiones de la ESA: Euclid y Solar Orbiter.

El Instituto Noruego de Investigaciones para la Defensa y la Autoridad Noruega de Cartografía también contribuyen activamente al Servicio Internacional de Sistemas de Referencia y Estudio de la Rotación de la Tierra analizando las mediciones obtenidas por el Sistema mundial de determinación de la posición (GPS) y por interferometría de muy larga base.

Además, Noruega lleva a cabo investigaciones sobre microgravedad. La Universidad de Tromsø realiza investigaciones sobre la formación de polvo en el espacio y la alta atmósfera, y participará en un experimento en el que se producirá ese polvo a bordo de la Estación Espacial Internacional. Asimismo, la Universidad de Ciencia y Tecnología de Noruega está realizando investigaciones de plantas en dicha Estación y acoge un servicio operacional de apoyo a los usuarios relacionado con uno de los principales experimentos que se realizan a bordo de la Estación.

Observación de la Tierra

Durante muchos años, Noruega se ha concentrado en el desarrollo de aplicaciones de observación de las zonas marítimas y polares de la Tierra. Las necesidades de los usuarios nacionales han sido la fuerza motriz de esas actividades, que se han visto fomentadas por una estrecha cooperación con los principales usuarios, así como con institutos de investigación y la industria. Un ejemplo de ello son las imágenes de radar obtenidas por satélite que,

especialmente junto con los datos del sistema de identificación automática, han pasado a ser un instrumento esencial para la ordenación de las vastas zonas marítimas de Noruega. También se emplean satélites con radar para estudiar el deshielo del permafrost y vigilar las zonas de riesgo de desprendimientos de rocas y tsunamis. Noruega es miembro activo de la EUMETSAT.

La empresa Kongsberg Satellite Services explota estaciones de satélites en Svalbard, Tromsø, Grimstad y Dubai (Emiratos Árabes Unidos), así como en Singapur y Sudáfrica, y en la estación Troll en la Antártida. Esas estaciones terrestres prestan apoyo a un gran número de satélites nacionales e internacionales y ofrecen servicios en tiempo casi real. Los servicios de las estaciones son sumamente fiables.

Industria

La industria noruega participa, entre otras actividades, en la Estación Espacial Internacional, en los vehículos de lanzamiento Ariane 5, así como en telescopios espaciales y satélites de observación de la Tierra, comunicaciones y navegación. Algunas de las principales empresas de la industria espacial noruega son Telenor, Norspace y el Grupo Kongsberg. En 2011, el volumen de negocios de la industria espacial noruega ascendió a unos 6.000 millones de coronas, y alrededor del 70% de esa suma correspondió a las exportaciones.

Comunicaciones

Las telecomunicaciones constituyen el elemento más importante de la industria espacial noruega y generan las dos terceras partes del volumen anual de negocios del sector. Telenor es la principal empresa, que ofrece servicios y productos para comunicaciones móviles por satélite (Inmarsat), transmisiones de televisión y, cada vez más, sistemas satelitales para transmisiones multimedia y para servicios de banda ancha. Varias empresas noruegas participan en el mercado de las comunicaciones marítimas por satélite.

Tráfico marítimo y detección de vertidos de petróleo

En 2010 se lanzó el AISSat-1, el primer satélite noruego de vigilancia del tráfico marítimo del sistema de identificación automática basado en el espacio. El satélite proporcionó los primeros mapas del tráfico marítimo anual en el Ártico y sigue en funcionamiento. Ha resultado ser un gran éxito, y en diciembre de 2013 se prevé lanzar el AISSat-2.

La empresa Kongsberg Satellite Services presta servicios de vigilancia por satélite y proporciona informes rápidos sobre vertidos ilegales y vertidos accidentales de petróleo en el mar. La identificación de buques por el satélite AISSat-1, combinada con la detección de vertidos de petróleo mediante satélites con radar, es un instrumento poderoso para identificar y capturar a los responsables de la contaminación.

Navegación por satélite

Debido a la enorme extensión de su superficie terrestre y de sus aguas territoriales, su baja densidad de población y su clima entre subártico y ártico, Noruega obtiene enormes beneficios del sistema de navegación por satélite del GPS.

En su calidad de Estado miembro de la ESA, así como mediante sus acuerdos de cooperación con la Unión Europea, Noruega participa actualmente en el programa Galileo.

Infraestructura

La elevada latitud de Noruega es un elemento valioso para sus actividades espaciales. Especialmente la región septentrional y Svalbard gozan de ventajas geográficas para la observación de auroras boreales y para la comunicación con los satélites situados en órbita polar.

Los cohetes lanzados desde la Base de Andøya están en condiciones de estudiar fenómenos relacionados con las interacciones entre el Sol y la Tierra, ya que la isla está situada debajo de la zona media del cinturón magnético que rodea el Polo Norte, donde la actividad auroral alcanza sus valores máximos. Los científicos pueden utilizar cohetes sonda lanzados desde Svalbard para estudiar las interacciones del viento solar con la cúspide magnética polar en las cercanías del polo norte magnético.

El norte de Noruega y Svalbard están bien situados para estudiar los procesos que ocurren en el espacio cercano a la Tierra por encima del Ártico. Esos procesos pueden dar pistas sobre el cambio climático mundial. El Observatorio Kjell Henriksen de Svalbard es una de las principales instalaciones mundiales para la observación de las auroras boreales.

Los satélites situados en órbita polar pasan cerca del Polo Norte y el Polo Sur 14 veces al día. La estación terrestre SvalSat de Svalbard es ideal para controlar vehículos espaciales y descargar datos, dado que puede observar las 14 órbitas diarias de los satélites. Todo ello, sumado a la capacidad de la estación terrestre Troll, ubicada en la Tierra de la Reina Maud (Antártida), hace que Noruega posea la capacidad de establecer enlaces descendentes de un polo al otro.

Desechos espaciales

Noruega contribuye activamente a vigilar los desechos espaciales y participa en el programa de la ESA sobre el conocimiento de la situación en el medio espacial. En ese contexto, se está estudiando la función que puede desempeñar el sistema de radares de investigación de la EISCAT.

Filipinas

[Original: inglés]
[7 de octubre de 2013]

A continuación se presenta un informe de la Administración Filipina de Servicios Atmosféricos, Geofísicos y Astronómicos (PAGASA).

Actividades de la Administración Filipina de Servicios Atmosféricos, Geofísicos y Astronómicos en que se utilizan información obtenida desde el espacio y datos geoespaciales

Un proyecto ejecutado por la PAGASA que entraña la utilización de información obtenida desde el espacio y de datos geoespaciales es el proyecto denominado “Fomento de la capacidad para el análisis de los riesgos de inundaciones, ciclones tropicales y vientos fuertes en el área metropolitana de Manila”. Se está llevando a cabo en asociación con el Organismo Australiano de Desarrollo Internacional (OADI) entre 2010 y 2013, y su principal objetivo es llegar a comprender esos fenómenos (vientos fuertes de ciclones tropicales, inundaciones y terremotos), la vulnerabilidad ante ellos y los riesgos que plantean en esa área.

El primer componente del proyecto consiste en elaborar una modelización estadística de los ciclones tropicales para determinar los riesgos de vientos fuertes a nivel regional, lo que proporcionará información sobre la frecuencia e intensidad de los ciclones tropicales que afectan al área metropolitana de Manila. Una contribución importante a la elaboración de multiplicadores de viento, para relacionar los riesgos a que está expuesta la región con la velocidad del viento en un punto determinado son los conjuntos de datos de alta calidad para la clasificación de los niveles de elevación y uso de la tierra obtenidos a partir de datos posprocesados reunidos por lidar (detección y localización por ondas luminosas), tecnología de teleobservación óptica que puede medir la distancia de un objeto o sus propiedades iluminándolo o utilizando impulsos de láser. Los modelos de vulnerabilidad (que relacionan la velocidad del viento en un caso dado con el nivel del daño provocado en los edificios) se refinarán mediante la colaboración de ingenieros filipinos y de la entidad pública Geoscience Australia con otras entidades filipinas, según proceda. Se han elaborado mapas de riesgo de vientos fuertes para todo el país, incluida el área metropolitana de Manila, utilizando el Modelo de Riesgos de Ciclones Tropicales.

El segundo componente consiste en realizar una modelización de los riesgos de inundaciones levantando mapas de peligro y riesgo de inundaciones y de vulnerabilidad a estas para la cuenca fluvial Pásig-Marikina, utilizando para ello datos geoespaciales. Asimismo, uno de los productos de este componente son los resultados animados del análisis de riesgos obtenidos a partir de los conjuntos de imágenes y datos de lidar. Las comunidades locales podrían emplear ambos mapas de riesgo -mapas de vientos fuertes de ciclones tropicales y de inundaciones- para la planificación urbana o del uso de la tierra.

La División de Hidrometeorología de la PAGASA participa actualmente en las aplicaciones tecnológicas basadas en el espacio de tres proyectos, según se indica a continuación.

a) *Aplicación de la tecnología de la teleobservación a la ordenación de las cuencas fluviales en Filipinas*

El proyecto “Aplicación de la tecnología de la teleobservación a la ordenación de las cuencas fluviales en Filipinas” es un proyecto financiado por el Banco Asiático de Desarrollo (BAD), en colaboración con el Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón, encaminado a prestar asistencia técnica para el desarrollo de la capacidad regional con objeto de apoyar a los países de Asia y el Pacífico en lo que respecta a la aplicación de tecnología espacial y tecnología de la información y las comunicaciones en beneficio de una mejor ordenación de las cuencas fluviales.

La idea básica del proyecto es utilizar los datos satelitales de precipitaciones del Mapa satelital mundial de las precipitaciones a fin de interpolar las observaciones pluviométricas terrestres y mejorar la calidad (exactitud, anticipación, etc.) de los pronósticos, las predicciones o las alertas. De resultados de las deliberaciones sostenidas entre la PAGASA, el BAD y el Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón, los datos del Mapa satelital mundial de las precipitaciones se integrarán en el sistema actual de alerta de inundaciones de la PAGASA con carácter experimental. Los componentes principales de ese proyecto de asistencia técnica son la calibración del Mapa satelital mundial de las precipitaciones y la integración de sus datos en el sistema de alerta de inundaciones. El Mapa comprende información pluviométrica horaria, con un retardo sistémico de cuatro horas, que abarca todo el territorio de Filipinas. Su resolución espacial es de 0,1 grados por 0,1 grados (en Filipinas, alrededor de 10 km por 10 km).

Actualmente está por concluirse el memorando que firmará el BAD. Como resultado de varias reuniones celebradas en 2011 y 2012, la PAGASA ha proporcionado al Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón datos pluviométricos correspondientes a un período de 10 años, en tanto que este último le ha facilitado los datos correspondientes del Mapa satelital mundial de las precipitaciones. Tanto el Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón como la PAGASA vienen realizando simultáneamente la calibración de los datos del Mapa en espera del comienzo oficial del proyecto con la firma del memorando.

El proyecto se pondrá a prueba en la cuenca del río Cagayán, la mayor cuenca fluvial de Filipinas y una de las cuencas fluviales objeto de telemetría bajo vigilancia de la PAGASA. Se envió a Tuguegarao una misión integrada por representantes del BAD, el Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón y la PAGASA para presentar el proyecto a la Oficina de Defensa Civil de la región 1, al gobierno provincial de Cagayán y a la División de Servicio Regional de la PAGASA en Luzón Norte.

b) *Proyecto de apoyo a las inversiones en la gestión de desastres relacionados con el agua*

El BAD viene ejecutando el componente nacional de Filipinas del proyecto TA7276 (Apoyo a las inversiones en la gestión de desastres relacionados con el agua), que llevó a la práctica el Centro Internacional para la Gestión de los Desastres y los Riesgos relacionados con el Agua a lo largo de nueve meses, entre abril y diciembre de 2012, tras la revisión del acuerdo de asociación entre el Banco y el Centro. En julio y agosto de 2012 dos miembros del personal técnico de la División de Hidrometeorología de la PAGASA asistieron en el Japón a la primera

serie de sesiones de capacitación sobre el uso del programa informático del Sistema de Análisis Integrado de Inundaciones, un sistema de alerta de inundaciones basado en satélites. La capacitación tuvo por objetivo disponer de un sistema complementario y desarrollar la capacidad en materia de pronóstico de inundaciones. El Sistema fue elaborado por el Centro Internacional, entidad encargada de prestar asistencia técnica en relación con el proyecto. También en el marco de ese proyecto “(TA7276) el Sistema se viene aplicando en las cuencas de los ríos Cagayán y Pampanga.

Tras la primera reunión celebrada con la PAGASA en febrero de 2012, cuando se envió la primera misión a Filipinas, el Centro y el BAD prepararon un plan de trabajo y arreglos de ejecución detallados que garantizaran la eficacia del componente nacional de Filipinas del TA7276. El proyecto se puso en marcha oficialmente en abril de 2012 y concluyó en diciembre del mismo año.

En junio de 2012 se envió otra misión, integrada por representantes del BAD, el Centro y la PAGASA, a las cuencas de los ríos Cagayán y Pampanga. Del 26 al 28 de septiembre de 2012 se impartió en Manila un seminario y curso práctico sobre la aplicación del Sistema en la cuenca del Pampanga, y del 2 al 4 de octubre de 2012 se celebró un segundo seminario y curso práctico en Tuguegarao sobre la aplicación del Sistema en la cuenca del Cagayán. La PAGASA se encarga de coordinar todo el apoyo al proyecto en Filipinas.

c) *Proyecto de validación de los datos pluviométricos de la cuenca del río Cagayán obtenidos mediante el Mapa satelital mundial de las precipitaciones*

Antes de las actividades mencionadas más arriba, de noviembre de 2011 a 2012, se ejecutó el proyecto denominado “Validación de los datos pluviométricos de la cuenca del río Cagayán obtenidos mediante el Mapa satelital mundial de las precipitaciones”. Ese proyecto tenía por objeto evaluar los datos horarios del Mapa satelital mundial de las precipitaciones en Filipinas comparando la cantidad de las precipitaciones registrada en las cinco estaciones pluviométricas de la cuenca del Cagayán (las de Tuguegarao, Tumauni, Pangal, Gamu y Maris). Los datos pluviométricos del Mapa satelital mundial de las precipitaciones empleados actualmente por el equipo científico de la Misión de Medición de Precipitaciones del Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón tienen una resolución de 0,1 grados por 0,1 grados (aproximadamente 10 km), y suelen ser producto de diferentes datos obtenidos por radiómetros pasivos disponibles a nivel mundial (por ejemplo, TRIMM/TMI, Aqua/AMSR-E, ADEOS-II/AMSR o DMSP/SSMI) y datos sobre la temperatura de emisión obtenidos de todos los satélites geoestacionarios disponibles (GOES-8 y GOES-10, METEOSAT-7 y METEOSAT-5, y GMS) y combinados usando la técnica de filtro de Kalman.

Con el programa informático GrADS se obtuvo el punto equivalente de los datos pluviométricos del Mapa satelital mundial de las precipitaciones y se utilizó para compararlos con los de las estaciones pluviométricas terrestres con el método de mínimos cuadrados. Se obtuvieron los coeficientes de correlación (r) en períodos diarios, mensuales y estacionales para describir los resultados de los datos del Mapa en relación con las diferentes características temporales, correspondientes al período 2009-2011.

Inicialmente, en lo que respecta al período diario, los coeficientes de correlación de tres años fueron muy bajos, en particular en relación con volúmenes de precipitación de menos de 10 mm por hora, en tanto que la frecuencia del resultado correspondiente a “no se registró ninguna precipitación” fue superior. Además, en lo que respecta a los períodos mensual y estacional, el coeficiente de correlación fue superior, especialmente en el mes en que hubo más precipitaciones. El resultado inicial de ese proyecto constituye una primera evaluación de los datos pluviométricos del Mapa satelital mundial de las precipitaciones y proporcionará más métodos para poder comparar mejor esos datos. Se hará lo mismo con otras estaciones pluviométricas terrestres a fin de validar más a fondo los datos del Mapa.

Aprovechamiento de los sistemas de información geográfica y de la tecnología de teleobservación para el mejoramiento de la gestión y la productividad agrícola

La Comisión de Educación Superior, en colaboración con la Universidad Estatal Mariano Marcos (MMSU, por sus siglas en inglés), ejecuta un proyecto titulado “Aprovechamiento de los sistemas de información geográfica y de la tecnología de teleobservación para el mejoramiento de la gestión y la productividad agrícola”. Parte del proyecto comprendió una serie de sesiones de capacitación (en abril y octubre de 2012) centradas en la teleobservación, los sistemas de información geográfica y la modelización de sistemas, en las que participaron investigadores de la PAGASA. El objetivo principal de esa capacitación era formar un grupo de expertos de la región en esas esferas para que colaboren con la MMSU a fin de aprovechar la tecnología geoespacial y de teleobservación y la modelización de sistemas como plataforma para abordar cuestiones relacionadas con el cambio climático y mejorar la productividad de las cosechas por medio de la agricultura de precisión. Tras la capacitación, los participantes realizarán estudios de casos conjuntamente con la MMSU en sus respectivas regiones. Todos los casos estudiados se presentarán en un simposio de dos días de duración, que patrocinará la MMSU un año después de la ejecución del proyecto.

Uno de los disertantes principales es el Sr. Josefino C. Comiso, científico del programa Balik del Departamento de Ciencia y Tecnología (DOST, por sus siglas en inglés) y científico superior del Centro Goddard de Vuelos Espaciales de la NASA en Greenbelt (Estados Unidos). Una de sus actividades como científico del programa Balik es fortalecer la capacidad institucional en materia de teleobservación para los estudios del cambio climático y la agricultura de precisión.

La PAGASA, en su calidad de asociado en esa actividad, realizará un estudio titulado “Control de las sequías con la ayuda de información obtenida por teleobservación en la Provincia de Iloilo”. El objetivo del estudio es elaborar un instrumento para vigilar las sequías mediante datos de teleobservación obtenidos, por ejemplo, del espectrorradiómetro de formación de imágenes de resolución moderada (MODIS). Los datos obtenidos por el MODIS, junto con los de otros programas informáticos de los sistemas de información geográfica, se utilizarán para estudiar casos de sequía en Filipinas, en particular en Iloilo.

Equipo de expertos que examinará datos satelitales y las aplicaciones tecnológicas en el sector de la agricultura

Un equipo de expertos japoneses (del Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón y las empresas NEC, PASCO y Melco) visitó la PAGASA, perteneciente al Departamento de Ciencia y Tecnología, y otros organismos, con objeto de examinar datos satelitales y las aplicaciones tecnológicas en el sector de la agricultura en Filipinas. Ello está relacionado con el proyecto “Red de gestión de desastres (DMS-Net) para la región de la ASEAN”, propuesto por el Japón. El Ministerio de Economía, Comercio e Industria del Japón construyó un satélite pequeño de alto rendimiento, así como una estación terrestre móvil integrada. Además, el Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón lanzará el satélite ALOS-2 en 2013. Los satélites japoneses que utilizará la DMS-Net pueden llevar a cabo diversas aplicaciones utilizando instrumentos ópticos y radares de abertura sintética de alta resolución, que pueden penetrar en zonas nubosas y mejorar así la capacidad de observación para la gestión de desastres y la ordenación de tierras.

Suiza

[Original: francés]
[14 de octubre de 2013]

Historia

Suiza ha tenido una activa participación internacional de larga data en actividades espaciales. Desempeñó un papel importante en las primeras etapas de la cooperación europea a escala internacional, en primer lugar, organizando la primera conferencia intergubernamental sobre el espacio en Ginebra en 1960, y luego, mediante su participación en el establecimiento de la ESA en 1975 y de la EUMETSAT en 1986. Suiza es un miembro fundador muy activo de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y participa en iniciativas mundiales como el Grupo de Observaciones de la Tierra. Incluso antes de pasar a ser Estado Miembro de las Naciones Unidas (en 2002), Suiza había seguido de cerca su labor en materia espacial desde 1999. Después de ser observador de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE III) y la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos desde aquel entonces, en 2008 pasó a ser miembro de la Comisión.

Industria

En el plano nacional, Suiza ha realizado sus actividades espaciales principalmente por conducto de la ESA, y no ha creado un programa nacional ni una agencia espacial propios. No obstante, esa forma de trabajo no ha impedido que los institutos o empresas de investigación suizos tengan una participación muy activa o desarrollen conocimientos especializados en esferas específicas. Pueden citarse a modo de ejemplo la producción de la industria suiza de conos delanteros para los cohetes Ariane, las partes estructurales y electrónicas del laboratorio europeo,

la instalación orbital Columbus (parte de la Estación Espacial Internacional), partes del fuselaje de los vehículos de carga europeos (vehículos de transferencia automatizada) y relojes atómicos de alta precisión para los satélites del sistema europeo de navegación y determinación de la posición Galileo.

Instituciones de investigación

Las instituciones de educación superior, los institutos federales de investigación y las escuelas técnicas de Suiza también hacen contribuciones significativas a proyectos internacionales, en particular por conducto de la ESA. Entre los ejemplos de esas contribuciones cabe citar el espectrómetro de masas Rosina para estudiar el cometa Rosetta, el altímetro BELA para la misión BepiColombo y el sensor de inercia en el conjunto tecnológico LISA para la misión LISA Pathfinder. Algunas instituciones suizas participan en colaboraciones fuera de Europa, como en el proyecto POLAR con China, el instrumento SXS para la misión ASTRO con el Japón, dos misiones lunares con la Federación de Rusia y la misión InSIGHT con los Estados Unidos.

Los detalles de la actividad suiza en la investigación espacial se publican bienalmente en el informe del Comité de Investigaciones Espaciales (COSPAR). Esos informes se encuentran disponibles en la página web: <http://spaceresearch.scnatweb.ch/publications.html>.

Además, las instituciones suizas están muy comprometidas en el plano internacional con la aplicación del Sistema Mundial de Observación del Clima (SMOC), así como con otras iniciativas que integran datos satelitales en la vigilancia del clima, como la Iniciativa sobre el Cambio Climático de la ESA y el Servicio de Aplicaciones de Satélites en la Vigilancia del Clima de la EUMETSAT.

Por último, a principios de 2012 se creó el Centro Espacial Suizo con el fin de congrega a todos los participantes en el sector espacial procedentes de la comunidad científica y la industria. El centro se encuentra ubicado en la Escuela Politécnica Federal de Lausana que, junto con su institución homóloga en Zúrich, constituye el núcleo de dicho centro. Se ha creado un nuevo curso de capacitación para ingenieros aeroespaciales.

Centros internacionales

Varios centros internacionales de investigación y de procesamiento de datos se encuentran ubicados en Suiza y cuentan con el apoyo o la estrecha colaboración de los institutos suizos de investigación. Un ejemplo de esa índole es el Centro de Datos para la Astrofísica de Versoix apoyado por el Observatorio de la Universidad de Ginebra, que acoge el centro de datos científicos del Laboratorio Astrofísico Internacional de Rayos Gamma (INTEGRAL) de la ESA y participa en otras misiones de la Agencia como Planck y Gaia. El Observatorio Físico-Meteorológico de Davos acoge el Centro Mundial de Radiación, que se encarga de la calibración de rutina de toda la red mundial de instrumentos de medición. El Observatorio, que tiene una participación activa en diversos proyectos internacionales, contribuye, por ejemplo, a elaborar instrumentos para el generador de imágenes en el ultravioleta extremo del espectrógrafo de formación de imágenes del entorno coronal para la misión Solar Orbiter, un proyecto conjunto entre la ESA y la NASA, de los Estados Unidos.

Novedades

En los últimos años se ha observado un avance significativo del desarrollo de las aptitudes nacionales. Las instituciones suizas de educación superior han construido los dos primeros satélites suizos, que son picosatélites para investigaciones científicas. La Escuela Politécnica Federal de Lausana coordina el primer satélite SwissCube, y la Universidad de Ciencias y Artes Aplicadas del sur de Suiza coordina el segundo, TIsat-1. El vehículo de lanzamiento de satélites polares (PSLV) de la India puso en órbita ambos aparatos en 2009 y 2010, respectivamente. Esos proyectos respaldan en gran medida la capacitación de ingenieros y el desarrollo de nuevas aptitudes tecnológicas. Con respecto a los desechos espaciales, la Escuela Politécnica Federal de Lausana está llevando a cabo actividades de investigación y desarrollo como parte de su programa Clean-mE. Su proyecto denominado CleanSpace One, una misión robótica, tiene por objeto seguir la pista del SwissCube y sacarlo de órbita de tal manera que los dos objetos se destruyan al volver a la atmósfera. Asimismo, el Observatorio de Zimmerwald (Universidad de Berna) ha iniciado un programa de observación de la órbita terrestre baja para estudiar la rotación de los desechos espaciales de gran tamaño utilizando datos de curvas de luz.

Por otra parte, a finales de 2012, la ESA clasificó el proyecto del satélite de caracterización de exoplanetas (CHEOPS), administrado por la Universidad de Berna, como una misión de “clase S”, y se prevé un lanzamiento para 2017. Varias universidades y empresas suizas participan en el proyecto, cuya finalidad es descubrir y estudiar planetas similares a la Tierra situados fuera de nuestro sistema solar. Es la primera vez que Suiza dirige un proyecto espacial de esa envergadura.

En Europa, Suiza asumió la presidencia del Consejo Ministerial de la ESA, junto con Luxemburgo, en noviembre de 2012. Al asignar presupuestos considerables pese a la crisis financiera, los ministros de los Estados miembros reafirmaron en esa reunión la importancia del sector espacial para la competitividad y el crecimiento económico. Suiza, que comparte esa convicción, seguirá insistiendo durante su presidencia en reforzar el programa espacial europeo, la innovación en Europa y la colaboración internacional, que se ha convertido en un elemento central de los programas espaciales de gran envergadura.

Tailandia

[Original: inglés]
[18 de octubre de 2013]

Para Tailandia, 2013 ha sido otro año de oportunidades para iniciar nuevas actividades y proseguir los programas en curso destinados a la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos en beneficio del pueblo tailandés y la comunidad internacional. Las principales actividades se han realizado en los ámbitos del sistema de observación de la Tierra y el desarrollo de infraestructura, los satélites de comunicación, las aplicaciones y soluciones, los negocios relacionados con el espacio, la creación de capacidad y la cooperación internacional.

Cabe destacar que la cooperación y la coordinación en los planos regional e internacional son indispensables y constituyen un mecanismo esencial para promover y utilizar la tecnología espacial y sus aplicaciones pertinentes. En 2013, Tailandia organizó los proyectos y actividades internacionales que se describen a continuación, y participó en ellos.

Actividades en el marco del Subcomité sobre Tecnología y Aplicaciones espaciales de la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental (ASEAN)

a) Curso práctico sobre el satélite de observación de la Tierra de la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental

Tailandia desempeña un papel importante en el Subcomité sobre Tecnología y Aplicaciones espaciales de la ASEAN, como lo demuestra el hecho de que organizó el curso práctico sobre el satélite de observación de la Tierra de la ASEAN, que tuvo lugar en el Hotel Buddy (provincia de Nonthaburi, Tailandia), los días 25 y 26 de abril de 2013. El curso práctico contó con la asistencia de los representantes de Brunei Darussalam, Indonesia, el Japón, la República Democrática Popular Lao, Malasia, Singapur, la Provincia china de Taiwán, Tailandia, Viet Nam, y la República de Corea, así como de la secretaría de la ASEAN.

La finalidad del curso práctico era extraer conclusiones sobre la necesidad y la posibilidad de constituir un satélite de observación de la Tierra de la ASEAN. La reunión convino en buscar otras soluciones alternativas que pudieran igualmente dar respuesta a los objetivos del satélite de observación de la Tierra de la ASEAN, como por ejemplo, la creación de una constelación virtual de satélites de observación de la Tierra formada por los satélites existentes de los Estados miembros de la ASEAN, y un mecanismo de intercambio de datos.

b) Curso práctico sobre las aplicaciones de los radares de abertura sintética (RAS): vigilancia de los cultivos de arroz y predicción de la producción

El curso práctico sobre las aplicaciones de los radares de abertura sintética (RAS): vigilancia de los cultivos de arroz y predicción de la producción tuvo lugar en el Organismo de Geoinformática y Desarrollo de la Tecnología Espacial de Bangkok, del 20 al 23 de mayo de 2013. Asistieron al curso práctico participantes de Indonesia, Filipinas, Singapur, Tailandia y Viet Nam.

Los objetivos del curso práctico eran hacer una presentación de las tecnologías de los RAS en banda C y en banda X, y hacer demostraciones prácticas del uso de RAS para la agricultura, la gestión en casos de desastre y la vigilancia del hundimiento del suelo a cargo de las empresas MDA (Canadá) y e-GEOS (Italia), y del Organismo de Geoinformática y Desarrollo de la Tecnología Espacial (Tailandia).

c) Segundo curso práctico de la ASEAN sobre intercambio de expertos en materia de estaciones terrestres

El segundo curso práctico de la ASEAN sobre intercambio de expertos en materia de estaciones terrestres tendrá lugar en el Space Krenovation Park del Organismo de Geoinformática y Desarrollo de la Tecnología Espacial en Si Racha, (provincia de Chonburi, Tailandia), los días 28 y 29 de noviembre de 2013. Los objetivos del curso práctico son intercambiar experiencias y mantener

conversaciones sobre el funcionamiento de las estaciones terrestres, así como desarrollar programas informáticos comunes de procesamiento de fuente abierta y otras redes para las estaciones terrestres (uso compartido de instalaciones y una constelación virtual).

d) *Establecimiento de la plataforma de servicios e intercambio de datos satelitales de teleobservación entre la ASEAN y China*

La ASEAN y China han iniciado un proyecto que tiene por objeto construir una plataforma de servicios de datos satelitales de teleobservación en los Estados miembros de dicha Asociación y proporcionar aplicaciones basadas en datos satelitales chinos en las esferas de la evaluación agrícola; los estudios ambientales; la vigilancia, la prevención y la gestión de desastres; la planificación y gestión urbanas; la cartografía y otras esferas.

Tailandia participó en ese proyecto como terminal de aplicación de datos, para aplicar los recursos de datos satelitales chinos de teleobservación, crear las aplicaciones apropiadas, y distribuir esos datos y productos para las aplicaciones en Tailandia.

Actividades en el marco de la Organización de Cooperación Espacial de Asia y el Pacífico

a) *Proyecto de investigación sobre los efectos atmosféricos en la modelización de la atenuación provocada por la lluvia en la banda Ka*

Tailandia es el país líder del proyecto de investigación sobre los efectos atmosféricos en la modelización de la atenuación provocada por la lluvia en la banda Ka. El objetivo de ese proyecto de investigación de la Organización de Cooperación Espacial de Asia y el Pacífico (APSCO) es estudiar los efectos de la lluvia en la atenuación de la potencia de la señal de las comunicaciones terrestre-espaciales en la banda Ka mediante satélites geoestacionarios, analizando datos provenientes de la señal recibida de la radiobaliza en dicha banda a fin de evaluar y validar los modelos existentes de atenuación provocada por la lluvia. El resultado de ese proyecto podría mejorar la utilización de la banda Ka para las comunicaciones satelitales, especialmente en las regiones con precipitaciones abundantes. El inicio del proyecto está previsto para principios de 2014.

b) *Desarrollo del sistema terrestre de observación óptica de satélites para Asia y el Pacífico en Tailandia*

El sistema terrestre de observación óptica de satélites para Asia y el Pacífico tiene por objeto crear un sistema de seguimiento de satélites a escala regional o incluso mundial compuesto básicamente por rastreadores ópticos. El sistema se utilizará para rastrear objetos de interés o desechos espaciales en beneficio de la seguridad de las naves espaciales y los satélites operacionales. El Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones de Tailandia ha suscrito un memorando de entendimiento con la Real Fuerza Aérea Tailandesa a fin de desarrollar las aptitudes y los conocimientos especializados necesarios para rastrear objetos de interés o desechos espaciales. Los programas de capacitación darán lugar a la formación de un grupo de expertos en esas esferas necesarias.

Otras formas de cooperación internacional y actividades en materia de investigación espacial y desarrollo*a) Space Krenovation Park*

La colaboración con otros funcionarios gubernamentales, el sector privado e instituciones educativas, así como el desarrollo del sector empresarial y la iniciativa empresarial, son esenciales para la creación de innovación en la esfera de la tecnología espacial. Por todo ello, Tailandia ha conceptualizado el nuevo parque de innovación espacial, Space Krenovation Park, cuyo funcionamiento está basado en el concepto de agrupación, creación conjunta y conectividad. El Space Krenovation Park, ubicado en Si Racha (provincia de Chonburi, Tailandia), es la plataforma abierta de innovación encaminada a aumentar el nivel de competitividad de Tailandia mediante la innovación espacial y geoinformática. Con la fuerza motriz del THEOS-1 y el nuevo programa, THEOS-2, la capacidad de las instalaciones se basará en el enfoque de la agrupación de instituciones, con la participación de la industria, los círculos académicos y otras instituciones. Las operaciones conjuntas con las principales instituciones de investigación y desarrollo también marcarán el ritmo de esas instalaciones. Asimismo, Tailandia pretende ampliar y profundizar sus capacidades de investigación y desarrollo en esferas de investigación esenciales para obtener beneficios tanto sociales como económicos.

Actualmente, hay 10 socios potenciales de todo el mundo que se unen al Space Krenovation Park para crear y dar valores y beneficios derivados del espacio.

b) Primer simposio del Comité de Investigaciones Espaciales

Tailandia y el Comité de Investigaciones Espaciales (COSPAR) organizaron conjuntamente el Primer simposio del COSPAR: sistemas planetarios de nuestro Sol y otras estrellas y el futuro de la astronomía espacial, que se celebró en Bangkok del 11 al 15 de noviembre de 2013, así como un curso práctico de creación de capacidad de cuatro días de duración, que tuvo lugar del 4 al 8 de noviembre de 2013. El simposio fue el primero de una nueva serie de eventos iniciados por el COSPAR, encaminados a promover la investigación astronómica y espacial en el plano regional, en particular en los países emergentes. Asistieron alrededor de 300 participantes de todo el mundo.

Por último, Tailandia cuenta también con colaboraciones bilaterales fundamentales sobre actividades y proyectos relacionados con el espacio con varios países como China, los Estados Unidos, Francia, la India, Italia, el Japón, Kazajstán, Myanmar, la República de Corea, la República Democrática Popular Lao, Suecia y Viet Nam.

En conclusión, Tailandia, entre otros Estados miembros de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, afirma su compromiso de seguir cooperando en las actividades de la Comisión para reforzar su labor destinada a la utilización del espacio con fines pacíficos.