



Asamblea General

Distr. general
16 de diciembre de 2010
Español
Original: inglés

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

Informe de la Experta en aplicaciones de la tecnología espacial*

Índice

	<i>Página</i>
I. Introducción	2
II. Mandato del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial	2
III. Orientación del Programa	3
IV. Actividades del Programa	4
A. Formación para el fomento de la capacidad de los países en desarrollo	4
B. Ciencia y tecnología espaciales y sus aplicaciones	7
C. Servicios de asesoramiento técnico y cooperación regional	13
D. Resumen de las actividades relacionadas con el Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial	15
V. Contribuciones voluntarias	15
VI. Disposiciones financieras y administración de las actividades en el bienio 2010-2011	16
Anexos	
I. Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial: reuniones, seminarios, simposios, cursos de capacitación y cursos prácticos celebrados en 2010	18
II. Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial: calendario de reuniones, seminarios, simposios, cursos de capacitación y cursos prácticos previstos para 2011	22
III. Centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas: calendario de los cursos de posgrado de nueve meses de duración, 2009-2012	26

* En el presente informe ha sido necesario resumir cada una de las actividades organizadas en 2010 en el marco del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial, la última de las cuales concluyó el 2 de diciembre de 2010.



I. Introducción

1. En su 47º período de sesiones, celebrado en 2010, la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos examinó las actividades del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial. La Subcomisión señaló que las actividades del Programa correspondientes a 2009 se habían realizado satisfactoriamente. Por recomendación de la Comisión, la Asamblea General, en su resolución 65/97, hizo suyas las actividades del Programa para 2011. La Subcomisión recomendó a la Comisión que aprobara las actividades previstas para 2011 y tomó nota de las demás actividades del Programa. Todas ellas habrían de llevarse a cabo como parte de las recomendaciones de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE III) relativas a las aplicaciones de la tecnología espacial¹, de conformidad con lo propuesto por la Experta en aplicaciones de la tecnología espacial en el informe que presentó a la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos en su 47º período de sesiones (A/AC.105/969), celebrado en 2010. En los anexos I y II figura información sobre las actividades desarrolladas en el marco del Programa en 2010 y sobre las previstas para 2011.

II. Mandato del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial

2. En su resolución 37/90, la Asamblea General amplió el mandato del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial de modo que incluyera, en particular, los siguientes elementos:

- a) La promoción de un mayor intercambio de experiencias reales con aplicaciones concretas;
- b) La promoción de una mayor cooperación en la esfera de la ciencia y la tecnología espaciales entre los países desarrollados y en desarrollo, así como entre los países en desarrollo;
- c) El establecimiento de un programa de becas para la capacitación avanzada de especialistas en tecnología espacial y en aplicaciones de esa tecnología;
- d) La organización de seminarios sobre aplicaciones espaciales avanzadas y el desarrollo de nuevos sistemas para personal de gestión y dirección de aplicaciones espaciales y actividades de desarrollo tecnológico, así como seminarios para usuarios de determinadas aplicaciones;
- e) El estímulo del crecimiento de núcleos autóctonos y de una base tecnológica autónoma con la cooperación de otras organizaciones de las Naciones Unidas, Estados Miembros de las Naciones Unidas o miembros de organismos especializados;

¹ Véase el *Informe de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, Viena, 19 a 30 de julio de 1999* (publicación de las Naciones Unidas, núm. de venta S.00.I.3).

f) La difusión de información sobre tecnología y aplicaciones nuevas y avanzadas;

g) La prestación de servicios de asesoramiento técnico sobre proyectos de aplicaciones espaciales, a solicitud de Estados Miembros o de organismos especializados, o la realización de arreglos para la prestación de esos servicios.

3. En su resolución 59/2, la Asamblea General hizo suyo el Plan de Acción propuesto por la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos relativo a la aplicación de las recomendaciones de UNISPACE III (A/59/174, secc. VI.B), e instó a todos los gobiernos, a las entidades del sistema de las Naciones Unidas y a las entidades intergubernamentales y no gubernamentales cuyas actividades guardaran relación con el espacio a que pusieran en práctica con carácter prioritario las medidas previstas en el Plan de Acción para la ulterior aplicación de las recomendaciones de UNISPACE III, en particular su resolución titulada “El milenio espacial: la Declaración de Viena sobre el espacio y el desarrollo humano”².

III. Orientación del Programa

4. El Programa tiene por objeto seguir promoviendo, mediante la cooperación internacional, el uso de la tecnología y los datos espaciales para promover el crecimiento económico y social sostenible de los países en desarrollo, sensibilizando a los responsables de las decisiones sobre la rentabilidad y los beneficios suplementarios que pueden reportar; establecer o reforzar la capacidad de los países en desarrollo para utilizar la tecnología espacial; y promover actividades de proyección exterior para dar a conocer los beneficios obtenidos.

5. La estrategia general del Programa consiste en centrar la atención en un pequeño grupo de esferas que revisten una importancia primordial para los países en desarrollo, definiendo y procurando alcanzar objetivos que puedan lograrse en un plazo de dos a cinco años y que se basen en los resultados de las actividades anteriores. Como señaló la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos en su 47º período de sesiones³, esas esferas prioritarias del Programa son las siguientes: a) la gestión de actividades en casos de desastre; b) las comunicaciones por satélite para las aplicaciones en teleenseñanza y telemedicina; c) la vigilancia y protección del medio ambiente, incluida la prevención de enfermedades infecciosas; d) la ordenación de los recursos naturales; e) el desarrollo de la capacidad para utilizar los sistemas mundiales de navegación y determinación de la posición por satélite; f) la educación y el fomento de la capacidad, incluidos los campos de investigación en ciencias espaciales básicas; y g) el derecho espacial.

6. Entre las orientaciones suplementarias del Programa cabe mencionar los beneficios secundarios de la tecnología espacial, el fomento de la participación de los jóvenes en las actividades espaciales, el fomento de la capacidad de desarrollo de una tecnología espacial básica, como las aplicaciones de los pequeños satélites y

² *Ibíd.*, cap. I, resolución 1.

³ *Documentos Oficiales de la Asamblea General, quincuagésimo noveno período de sesiones, Suplemento núm. 20 y correcciones (A/59/20 y Corr.1 y 2)*, párr. 66.

la tecnología espacial por medio de la Estación Espacial Internacional, y la promoción de la participación del sector privado en las actividades del Programa.

7. En su 44º período de sesiones, celebrado en 2001, la Comisión señaló las recomendaciones de UNISPACE III a las que se había otorgado máxima prioridad, indicando que algunos Estados Miembros interesados se habían ofrecido para dirigir la labor de aplicación de algunas de las recomendaciones. La Comisión convino en establecer equipos de acción para aplicar dichas recomendaciones bajo la dirección voluntaria de los Estados Miembros interesados⁴. Las actividades del Programa han apoyado en todo lo posible a esos equipos de acción.

8. Las actividades del Programa se centran en:

a) Prestar apoyo a actividades de enseñanza y formación para aumentar la capacidad de los países en desarrollo, a través de los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas;

b) Organizar cursos prácticos y seminarios sobre aplicaciones avanzadas de la tecnología espacial y programas de formación de corta y mediana duración;

c) Reforzar su programa de becas de larga duración de modo que incluya el apoyo a la ejecución de proyectos experimentales;

d) Apoyar o poner en marcha proyectos experimentales como complemento de las actividades del Programa en los ámbitos de interés prioritario para los Estados Miembros;

e) Prestar servicios de asesoramiento técnico a los Estados Miembros, los órganos y organismos especializados del sistema de las Naciones Unidas y las organizaciones nacionales e internacionales competentes que así lo soliciten;

f) Facilitar el acceso a datos e información de otra índole relativos al espacio.

IV. Actividades del Programa

A. Formación para el fomento de la capacidad de los países en desarrollo

1. Centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas

9. En su resolución 64/86, la Asamblea General observó con satisfacción que los Centros Regionales Africanos de Ciencia y Tecnología Espaciales, instituciones francófona y anglófona, situados en Marruecos y Nigeria, respectivamente, así como el Centro de Formación en Ciencia y Tecnología Espaciales para Asia y el Pacífico y el Centro Regional de Enseñanza de Ciencia y Tecnología del Espacio para América Latina y el Caribe, afiliados a las Naciones Unidas, habían proseguido sus programas de formación en 2010. La Asamblea convino en que los centros regionales siguieran informando anualmente a la Comisión sobre sus actividades.

⁴ *Ibid.*, quincuagésimo sexto período de sesiones, Suplemento núm. 20 y corrección (A/56/20 y Corr.1), párrs. 50 a 55.

10. La Asamblea General además, acogió con satisfacción el hecho de que los centros regionales funcionaran como centros de información del Comité Internacional sobre los Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite. A fin de presentar, en los centros regionales, la difusión de información en la esfera de los sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS) y empezar a elaborar un programa de estudios sobre los GNSS, se han celebrado cursos de capacitación en navegación por satélite y servicios de determinación de la posición, coorganizados y copatrocinados por el Comité Internacional sobre los GNSS, en todos los centros regionales, a saber: en la India en 2008, en Marruecos en 2009, en México en 2009 y en Nigeria en 2010.
11. Los consejos de administración de todos los centros regionales, que son los órganos normativos superiores, se reúnen periódicamente.
12. El Programa ha invitado a todos los centros regionales a que presenten informes sobre sus actividades de educación, su estado de funcionamiento y las novedades recientes en su labor. Los informes y las ponencias sobre las actividades de los centros regionales pueden consultarse en el sitio web de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre (www.unoosa.org/oosa/en/SAP/centres/index.html). En el documento *Capacity-Building in Space Science and Technology: Regional Centres for Space Science and Technology Education, Affiliated to the United Nations (ST/SPACE/41)* figura un resumen de esos informes. Sobre la base de dichos informes y de material complementario suministrado por los centros regionales, el Programa lleva a cabo cada año una campaña mundial de divulgación para dar a conocer a los Estados Miembros, a las oficinas del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y a otras entidades que participan en las cuestiones relacionadas con el espacio las actividades de los centros.
13. Los Centros Regionales Africanos de Ciencia y Tecnología Espaciales, cuya institución anglófona tiene su sede en Marruecos (www.enssup.gov.ma/craste), mientras que la institución francófona tiene su sede en Nigeria (www.arcsstee.org), así como el Centro Regional de Formación en Ciencia y Tecnología Espaciales para Asia y el Pacífico, con sede en la India (www.cssteap.org), y el Centro Regional de Enseñanza de Ciencia y Tecnología del Espacio para América Latina y el Caribe, con sede en el Brasil (www.inpe.br/unidades/cep/atividadescep/crectalc) y México (www.crectalc.org), afiliados a las Naciones Unidas, han establecido y mantienen portales de información en la Internet, en los que presentan detalladamente sus actividades.
14. El objetivo global de los centros regionales sigue siendo desarrollar, por medio de una formación a fondo, la capacidad autóctona de investigación y utilización de las aplicaciones de la teleobservación y los sistemas de información geográfica, la meteorología y climatología mundial satelitales, las comunicaciones por satélite y las ciencias espaciales y atmosféricas. En el marco del Programa se celebraron reuniones de expertos que permitieron elaborar planes de estudios para estas cuatro disciplinas. Actualmente se están preparando otros dos planes de estudios modelo bajo los auspicios de las Naciones Unidas sobre los GNSS y el derecho del espacio.
15. En el anexo III se exponen los aspectos más destacados de las actividades de todos los centros regionales que apoya el Programa.

16. El Comité Internacional sobre los GNSS celebró su quinta reunión en Turín (Italia), del 18 al 22 de octubre de 2010. En esa reunión, el Comité desarrolló la idea de que los centros regionales actuaran como centros de información del Comité.

17. El Programa prepara actualmente la cuarta Reunión de expertos de las Naciones Unidas sobre los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales. En esa reunión se procurará también desarrollar los planes de estudios existentes y futuros. El Centro Regional de Formación en Ciencia y Tecnología Espaciales para Asia y el Pacífico ha introducido revisiones en los cuatro programas de estudios existentes, que se examinarán en una reunión de expertos.

18. El Centro de Formación en Ciencia y Tecnología Espaciales para Asia y el Pacífico preparó un amplio documento de evaluación de sus resultados y las perspectivas de futuro (“CSSTEAP Performance Assessment and Outlook for the Future”), que ha sido puesto a disposición de todos los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas, del Comité y sus órganos auxiliares, y de entidades del mundo entero en la esfera espacial. Por primera vez desde su inauguración, el centro regional para Asia y el Pacífico analizó sus logros detalladamente, en ese documento, y se centró en particular en el modo en que se celebraban los cursos de capacitación a largo plazo, así como evaluó su rendimiento con respecto al cumplimiento de los objetivos de las Naciones Unidas. En el documento, el centro tuvo en cuenta las observaciones recibidas de gran cantidad de antiguos alumnos y ofreció una visión del modo en que podría ser de más provecho para Asia y el Pacífico.

2. Programas de becas para la capacitación

19. En 2004, el Gobierno de Italia, por conducto del Politecnico di Torino y el Istituto Superiore Mario Boella, y con la colaboración del Istituto Elettrotecnico Nazionale Galileo Ferraris, comenzó a ofrecer a especialistas de los países en desarrollo becas de 12 meses para estudios de posgrado sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS) y aplicaciones conexas. En septiembre de 2010 comenzó sus estudios la séptima promoción de ese programa de becas. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y las organizaciones patrocinadoras seleccionaron cuatro representantes de organizaciones gubernamentales e instituciones académicas y de investigación de China, Filipinas, el Pakistán y Rwanda a quienes se otorgaron becas para cursar estudios en el Politecnico di Torino, con sede en Turín (Italia).

20. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y el Gobierno del Japón han adoptado las primeras medidas para establecer un programa conjunto de becas de larga duración de las Naciones Unidas y ese país sobre la tecnología de los nanosatélites, en cooperación con el Instituto de Tecnología de Kyushu. En el sitio web de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre se dará a conocer información detallada sobre el programa, así como los procedimientos para presentar solicitudes. Se prevé que los primeros estudiantes a los que se seleccione iniciarán sus estudios en el Instituto en octubre de 2011.

B. Ciencia y tecnología espaciales y sus aplicaciones

1. Gestión de los recursos naturales y vigilancia del medio ambiente

21. El curso práctico Naciones Unidas/Turquía/Agencia Espacial Europea sobre las aplicaciones de la tecnología espacial para obtener beneficios socioeconómicos se celebró en Estambul (Turquía) del 14 al 17 de septiembre de 2010 (A/AC.105/986). El Curso práctico tuvo por anfitrión al Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas de Turquía, en nombre del Gobierno de ese país, y fue copatrocinado por la Agencia Espacial Europea (ESA). El objetivo del curso práctico fue crear mayor conciencia respecto de los beneficios socioeconómicos de las aplicaciones de la ciencia y la tecnología espaciales en los planos nacional, regional e internacional, con particular hincapié en la teleobservación y las comunicaciones por satélites, los GNSS, la creación de capacidad y la cooperación regional e internacional.

22. En las seis sesiones plenarias se presentaron ponencias sobre los temas siguientes: a) creación de capacidad en materia de tecnología espacial; b) aplicaciones de la teleobservación relacionadas con el clima urbano, la calidad del aire y el transporte; clima regional, recursos hídricos y productividad agrícola; desarrollo mundial sostenible: datos, modelos y función de la alianza entre los sectores público y privado; c) aplicaciones de la teleobservación en la gestión en casos de desastre; d) aplicaciones de los GNSS y comunicaciones por satélite; e) novedades recientes en materia de ciencia y tecnología espaciales; y f) cooperación regional e internacional. El Curso Práctico brindó a científicos e ingenieros de diversos países, que se interesaban en la utilización de la tecnología espacial en favor de sus comunidades, una ocasión de compartir sus experiencias y explorar oportunidades de colaborar entre sí en sus investigaciones y estudios sobre las aplicaciones. Los datos obtenidos por teleobservación desde satélites y plataformas aerotransportadas podían suministrar la información que requerían los sistemas de modelización para la planificación reglamentaria. La utilización de esos datos obtenidos por teleobservación y de esos modelos informatizados podría mejorar sustancialmente la capacidad de las comunidades y los Estados de esforzarse en forma más sostenible por lograr el desarrollo económico, con lo cual se reducirían sustancialmente los gastos de una planificación insuficiente. En la sesión de clausura del Curso práctico, los participantes propusieron que se establecieran varios grupos de trabajo para facilitar la identificación, en diversas regiones, de enfoques y estudios sobre determinadas aplicaciones que demostraran que la integración de la ciencia y la tecnología espaciales puede favorecer la adopción de decisiones en beneficio de la sociedad.

23. El Curso práctico Naciones Unidas/Estado Plurinacional de Bolivia/Agencia Espacial Europea sobre las aplicaciones integradas de las tecnologías espaciales para el desarrollo sostenible en las regiones montañosas de los países andinos (A/AC.105/997) se celebró en Cochabamba (Estado Plurinacional de Bolivia) del 25 al 29 de octubre de 2010. Hasta la fecha, el Programa y los países anfitriones han organizado cinco cursos prácticos sobre las aplicaciones de la tecnología espacial en las regiones montañosas, tres de ellos en la región andina, con la participación de 53 entidades regionales.

24. Los principales objetivos del Curso práctico celebrado en Cochabamba fueron los siguientes: a) consolidar e impulsar un proyecto polifacético de información obtenida por satélite para el desarrollo sostenible de las zonas montañosas en los países andinos, en particular el desarrollo sostenible de la agricultura, la hidrología, la geología, la mineralogía y el medio ambiente (iniciativa Andessat); b) capacitar a los participantes en la interpretación de imágenes radáricas y ópticas obtenidas por satélite; y c) preparar estudios de casos en el marco del proyecto “Los Andes en el espacio”. La ESA copatrocinó el Curso práctico. Mas de 100 científicos, educadores, encargados de adoptar decisiones e ingenieros de los países andinos y las organizaciones internacionales participaron en las actividades mencionadas. La Comisión Nacional de Actividades Espaciales de la Argentina (CONAE) expuso una maqueta de futuro satélite que se ensaya actualmente con el fin de resolver algunos problemas que se estudian en el marco de la iniciativa Andessat.

25. Los principales resultados del Curso práctico fueron los siguientes: a) se reconoció que la iniciativa Andessat era un mecanismo importante para coordinar las aplicaciones de la tecnología basada en satélites en favor del desarrollo sostenible de las regiones montañosas y se recomendó que se fortaleciera la iniciativa con miras a la gestión de proyectos regionales de interés común para los países andinos; b) se decidió que la CONAE actuara de organismo coordinador de la vigilancia de los glaciares andinos, en cooperación con la iniciativa de la ESA sobre el cambio climático; c) se celebraron sesiones de formación para mejorar la capacidad de los participantes de procesar datos de diferentes sensores de satélite (de radar y ópticos), utilizando herramientas informáticas de la ESA; d) como resultado de la formación de 20 maestros de escuelas secundarias en el marco de las sesiones del programa Eduspace, se presentó la mayoría de los 10 estudios de casos iniciados durante el Curso práctico Naciones Unidas/Perú/Agencia Espacial Europea sobre las aplicaciones integradas de las tecnologías espaciales para el desarrollo sostenible en las regiones montañosas de los países andinos, celebrado en Lima del 14 al 18 de septiembre de 2009 (A/AC.105/968); los estudios de casos se traducirán a nueve idiomas y se pondrán a disposición de los interesados, en línea, en las páginas del sitio web de la ESA dedicadas a Eduspace (www.eduspace.esa.int); y e) los participantes en el Curso práctico pidieron a la Secretaría Pro Tempore de la Quinta Conferencia Espacial de las Américas que propusiera que el Programa siguiera apoyando los cursos prácticos sobre las aplicaciones de la tecnología espacial al desarrollo sostenible de los países andinos.

2. Facilitación del uso de las tecnologías espaciales

26. El Curso práctico Naciones Unidas/República de Moldova/Estados Unidos de América sobre las aplicaciones de los sistemas mundiales de navegación por satélite, que acogió la Agencia de Relaciones de Tierras y Catastro en nombre del Gobierno de la República de Moldova, se celebró en Chisinau del 17 al 21 de mayo de 2010 (A/AC.105/974). Los Estados Unidos de América copatrocinaron el curso por conducto del Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite. Los objetivos del Curso práctico fueron los siguientes: a) aumentar la concienciación de los usuarios nacionales y regionales acerca del desarrollo de las aplicaciones de los GNSS; b) estudiar modos y maneras de contribuir a un uso más amplio de la tecnología de los GNSS y sus aplicaciones; y c) estudiar la posibilidad de establecer uno o más proyectos experimentales

nacionales o regionales, o en ambos planos, en los que las instituciones interesadas pudieran incorporar el uso de las tecnologías de los GNSS.

27. Los participantes en el Curso práctico establecieron tres grupos de trabajo y cada uno de ellos se centró en uno de los siguientes temas: el fomento de la capacidad y el fortalecimiento institucional, las redes de estaciones geodésicas de referencia y aplicaciones específicas de los GNSS. En el marco de los proyectos y programas en curso que interesaban a la región, se recomendó el establecimiento de un grupo de profesores y expertos sobre GNSS que se centrara en la evaluación de cursos de capacitación de corta duración sobre navegación por satélite y servicios basados en la localización, que se impartieron en los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas, en la India en 2008 (A/AC.105/922, párrs. 13 a 16), en México y en Marruecos en 2009 (A/AC.105/950, párr. 6) y en Nigeria en 2010. El despliegue de monitores de la meteorología espacial de bajo costo podría complementar el análisis de datos y las aplicaciones. Dada la situación actual de los GNSS y las posibilidades de continuar desarrollando una amplia gama de aplicaciones críticas para la ciencia, el comercio y la infraestructura, los participantes recomendaron que se continuaran celebrando cursos prácticos sobre los GNSS. Se alentó la colaboración entre los Estados de la región y las redes de estaciones de referencia, tales como el Sistema europeo de determinación de la posición (EUPOS) y la Subcomisión para Europa de la Asociación Internacional de Geodesia para el Marco de Referencia Europeo (EUREF). Se destacó que la cooperación entre el Comité Internacional sobre los Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite y los sistemas de referencia regionales, facilitada por conducto de los centros regionales para la formación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas, podría potenciar la transferencia y el aumento de aptitudes y conocimientos en topografía, geodesia y aplicaciones de los GNSS, teniendo en cuenta las condiciones propias de cada región y la necesidad de criterios ajustados a ellas.

28. El segundo de una serie de tres simposios de las Naciones Unidas, Austria y la Agencia Espacial Europea sobre programas con satélites pequeños para favorecer el desarrollo sostenible se celebró en Graz (Austria) del 21 al 24 de septiembre de 2010 (A/AC.105/983). Lo copatrocinaron el Ministerio Federal de Asuntos Europeos e Internacionales de Austria, la provincia de Estiria, la ciudad de Graz y la ESA, la serie de simposios forma parte de la Iniciativa de las Naciones Unidas sobre ciencias espaciales básicas, una iniciativa nueva que se realiza en el marco del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial y está destinada a apoyar el fomento de la capacidad en materia de tecnología espacial básica y promover el recurso a la tecnología espacial y sus aplicaciones para favorecer el desarrollo sostenible.

29. En el Simposio, los participantes se centraron en el tema titulado “Cargas útiles para programas con satélites pequeños”. Analizaron la situación de las actividades con satélites pequeños a nivel mundial, haciendo particular hincapié en la cooperación regional; examinaron las posibilidades de utilización de nanosatélites y satélites pequeños para la enseñanza, la investigación y las aplicaciones operacionales; analizaron las cuestiones técnicas y programáticas del desarrollo de cargas útiles; y examinaron cuestiones reglamentarias pertinentes a los programas con nanosatélites y satélites pequeños, como asignación de frecuencias, reducción de los desechos espaciales y registro. Los participantes en el Simposio reconocieron

las oportunidades de establecer una capacidad nacional de desarrollo de la tecnología espacial que brindaban los recientes adelantos técnicos y el costo relativamente bajo del ingreso en la esfera del desarrollo de los nanosatélites y satélites pequeños. Alentaron a que hubiera una mayor cooperación regional e internacional entre las instituciones que participaban en la esfera de los nanosatélites y satélites pequeños y aprobaron el programa de trabajo de la Iniciativa sobre ciencias espaciales básicas.

30. El tercer y último simposio de la serie de simposios de las Naciones Unidas, Austria y la ESA, previsto para 2011, se centrará en los aspectos programáticos, reglamentarios y jurídicos de las actividades con nanosatélites y satélites pequeños. Varias instituciones representadas en el Simposio celebrado en 2010 expresaron interés en acoger un curso práctico regional sobre el desarrollo de la tecnología espacial básica en el período 2012-2014. Las recomendaciones y observaciones formuladas en el Simposio figuran en el documento A/AC.105/983.

31. El Curso práctico Naciones Unidas/Federación Astronáutica Internacional sobre las aplicaciones de los sistemas mundiales de satélites de navegación en beneficio de la humanidad y al servicio del desarrollo se celebró en Praga los días 24 y 25 de septiembre de 2010 (A/AC.105/984), conjuntamente con el 61º Congreso Astronáutico Internacional. En el Curso práctico, los participantes debatieron sobre las tecnologías, aplicaciones y servicios de los GNSS que podían utilizarse en los programas de desarrollo económico y social sostenible, principalmente en los países en desarrollo. Debatieron también sobre las posibilidades de incrementar la cooperación regional e internacional en esa esfera.

32. Las intervenciones en tres sesiones técnicas permitieron identificar las cuestiones y los temas más importantes, que fueron resumidos por grupos de trabajo y debatidos más a fondo en una mesa redonda en que participaron destacados directivos de organismos espaciales y otras instituciones de países en desarrollo e industrializados, así como de organizaciones internacionales.

33. Entre las principales conclusiones extraídas de estos debates figuraron las siguientes: se necesitaban mayores esfuerzos para que los GNSS beneficiaran a los usuarios finales, desarrollando y ofreciendo operaciones listas para funcionar que cerraran la brecha entre los proveedores de GNSS y los usuarios finales y elaborando e impartiendo programas de capacitación; se debía establecer un clima favorable a las inversiones a largo plazo y se debían identificar y desarrollar las tecnologías de los GNSS que aportaran los mayores beneficios inmediatos a la sociedad, por ejemplo en esferas como el suministro de alimentos y agua potable, así como la gestión de actividades en casos de desastres; y el Comité Internacional sobre los Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite debía ocuparse en el futuro de la normalización de los documentos de referencia sobre los GNSS. Los participantes en el Curso práctico subrayaron que las actividades de sensibilización debían proseguir mediante cursos prácticos y cursos de capacitación centrados en determinadas esferas de interés para los usuarios finales.

34. El 11º Curso práctico Naciones Unidas/Academia Internacional de Astronáutica sobre la utilización de satélites pequeños al servicio de los países en desarrollo se celebró en Praga el 28 de septiembre de 2010 (A/AC.105/995), en el marco del 61º Congreso Astronáutico Internacional. Los principales objetivos del Curso práctico fueron los siguientes: a) examinar los beneficios de los programas

con satélites pequeños para los países en desarrollo; b) demostrar la eficacia, incluida la de los costos, de los pequeños satélites, y c) promover actividades educativas y de formación en las universidades de los países en desarrollo.

35. El Curso práctico, que duró medio día, se organizó como parte integrante del Congreso y contó con la asistencia de unos 100 participantes en éste. En el Curso práctico se presentaron 13 ponencias técnicas, la mayor parte de las cuales se centraron en el apoyo que podían prestar los pequeños satélites a las misiones científicas, de observación de la Tierra y telecomunicaciones; se hizo hincapié en la importancia de la cooperación internacional, la enseñanza y la capacitación, así como en los beneficios de los programas con satélites pequeños para los países en desarrollo.

3. Ciencias espaciales y derecho del espacio

36. En su 52º período de sesiones, celebrado en 2009, la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos señaló la importancia de seguir aprovechando los fructíferos resultados del Año Heliofísico Internacional 2007, en particular profundizando los conocimientos de la función del Sol y sus efectos en la magnetosfera, el medio ambiente y el clima de la Tierra, y observó con satisfacción el acuerdo alcanzado por la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos en su 46º período de sesiones en el sentido de examinar, a partir de su 47º período de sesiones, un nuevo tema del programa, titulado “Iniciativa internacional sobre meteorología espacial” en el marco de un plan de trabajo trienal (2010-2012) centrado concretamente en los efectos de la meteorología espacial en la Tierra⁵. La Iniciativa utilizará los complejos de instrumentos en tierra que se han desplegado desde 2005.

37. Está previsto provisionalmente que, en el marco de la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial, se celebren cursos prácticos en Egipto para Asia occidental (2010), en Nigeria para África (2011) y en el Ecuador para América Latina y el Caribe (2012). Algunos primeros elementos importantes de la Iniciativa son la preparación y el mantenimiento de un sitio web por Bulgaria (www.iswi-secretariat.org) y la publicación de un boletín por el Japón, a todo lo largo del período 2010-2012, para asegurar la difusión y ampliación a nivel mundial de los resultados de la Iniciativa y sus complejos de instrumentos relacionados con la meteorología espacial. La totalidad de los 192 Estados Miembros de las Naciones Unidas participará en las actividades desde el comienzo.

38. El primer Curso práctico Naciones Unidas/Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio/Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón acerca de la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial se celebró del 6 al 10 de noviembre de 2010 en la Universidad de Helwan en El Cairo. El Curso práctico fue organizado y patrocinado conjuntamente por la Universidad de Kyushu del Japón y el Comité Internacional sobre los Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite. El Ministerio de Educación Superior de Egipto y la Universidad de Helwan, por conducto de su Centro de Vigilancia de la Meteorología Espacial, patrocinaron el Curso práctico y tuvieron a su cargo la organización local.

⁵ *Ibid.*, sexagésimo cuarto período de sesiones, Suplemento núm. 20 (A/64/20), párr. 155.

39. Más de 120 científicos, ingenieros y responsables de formular políticas de 30 países asistieron al Curso práctico para analizar el hecho de que la variabilidad del Sol afectaba negativamente a la Tierra. Los participantes convinieron en que, a medida que la sociedad dependía cada vez más de los sistemas basados en el espacio, era fundamental comprender de qué manera las condiciones meteorológicas espaciales, causadas por la variabilidad del Sol, afectaban, entre otras cosas, a los sistemas espaciales y los vuelos espaciales tripulados, la transmisión de energía eléctrica, la radiocomunicación de alta frecuencia, las señales de GNSS y el radar de largo alcance, así como el bienestar de los pasajeros de las aeronaves a gran altitud. Por conducto de la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial, se procura utilizar al máximo los complejos de instrumentos en tierra que se desplegaron durante el quinquenio de la campaña del Año Heliofísico Internacional 2007 y ampliar lo más rápidamente posible su disponibilidad, a fin de vigilar los efectos de la variabilidad solar sobre la Tierra. En el Curso práctico, se presentaron ponencias muy detalladas sobre los resultados de los complejos de instrumentos relacionados con la meteorología espacial, como la Red de detección de centelleo como ayuda para la toma de decisiones (SCINDA), el Receptor Doppler ionosférico coherente (CIDR), el Sistema electromagnético de observación, modelización y enseñanza sobre meteorología atmosférica (AWESOME), el monitor de perturbaciones bruscas de la ionosfera, el Teleobservatorio ecuatorial nocturno de regiones ionosféricas (RENOIR), el Instrumento astronómico compuesto de bajo costo y baja frecuencia para funciones de espectroscopia y observatorio transportable (CALLISTO), el Sistema de adquisición de datos magnéticos (MAGDAS), la red GPS africana de doble frecuencia (GPS-África), los receptores africanos de GPS para estudios electrodinámicos ecuatoriales (AGREES), la red africana de formación e investigación en materia del campo B meridional (AMBER), la Red de muy baja frecuencia del Atlántico Sur (SAVNET), la Red de visualización y análisis del medio espacial (SEVAN), la red mundial de detectores de muones (GMDN), la red continua de formación de imágenes H-alfa (CHAIN) y los generadores de imágenes ópticas de la termosfera y la mesosfera (OMTI). Esos complejos de instrumentos se han desplegado en países de África y a lo largo del ecuador. Casi 1.000 instrumentos de meteorología espacial estaban en funcionamiento y registraban datos mediante receptores de GNSS, magnetómetros, registradores de muy baja frecuencia, detectores de partículas solares y espectrómetros.

40. Los principales resultados de los cursos prácticos se relacionaban con la futura ampliación de todos los complejos de instrumentos, las técnicas de registro y análisis de datos y los métodos de elaboración de imágenes, la coordinación y colaboración entre los complejos y su personal y la utilización de datos e imágenes con fines de investigación y en otras aplicaciones.

41. El Curso práctico Naciones Unidas/Tailandia sobre derecho del espacio se celebró en Bangkok del 16 al 19 de noviembre de 2010 (A/AC.105/989). El Curso práctico fue el séptimo de una serie de cursos prácticos sobre derecho del espacio organizado por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre junto con los países anfitriones. El Curso práctico fue organizado conjuntamente por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, el Organismo de Desarrollo de la Geoinformática y la Tecnología Espacial de Tailandia, la ESA y la Organización de Cooperación Espacial de Asia y el Pacífico (APSCO). Los objetivos del Curso práctico fueron promover los conocimientos, la aceptación y la aplicación de los

tratados y principios de las Naciones Unidas relativos al espacio ultraterrestre; promover el intercambio de información sobre la legislación y políticas espaciales nacionales, en beneficio de los profesionales que se dedican a actividades espaciales nacionales; y examinar mecanismos para aumentar la cooperación regional en la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos.

42. El Curso práctico dio lugar a una serie de recomendaciones, observaciones y conclusiones referentes a la incorporación y aplicación de los tratados de las Naciones Unidas a escala nacional, en particular con respecto a la legislación espacial nacional y los marcos reglamentarios y de política a nivel nacional, y el papel de los mecanismos de cooperación regional en el apoyo a la promoción de la enseñanza del derecho del espacio y difundir programas educativos en Asia y el Pacífico. Los participantes en el Curso práctico formularon observaciones detalladas sobre los siguientes elementos, que los Estados podrían tener presentes al promulgar legislación nacional sobre el espacio nacional: a) ámbito de aplicación; b) autorización y concesión de licencias con respecto a actividades espaciales nacionales; c) supervisión y control; d) registro; e) responsabilidad y seguro; f) seguridad de las actividades espaciales y protección del medio ambiente espacial y terrestre; y g) transferencia de la propiedad o el control de los objetos espaciales en órbita. El curso práctico reconoció las contribuciones que habían hecho la APSCO, el Foro regional de organismos espaciales de Asia y el Pacífico (APRSAF) y otros mecanismos regionales para fomentar la capacidad en materia de derecho y tecnología espaciales.

C. Servicios de asesoramiento técnico y cooperación regional

43. A petición del proyecto de la red de usuarios de la Vigilancia mundial del medio ambiente y la seguridad (GMES) del Séptimo Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Unión Europea, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, como miembro del grupo internacional de partes interesadas en la red de usuarios de la GMES, prestó servicios de asesoramiento en la segunda reunión del proyecto, que se celebró en Londres el 17 de septiembre de 2010.

44. A petición de la Asociación Espacial de Lituania, el Programa presentó la Iniciativa sobre ciencias espaciales básicas y los aspectos reglamentarios del registro de satélites en la primera conferencia internacional sobre el espacio celebrada en Lituania, que tuvo lugar en Vilna del 6 al 9 de octubre de 2010, sobre el tema titulado “La economía espacial en un mundo multipolar”.

45. A petición de la Federación Astronáutica Internacional, el Programa presentó la Iniciativa sobre ciencias espaciales básicas en el “Foro de grupos aeroespaciales - los nanosatélites”, en el marco del 61º Congreso Astronáutico Internacional, que se celebró en Praga el 29 de septiembre de 2010.

46. A petición de Caneus International, el Programa presentó, por videoconferencia, la Iniciativa sobre ciencias espaciales básicas y otros servicios pertinentes de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre en el Curso práctico internacional de Caneus sobre seguridad colectiva, vigilancia y prosperidad compartidas con la ayuda de los satélites pequeños, que se celebró en Marina di Carrara (Italia) el 20 de octubre de 2010.

47. A petición del Gobierno de México, el Programa brindó apoyo al grupo de trabajo sobre tecnología espacial en la Sexta Conferencia Espacial de las Américas, que se celebró en Pachuca (México) del 15 al 19 de noviembre de 2010. En la Conferencia se presentó el plan de trabajo de la Iniciativa sobre ciencias espaciales básicas.

48. El Programa prestó la asistencia consultiva y el apoyo financiero necesarios a la Academia Internacional de Astronáutica y el Organismo Nacional de Investigación y Desarrollo Espaciales de Nigeria con respecto a la organización de un simposio internacional titulado “El plano ecuatorial: atributos y características”, que se celebró del 30 de noviembre al 2 de diciembre de 2010 en Abuja.

49. En el marco de la Iniciativa sobre ciencias espaciales básicas, el Programa publicó el documento titulado *Educational Opportunities in Aerospace Engineering and Small Satellite Development* (ST/SPACE/53), que contenía información sobre los programas docentes de ingeniería aeroespacial y desarrollo de satélites pequeños a disposición de los estudiantes internacionales. La publicación se encuentra en el sitio web de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre (www.unoosa.org/oosa/en/SAP/bsti/bsti-education/index.html).

50. El Consejo de Comunicaciones por Satélite Asia-Pacífico (APSCC) celebró en Tokio, del 5 al 7 de octubre de 2010, su 13ª conferencia y exposición anual para Asia y el Pacífico sobre comunicaciones por satélite, radiodifusión y asuntos espaciales, en relación con el tema titulado “Más allá de la supervivencia empieza la responsabilidad”. Asistieron a la conferencia más de 400 profesionales y dirigentes de la industria de satélites, los gobiernos y las organizaciones no gubernamentales, incluidos operadores y fabricantes de satélites, proveedores de servicios de vehículos de lanzamiento, especialistas en la gestión de los riesgos y la financiación, fabricantes de equipo, proveedores de servicios satelitales, organismos gubernamentales de reglamentación, usuarios y profesionales de la enseñanza. La conferencia puso de relieve cuestiones importantes que afectaban a la industria de los satélites en la región de Asia y el Pacífico, incluidas nuevas tecnologías para aplicaciones de los satélites, estrategias de servicios y cuestiones reglamentarias que actualmente encaraba la comunidad de satélites, mediante mesas redondas, debates de grupo y diversas sesiones. Las conferencias anuales del APSCC son el acontecimiento más importante relacionado con los satélites en Asia para los encargados de dirigir el funcionamiento del sector.

51. El grupo sobre la contribución de las aplicaciones de los satélites a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, organizado por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre como parte de la Conferencia del APSCC, examinó los resultados conexos de la Cumbre sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio celebrada en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York del 20 al 22 de septiembre de 2010, a fin de identificar nuevas maneras en que la tecnología basada en satélites pudiera contribuir a mejorar la situación con respecto a la salud, la gestión de las actividades en caso de desastre y la educación. En particular, se prestó atención al modo en que diferentes tipos de servicios de satélites de banda ancha podían contribuir al logro de algunos de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Se analizaron aplicaciones como la teleepidemiología y la telesalud, la telemedicina y el aprendizaje a distancia. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y la Secretaría del APSCC convinieron en organizar un grupo similar

sobre las aplicaciones de los satélites en la próxima Conferencia del APSCC, en 2011.

52. Como seguimiento del Curso práctico sobre las aplicaciones de la telemedicina a la prestación de servicios en relación con la salud pública y el medio ambiente, que se celebró en Bhután en julio de 2009, Nepal se ha adherido a la red de telemedicina de la Asociación del Asia Meridional para la Cooperación Regional (SAARC), que financia el Gobierno de la India. Se ha establecido un centro de telemedicina en el hospital Patan, en Katmandú, que ya está en funcionamiento. La enseñanza de teleenfermería fue la primera aplicación que se puso en marcha.

D. Resumen de las actividades relacionadas con el Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial

1. Actividades del Programa realizadas en 2010

53. En 2010 se celebraron en el marco del Programa un simposio, un curso de capacitación y siete cursos prácticos. La lista de actividades figura en el anexo I.

2. Actividades del Programa que se prevé ejecutar en 2011

54. En el anexo II se enumeran las reuniones, seminarios, simposios, cursos de capacitación y cursos prácticos previstos para 2011, así como sus objetivos.

3. Actividades de los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas, en el período 2009-2012

55. Los cursos de posgrado de nueve meses de duración que ofrecerán los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas, en el período 2009-2012 se enumeran en el anexo III.

V. Contribuciones voluntarias

56. Para poder ejecutar con éxito las actividades del Programa en 2010 se contó con el apoyo y las contribuciones voluntarias en efectivo y en especie de los Estados Miembros y sus instituciones, así como con la asistencia y cooperación de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales de carácter regional e internacional.

57. En 2010 diversos Estados Miembros y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales prestaron apoyo a las actividades del Programa, como se indica a continuación:

a) La ESA aportó 80.000 dólares EE.UU. en concepto de apoyo a las actividades del Programa que copatrocinó en 2010 (véase el anexo I);

b) Austria, por conducto de su Ministerio Federal de Asuntos Europeos e Internacionales, de la provincia de Estiria y de la ciudad de Graz, sufragó los gastos de viaje internacional en avión de participantes, así como la organización y las instalaciones y servicios locales, el alojamiento y la comida y el transporte local de los participantes en el Simposio Naciones Unidas/Austria/Agencia Espacial Europea sobre programas con satélites pequeños para favorecer el desarrollo

sostenible, que se celebró en Graz (Austria) del 21 al 24 de septiembre de 2010 (véase el anexo I);

c) El Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón aportó 10.000 dólares EE.UU. en apoyo del curso práctico Naciones Unidas/Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio/Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón sobre la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial, que se celebró en El Cairo del 6 al 10 de noviembre de 2010;

d) La Federación Astronáutica Internacional aportó 20.000 euros en apoyo del Curso Práctico Naciones Unidas/Federación Astronáutica Internacional sobre las aplicaciones de los sistemas mundiales de satélites de navegación en beneficio de la humanidad y al servicio del desarrollo, que se celebró en Praga los días 24 y 25 de septiembre de 2010, y aportó fondos suficientes para sufragar los gastos de inscripción de 25 participantes en el 61º Congreso Astronáutico Internacional;

e) Los Estados Unidos aportaron 200.000 dólares EE.UU. en concepto de apoyo a la ejecución del plan de trabajo del Comité Internacional sobre los GNSS, en particular para la divulgación de información y el fomento de la capacidad, así como para determinadas actividades relacionadas con las aplicaciones de los GNSS;

f) Los gobiernos de los países que acogieron actividades celebradas en el marco del Programa sufragaron los gastos de la organización, las instalaciones y los servicios locales, el alojamiento y comida y el transporte local de algunos de los participantes de países en desarrollo (véase el anexo I). El apoyo en especie ofrecido en 2010 por esos gobiernos se ha estimado en unos 280.000 dólares EE.UU.;

g) Los Estados Miembros y sus instituciones relacionadas con el espacio, así como organizaciones regionales e internacionales, patrocinaron a expertos para que presentaran ponencias técnicas y participaran en las deliberaciones sobre las actividades del Programa (véanse el anexo I y los informes sobre las actividades).

VI. Disposiciones financieras y administración de las actividades en el bienio 2010-2011

57. Las actividades del Programa en 2011 que se reseñan en el presente informe se realizarán de la manera siguiente:

a) *Disposiciones financieras.* En el marco del presupuesto ordinario de las Naciones Unidas y con cargo a la asignación de recursos para becas y subvenciones del presupuesto por programas aprobado por la Asamblea General en su sexagésimo cuarto período de sesiones para ejecutar las actividades del Programa durante el bienio 2010-2011, se destinará la cantidad de 374.400 dólares EE.UU. para llevar a cabo las actividades del Programa en 2011. A fin de poder realizar eficazmente las actividades ampliadas que se le han encomendado, en particular las destinadas a aplicar las recomendaciones de UNISPACE III, el Programa debe solicitar fondos suplementarios, en forma de contribuciones voluntarias, en apoyo de sus actividades. Esas contribuciones se destinarán a complementar el presupuesto ordinario del Programa;

b) *Administración, contribuciones y participación del personal.* La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre realizará las actividades reseñadas en el presente informe. Para ello, el personal de la Oficina efectuará los viajes que correspondan con cargo a las consignaciones para viajes de su presupuesto para el bienio y, de ser necesario, con cargo a contribuciones voluntarias.

Anexo I

Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial: reuniones, seminarios, simposios, cursos de capacitación y cursos prácticos celebrados en 2010

<i>Título de la actividad y lugar y fecha de celebración</i>	<i>País patrocinador</i>	<i>Organización patrocinadora</i>	<i>Institución anfitriona</i>	<i>Apoyo financiero</i>	<i>Número de países y entidades representados</i>	<i>Número de participantes</i>	<i>Signatura del informe</i>
Curso práctico Naciones Unidas/República de Moldova/Estados Unidos de América sobre las aplicaciones de los sistemas mundiales de navegación por satélite	República de Moldova, Estados Unidos	Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite	Agencia de Relaciones de Tierras y Catastro	Las Naciones Unidas y los copatrocinadores brindaron apoyo financiero completo o parcial a 19 participantes.	18	80	A/AC.105/974
Chisinau 17 a 21 de mayo de 2010							
Curso práctico Naciones Unidas/Turquía/Agencia Espacial Europea sobre las aplicaciones de la tecnología espacial para obtener beneficios socioeconómicos	Turquía	Naciones Unidas, Agencia Espacial Europea (ESA)	Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas de Turquía	Las Naciones Unidas y los copatrocinadores brindaron apoyo financiero completo o parcial a 19 participantes.	29	120	A/AC.105/986
Estambul (Turquía) 14 a 17 de septiembre de 2010							
Simposio de las Naciones Unidas, Austria y la Agencia Espacial Europea sobre programas con satélites pequeños para favorecer el desarrollo sostenible	Austria	Naciones Unidas	Academia de Ciencias de Austria, Instituto de Investigaciones Espaciales	Las Naciones Unidas y los copatrocinadores brindaron apoyo financiero completo o parcial a 16 participantes.	38	117	A/AC.105/983
Graz (Austria) 21 a 24 de septiembre de 2010							

<i>Título de la actividad y lugar y fecha de celebración</i>	<i>País patrocinador</i>	<i>Organización patrocinadora</i>	<i>Institución anfitriona</i>	<i>Apoyo financiero</i>	<i>Número de países y entidades representados</i>	<i>Número de participantes</i>	<i>Signatura del informe</i>
20° Curso práctico Naciones Unidas/Federación Astronáutica Internacional sobre las aplicaciones de los sistemas mundiales de satélites de navegación en beneficio de la humanidad y al servicio del desarrollo	República Checa	Naciones Unidas, Federación Astronáutica Internacional (FAI), ESA, Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite	Ministerio de Educación, Asuntos de la Juventud y Deporte de la República Checa, Oficina Checa del Espacio	Las Naciones Unidas y los copatrocinadores brindaron apoyo financiero completo o parcial a 31 participantes. La FAI también exoneró a 25 participantes en el Congreso de la Federación Astronáutica Internacional del pago de una cuota de inscripción. Las instituciones anfitrionas se encargaron de las instalaciones de conferencias, el transporte local y el apoyo técnico y administrativo, así como organizaron varios actos sociales.	47	85	A/AC.105/984
Praga 24 y 25 de septiembre de 2010							
11° Curso práctico Naciones Unidas/Academia Internacional de Astronáutica sobre la utilización de satélites pequeños al servicio de los países en desarrollo	República Checa	Naciones Unidas, Academia Internacional de Astronáutica (AIA)	AIA	N/D	N/D	100	A/AC.105/995
Praga 28 de septiembre de 2010							

<i>Título de la actividad y lugar y fecha de celebración</i>	<i>País patrocinador</i>	<i>Organización patrocinadora</i>	<i>Institución anfitriona</i>	<i>Apoyo financiero</i>	<i>Número de países y entidades representados</i>	<i>Número de participantes</i>	<i>Signatura del informe</i>
Curso de capacitación Naciones Unidas/Organismo Nacional de Investigación y Desarrollo Espaciales/Centro Regional de Capacitación en Reconocimientos Aeroespaciales/Universidad Obafemi Awolowo/Centro Regional Africano de Ciencia y Tecnología Espaciales, sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite y los servicios de determinación de la posición	Nigeria	Naciones Unidas, Organismo Nacional de Investigación y Desarrollo Espaciales, Centro Regional de Capacitación en Reconocimientos Aeroespaciales, Universidad Obafemi Awolowo	Centro Regional Africano de Ciencia y Tecnología Espaciales, institución anglófona	Las Naciones Unidas y los copatrocinadores brindaron apoyo financiero completo o parcial a 20 participantes.	9	20	N/D
Ile-Ife (Nigeria) 4 a 29 de octubre de 2010							
Curso práctico Naciones Unidas/Estado Plurinacional de Bolivia/Agencia Espacial Europea sobre las aplicaciones integradas de las tecnologías espaciales para el desarrollo sostenible en las regiones montañosas de los países andinos	Estado Plurinacional de Bolivia	Naciones Unidas, ESA, Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, Ministerio de Educación a través del Viceministerio de Ciencia y Tecnología y el Centro de Investigaciones y de Servicios en Teledetección (CISTEL) de la Universidad Mayor de San Simón	Universidad Mayor de San Simón	Las Naciones Unidas y los copatrocinadores brindaron apoyo financiero a 25 participantes. Las instituciones anfitrionas se encargaron de las instalaciones de conferencias, el transporte local y el apoyo técnico y administrativo, y organizaron varios actos sociales.	13	100	A/AC.105/997
Cochabamba (Estado Plurinacional de Bolivia) 25 a 29 de octubre de 2010							

<i>Título de la actividad y lugar y fecha de celebración</i>	<i>País patrocinador</i>	<i>Organización patrocinadora</i>	<i>Institución anfitriona</i>	<i>Apoyo financiero</i>	<i>Número de países y entidades representados</i>	<i>Número de participantes</i>	<i>Signatura del informe</i>
Curso práctico Naciones Unidas/Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio/ Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón acerca de la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial Helwan (Egipto) 6 a 10 de noviembre de 2010	Egipto	Naciones Unidas, Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA), Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón, Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite, Universidad de Kyushu, Ministerio de Educación Superior e Investigaciones Científicas de Egipto, Universidad de Helwan, por conducto de su Centro de Vigilancia de la Meteorología Espacial	Universidad de Helwan	Las Naciones Unidas y los copatrocinadores brindaron apoyo financiero completo a 14 participantes. Las instituciones anfitrionas se encargaron de las instalaciones de conferencias, el transporte local y el apoyo técnico y administrativo, y organizaron varios actos sociales.	30	120	A/AC.105/998
Curso práctico Naciones Unidas/Tailandia sobre derecho espacial Bangkok 16 a 19 de noviembre de 2010	Tailandia	Naciones Unidas, Organismo de Desarrollo de la Geoinformática y la Tecnología Espacial, ESA, Organización de Cooperación Espacial de Asia y el Pacífico (APSCO)	Organismo de Desarrollo de la Geoinformática y la Tecnología Espacial	Las Naciones Unidas y los copatrocinadores brindaron apoyo financiero completo a 23 participantes. Las instituciones anfitrionas se encargaron de las instalaciones de conferencias, el transporte local, el apoyo técnico y administrativo y el alojamiento, y organizaron varios actos sociales.	Veintidós Estados y cuatro organizaciones internacionales intergubernamentales (Naciones Unidas, ESA, APSCO, Instituto Internacional para la Unificación del Derecho Privado (UNIDROIT))	122	A/AC.105/989

Anexo II

Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial: calendario de reuniones, seminarios, simposios, cursos de capacitación y cursos prácticos previstos para 2011

<i>Título</i>	<i>Copatrocinador/coorganizador</i>	<i>Lugar y fecha</i>	<i>Objetivo</i>
Curso práctico Naciones Unidas/Emiratos Árabes Unidos sobre las aplicaciones de los sistemas mundiales de navegación por satélite	Copatrocinado por los Estados Unidos, por conducto del Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite	Dubai (Emiratos Árabes Unidos) 16 a 20 de enero de 2011	a) Actualizar las actividades en curso que se relacionan con la utilización, en los países participantes, de tecnología basada en los sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS); b) identificar las necesidades concretas de planes y proyectos individuales de GNSS, teniendo en cuenta el entorno institucional local, con inclusión de las necesidades específicas en materia de formación y fomento de la capacidad; c) elaborar un plan de acción regional que contribuya a la difusión del uso de la tecnología de los GNSS y sus aplicaciones, incluida la posibilidad de establecer uno o más proyectos experimentales nacionales o regionales, o en ambos planos, en los que las instituciones interesadas pudieran incorporar el uso de las tecnologías de los GNSS.
Conferencia Internacional de las Naciones Unidas y la Argentina sobre la utilización de la tecnología espacial en la ordenación de los recursos hídricos	Organizada conjuntamente por la Agencia Espacial Europea (ESA) y el Premio Internacional del Agua Príncipe Sultán bin Abdulaziz	Buenos Aires 14 a 18 de marzo de 2011	Seguimiento de la conferencia sobre el mismo tema celebrada en la Arabia Saudita en 2008 y continuación de las deliberaciones sobre la contribución de la tecnología espacial a una mejor ordenación de los recursos hídricos, en particular a la lucha contra la desertificación, asegurando el acceso al agua potable y la respuesta a situaciones de emergencia relacionadas con el agua en los países en desarrollo.
Curso práctico Naciones Unidas/República Árabe Siria sobre las aplicaciones integradas de la tecnología espacial: apoyo a la vigilancia del cambio climático y de sus efectos sobre los recursos naturales	N/D	Damasco 23 a 26 de mayo de 2011	Análisis de la utilización de la tecnología espacial y la información basada en el espacio para vigilar el cambio climático, con el objetivo de explorar formas de resolver los problemas sociales y económicos relacionados con el cambio climático y el calentamiento global. Los participantes en el curso práctico examinarán también las oportunidades de aumentar la cooperación regional e internacional entre los países en desarrollo, así como entre los países industrializados y en desarrollo.

<i>Título</i>	<i>Copatrocinador/coorganizador</i>	<i>Lugar y fecha</i>	<i>Objetivo</i>
Curso práctico Naciones Unidas/Viet Nam sobre las aplicaciones de la tecnología espacial a la obtención de beneficios socioeconómicos	Copatrocinado por la ESA	Hanoi 2011	Seguimiento del curso práctico sobre el mismo tema celebrado en Turquía en 2010 y continuación de las deliberaciones sobre la posible utilización de la tecnología espacial, por ejemplo, en la aviación, el transporte marítimo y terrestre, la urbanización, la cartografía y agrimensura, la salud humana, la gestión de los desastres, la vigilancia ambiental y la ordenación de los recursos naturales, a fin de sensibilizar acerca de los beneficios socioeconómicos de la aplicación de la tecnología espacial a nivel nacional, regional e internacional.
Curso práctico Naciones Unidas/Canadá sobre la contribución de la teleepidemiología a la salud pública en el contexto de la adaptación al cambio climático	Copatrocinado por la ESA	Montreal (Canadá) 21 a 24 de junio de 2011	Fomento de iniciativas interdisciplinarias e integración operacional de todas las entidades que tengan el mandato de promover la salud humana en el mundo entero. En la teleepidemiología, esfera transdisciplinaria que se desarrolla rápidamente, se utilizan sistemas basados en el espacio, como los sistemas de observación de la Tierra y la navegación y las comunicaciones por satélite, que se aplican a estudios epidemiológicos y a la vigilancia de la salud pública, así como a intervenciones relacionadas con fenómenos sanitarios entre la población. Se prevé que la aplicación de la teleepidemiología a la salud pública permita hacer progresos importantes en la lucha contra los efectos mundiales de los cambios ambientales, por ejemplo a nivel del crecimiento de la población, los viajes, la migración, los cambios en la utilización de las tierras y los desastres naturales. El cambio climático, según se predice, también desempeñará un papel importante en la salud pública.
Curso práctico regional Naciones Unidas/ República Islámica del Irán sobre la utilización de la tecnología espacial para mejorar la salud humana	N/D	Teherán 16 a 19 de julio de 2011	Promoción de la sensibilización a la utilización de la tecnología espacial en la atención de la salud y examen de los beneficios que la tecnología espacial podría tener a nivel de la telesalud/telemedicina, la teleepidemiología y la teleeducación en medicina. Se examinarán también aplicaciones como la atención móvil de la salud y la bioestadística. La información sobre las posibilidades de la tecnología de teleobservación por satélite no se ha difundido completamente a los investigadores y organismos del ámbito de la salud que podrían servirse de ella. Se espera contribuir con el curso práctico a superar esa deficiencia.

<i>Título</i>	<i>Copatrocinador/coorganizador</i>	<i>Lugar y fecha</i>	<i>Objetivo</i>
Simposio Naciones Unidas/Austria sobre la utilización de satélites pequeños en favor del desarrollo sostenible	Copatrocinado por la ESA	Graz (Austria) 13 a 16 de septiembre de 2011	Promover, en el marco de la Iniciativa sobre ciencias espaciales básicas, el desarrollo y utilización de la tecnología espacial básica. El simposio servirá de punto de partida de una futura serie de conferencias regionales de las Naciones Unidas sobre tecnología espacial, que se celebrarán a partir de 2012. Los participantes en el simposio analizarán no solamente los aspectos técnicos de los satélites pequeños, sino también cuestiones reglamentarias y jurídicas relacionadas con el desarrollo de los satélites pequeños, como las medidas de reducción de los desechos espaciales y los procedimientos relativos a la asignación de frecuencias y el registro de los satélites.
Curso práctico de las Naciones Unidas sobre la utilización del espacio para la seguridad humana y ambiental	Copatrocinado por la Federación Astronáutica Internacional, la Academia Internacional de Astronáutica y la ESA	Ciudad del Cabo (Sudáfrica) 30 de septiembre a 2 de octubre de 2011	Intercambiar experiencias sobre las aplicaciones de la ciencia y tecnología espaciales y examinar las oportunidades de aumentar la cooperación regional e internacional entre los países en desarrollo, así como entre los países desarrollados y en desarrollo.
Reunión de expertos, organizada por las Naciones Unidas, acerca de la Iniciativa sobre tecnología espacial con dimensión humana	N/D	Putrajaya (Malasia) 2011	Intercambio de información sobre la Estación Espacial Internacional, entre los asociados y las comunidades de usuarios de la Estación, y deliberaciones sobre el modo de facilitar la utilización de la Estación en el marco de la Iniciativa sobre tecnología espacial con dimensión humana de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre.
Curso práctico Naciones Unidas/Nigeria acerca de la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial	Organizado conjuntamente por la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio, el Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón, la Universidad de Kyushu y el Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite	Abuja 17 a 21 de octubre de 2011	Aprovechamiento de los logros de cursos prácticos anteriores acerca de la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial, fomento del despliegue a nivel mundial, en tierra, de complejos de instrumentos para medir la meteorología espacial y análisis de los datos registrados en esos complejos.

<i>Título</i>	<i>Copatrocinador/coorganizador</i>	<i>Lugar y fecha</i>	<i>Objetivo</i>
Reunión Internacional de las Naciones Unidas sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite	Copatrocinada por los Estados Unidos por conducto del Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite	Viena 5 a 9 de diciembre de 2011	Aprovechamiento de los logros de reuniones internacionales y cursos prácticos anteriores sobre las aplicaciones de los GNSS, análisis de la situación de los proyectos e iniciativas de seguimiento y examen del tipo de apoyo que podría brindar el Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite.

Anexo III

Centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas: calendario de los cursos de posgrado de nueve meses de duración, 2009-2012

1. Centro Regional de Formación en Ciencia y Tecnología Espaciales para Asia y el Pacífico

<i>Año</i>	<i>Lugar</i>	<i>Actividad</i>
2009-2010	Instituto Indio de Teleobservación, Dehra Dun (India)	14° curso de posgrado en teleobservación y sistemas de información geográfica (SIG)
2010-2011	Instituto Indio de Teleobservación, Dehra Dun (India)	15° curso de posgrado en teleobservación y sistemas de información geográfica (SIG)
2009-2010	Centro de Aplicaciones Espaciales, Ahmedabad (India)	Séptimo curso de posgrado en comunicaciones por satélite
2011-2012	Instituto Indio de Teleobservación, Dehra Dun (India)	16° curso de posgrado en teleobservación y SIG
2010-2011	Centro de Aplicaciones Espaciales, Ahmedabad (India)	Séptimo curso de posgrado en meteorología y clima mundial por satélite
2010-2011	Laboratorio de Investigaciones Físicas, Ahmedabad (India)	Séptimo curso de posgrado en ciencias espaciales y atmosféricas

2. Centro Regional Africano de Ciencia y Tecnología Espaciales, institución francófona

<i>Año</i>	<i>Lugar</i>	<i>Actividad</i>
2009-2010	Escuela de Ingeniería de Mohammadia, Universidad Mohamed V, Agdal, Rabat	Tercer curso de posgrado en meteorología y clima mundial por satélite
2010-2011	Escuela de Ingeniería de Mohammadia, Universidad Mohamed V, Agdal, Rabat	Séptimo curso de posgrado en teleobservación y SIG
2011-2012	Escuela de Ingeniería de Mohammadia, Universidad Mohamed V, Agdal, Rabat	Cuarto curso de posgrado en comunicaciones por satélite

3. Centro Regional Africano de Ciencia y Tecnología Espaciales, institución anglófona

<i>Año</i>	<i>Lugar</i>	<i>Actividad</i>
2010-2011	Universidad Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigeria)	Noveno curso de posgrado en teleobservación y SIG
2010-2011	Universidad Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigeria)	Cuarto curso de posgrado en ciencias espaciales y atmosféricas
2010-2011	Universidad Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigeria)	Tercer curso de posgrado en meteorología y clima mundial por satélite
2010-2011	Universidad Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigeria)	Octavo curso de posgrado en comunicaciones por satélite

4. Centro Regional de Enseñanza de Ciencia y Tecnología del Espacio para América Latina y el Caribe

<i>Año</i>	<i>Lugar</i>	<i>Actividad</i>
2010-2010	Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales, Santa María, Rio Grande do Sul (Brasil)	Séptimo curso de posgrado en teleobservación y SIG
2010-2011	Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales, Santa María, Rio Grande do Sul (Brasil)	Octavo curso de posgrado en teleobservación y SIG
2009-2010	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Tonantzintla, Puebla (México)	Quinto curso de posgrado en teleobservación y SIG
2010-2011	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Tonantzintla, Puebla (México)	Sexto curso de posgrado en teleobservación y SIG
2010-2011	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Tonantzintla, Puebla (México)	Cuarto curso de posgrado en comunicaciones por satélite