



Asamblea General

Distr. general
17 de diciembre de 2009
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	6
C. Servicios de asesoramiento técnico y cooperación regional	12
D. Resumen de las actividades relacionadas con el Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial	14
V. Contribuciones voluntarias	14
VI. Disposiciones financieras y administración de las actividades en el bienio 2010-2011	15
Anexos	
I. Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial: reuniones, seminarios, simposios, cursos de capacitación y cursos prácticos celebrados en 2009	17
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 2010	21
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, 2008-2011	24

* En el presente informe ha sido necesario resumir cada una de las actividades organizadas en 2009 en el marco del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial, la última de las cuales concluyó el 3 de diciembre de 2009.



I. Introducción

1. En su 46º período de sesiones, celebrado en 2009, 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 2008 se habían realizado satisfactoriamente. Por recomendación de la Comisión, la Asamblea General, en su resolución 64/86, tomó nota con satisfacción de las actividades del Programa. La Subcomisión recomendó a la Comisión que aprobara las actividades previstas para 2010 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 46º período de sesiones (A/AC.105/925), celebrado en 2009. En los anexos I y II figura información sobre las actividades desarrolladas en el marco del Programa en 2009 y sobre las previstas para 2010.

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 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 de la industria privada 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) Promover la participación de los jóvenes en actividades espaciales;

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

f) 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;

g) 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 Formación en Ciencia y Tecnología Espaciales para América Latina y el Caribe, afiliado a las Naciones Unidas, habían proseguido

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

sus programas de formación en 2009. La Asamblea convino en que los centros regionales debían seguir informando anualmente a la Comisión sobre sus actividades. La Asamblea General además, acogió con satisfacción el hecho de que los centros regionales focalizaran la información del Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS).

10. Los consejos de administración de todos los centros regionales, que son los órganos decisorios superiores, se reúnen periódicamente.

11. 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 (<http://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, la Oficina lleva a cabo cada año una campaña mundial de divulgación para dar a conocer a los Estados Miembros de las Naciones Unidas y a las oficinas del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo las actividades de los centros.

12. 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 satelital y el clima mundial, 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 espacial.

13. En el anexo III se exponen los aspectos más destacados de las actividades de todos los centros regionales que apoya el Programa.

14. El Comité Internacional sobre los GNSS celebró su cuarta reunión en San Petersburgo (Federación de Rusia), del 14 al 18 de septiembre de 2009. En esa reunión, el Comité desarrolló más la idea de que los centros regionales actuaran como centros de información del Comité.

15. El Programa está llevando a cabo actualmente la labor preparatoria para organizar la cuarta Reunión de expertos de las Naciones Unidas sobre los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, que tendrá lugar en 2010. En esa reunión se procurará también revisar, actualizar y ampliar los planes de estudios existentes.

16. 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 se examinó en las reuniones 13^a y 14^a de su consejo de administración, celebradas en noviembre de 2008 y septiembre de 2009, respectivamente. Este documento ha sido puesto a disposición de todos los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas, y será puesto también a disposición del Comité y sus órganos auxiliares.

2. Programas de becas para la capacitación

17. 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 2009 comenzó sus estudios la sexta promoción de ese programa de becas. El Programa y las organizaciones patrocinadoras seleccionaron cuatro representantes de organizaciones gubernamentales e instituciones académicas y de investigación de la India y el Pakistán, a quienes se otorgaron becas para cursar estudios en el Politecnico di Torino, con sede en Turín (Italia).

18. En 2007, el Programa y la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) de la Argentina establecieron conjuntamente el programa de becas Naciones Unidas/Argentina para formación avanzada en epidemiología panorámica. Se trata de un curso anual de formación de seis semanas que se celebra en el Instituto de Altos Estudios Espaciales Mario Gulich de Córdoba (Argentina) y que se estableció como seguimiento del Curso Práctico Naciones Unidas/Agencia Espacial Europea/Argentina sobre la utilización de la tecnología espacial para la salud humana en beneficio de los países de América Latina (A/AC.105/860), celebrado en la Argentina en 2005, y en apoyo del Equipo de acción sobre salud pública de la Comisión.

B. Ciencia y tecnología espaciales y sus aplicaciones

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

19. Del 14 al 18 de septiembre de 2009 se celebró en Lima el Curso práctico Naciones Unidas/Perú/Suiza/Agencia Espacial Europea sobre las aplicaciones integradas de las tecnologías espaciales para favorecer el desarrollo sostenible en las regiones montañosas de los países andinos (A/AC.105/968). Hasta la fecha, el Programa y los países anfitriones han organizado cuatro cursos prácticos sobre aplicaciones de la tecnología espacial en las regiones montañosas, contribuyendo así a mejorar el conocimiento por los Estados Miembros de cómo pueden contribuir las aplicaciones tecnológicas por satélite al desarrollo sostenible de las regiones montañosas. Hay 13 proyectos en distintas etapas de ejecución.

20. El principal objetivo del Curso práctico era facilitar el debate sobre la forma de utilizar la teleobservación y otras tecnologías para promover el desarrollo sostenible de las zonas montañosas y empezar a preparar los dos proyectos siguientes: “Andesat”, en el que se combinan elementos de agricultura, hidrología, geología, mineralogía y medio ambiente, y que es consecuencia del Curso Práctico Naciones Unidas/Argentina/Suiza/Agencia Espacial Europea sobre el desarrollo sostenible de las zonas montañosas de los países andinos, celebrado en Mendoza (Argentina) del 26 al 30 de noviembre de 2007 (A/AC.105/913), y el proyecto “Andes space”.

21. Un importante resultado del Curso práctico fue el desarrollo de una propuesta de utilización de la teleobservación, titulada “Gestión ambiental de los recursos naturales y sostenibilidad sociocultural en los Andes” y la decisión de preparar un

nuevo módulo titulado “Los Andes desde el espacio”, en el marco del programa Eduspace, liderado por la Agencia Espacial Europea (ESA) y la CONAE.

22. Del 9 al 11 de octubre de 2009 se celebró en Daejeon (República de Corea) el Curso práctico Naciones Unidas/Federación Astronáutica Internacional sobre tecnologías espaciales integradas e información obtenida desde el espacio para el análisis y la predicción del cambio climático, inmediatamente antes del 60° Congreso de dicha Federación, que se celebró del 12 al 16 de octubre. Los participantes en el Curso práctico debatieron una amplia gama de tecnologías, servicios y recursos de información relacionados con el espacio y disponibles para analizar y predecir el cambio climático, con el objetivo final de explorar formas de resolver los problemas sociales y económicos causados por el cambio climático y el calentamiento global. Durante la reunión se debatieron también posibilidades de incrementar la cooperación regional e internacional en esta esfera.

23. Las intervenciones en las 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 de destacados directivos de organismos espaciales y otras instituciones de países en desarrollo y desarrollados, así como de organizaciones internacionales.

24. Entre las principales conclusiones extraídas de estos debates cabe mencionar la necesidad de desarrollar normas y sistemas para la obtención de datos sobre el clima derivados de la observación por satélite, a los que pueda accederse a escala global, de forma gratuita o a un bajo precio; la necesidad de disponer de instalaciones a escala regional que permitan el acceso colectivo a los datos pertinentes de los satélites y de compartir la información sobre cambio climático a escala regional y global; y la importancia de mejorar la coordinación de la transmisión de la información relacionada con el cambio climático para responder a las necesidades que se definan a escala regional, establecer el formato normalizado de los datos y participar en los procesos de decisión en las distintas regiones. Las conclusiones del Curso práctico y de la mesa redonda fueron expuestas en el Congreso de la Federación Astronáutica Internacional, en un evento consagrado a este tema.

25. Del 27 al 30 de julio de 2009 se celebró en Thimphu el Curso práctico sobre las aplicaciones de telesalud para prestar servicios de salud pública y medioambientales en beneficio de los Estados miembros de la Asociación del Asia Meridional para la Cooperación Regional (SAARC), coorganizado por el Gobierno de Bhután y el Gobierno de la India y apoyado por el Programa. El principal objetivo del Curso práctico había sido definido en el Curso Práctico Regional Naciones Unidas/India/Agencia Espacial Europea sobre la utilización de las tecnologías espaciales para la teleepidemiología al servicio de Asia y el Pacífico, que se celebró en Lucknow (India) del 21 al 24 de octubre de 2008 (AC.105/925, párr. 25), y consistía en conectar eficazmente, en función de los costes, los hospitales de Bhután y la India a través de un satélite de comunicaciones de banda ancha.

26. Gracias al Curso práctico, algunos hospitales de excelencia de la India se conectaron con hospitales de referencia en Bhután. También se hizo una demostración del uso de un prototipo de unidad móvil de salud desarrollado por la India para los países en desarrollo, que puede utilizarse para realizar telecirugía,

prestar servicios de radiología a distancia, vigilancia cardíaca, dermatología, consultas a médicos y especialistas y cuidado de la salud en las cárceles.

27. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre organizó, con motivo del sexto Congreso Europeo de Medicina Tropical y Salud Internacional, celebrado en Verona (Italia) del 6 al 10 de septiembre de 2009, un curso práctico sobre la contribución de las tecnologías espaciales a la vigilancia de las infecciones y al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con la salud. El principal objetivo del curso práctico fue mejorar el conocimiento de la comunidad médica del potencial de la tecnología de satélites para vigilar y predecir la difusión de enfermedades infecciosas. Se facilitó información a los 1.200 participantes en el Congreso sobre los resultados de proyectos piloto concretos en los que se utilizaron datos de satélite y ejecutados en Asia y el Pacífico, Europa y América Latina y el Caribe.

28. Desde la celebración de la UNISPACE III, el Programa ha realizado, en colaboración con sus asociados, 23 actividades dedicadas en todo o en parte a la telemedicina, la telesalud y la teleepidemiología. Los satélites de observación de la Tierra proporcionan una imagen transnacional de las enfermedades propagadas por vectores y los datos obtenidos desde el espacio ayudan a los científicos a combatir las enfermedades infecciosas, incluso predecir cuáles serán las zonas de mayor riesgo antes de que se produzca el brote de la enfermedad.

2. Facilitación del uso de las tecnologías espaciales

29. Del 19 al 23 de enero de 2009 se celebró en Miami, Florida (Estados Unidos) el Curso de capacitación Naciones Unidas/Estados Unidos de América sobre búsqueda y salvamento con ayuda de satélites, organizado por el Programa y el Organismo Nacional para el Estudio de los Océanos y la Atmósfera (NOAA) de los Estados Unidos. El Programa y la Secretaría del Sistema Internacional de Satélites de Búsqueda y Salvamento (COSPAS-SARSAT) han organizado conjuntamente siete cursos de capacitación en búsqueda y salvamento con ayuda de satélites. Estos cursos de capacitación han mejorado la coordinación entre los Estados miembros del COSPAS-SARSAT y los países en desarrollo que utilizan la información facilitada por el COSPAS-SARSAT en situaciones de alerta de accidentes. Los informes sobre los cursos de capacitación anteriores sobre búsqueda y salvamento con ayuda de satélites pueden consultarse en <http://www.oosa.unvienna.org/oosa/en/docsidx.html>.

30. El curso de capacitación de enero de 2009 fue el segundo ofrecido por el Programa y los Estados Unidos para participantes de América Latina y el Caribe. El primero de estos cursos de capacitación tuvo lugar en 2004. El curso de capacitación de 2009 ha mejorado la interacción formal entre los proveedores de información sobre alertas de socorro y los usuarios de América Latina y el Caribe, y ha mejorado la eficacia con que se utilizan los datos del COSPAS-SARSAT en las operaciones de búsqueda y salvamento, mejorando así el funcionamiento global del sistema.

31. Del 11 al 15 de mayo de 2009 se celebró en Baku el Curso práctico Naciones Unidas/Azerbaiyán/Estados Unidos de América/Agencia Espacial Europea sobre las aplicaciones de los sistemas mundiales de navegación por satélite, del que fue anfitrión el Ministerio de Tecnologías de la Comunicación y la Información en

nombre del Gobierno de Azerbaiyán. El Curso práctico fue copatrocinado por los Estados Unidos, a través del Comité Internacional sobre los GNSS, y la ESA. Los objetivos del Curso práctico eran los siguientes: a) fortalecer las redes regionales de intercambio de información y datos sobre la utilización de la tecnología de los GNSS; b) identificar las necesidades concretas de planes y proyectos individuales a escala regional e internacional de GNSS para aplicaciones a corto, medio y largo plazo; y c) elaborar un plan de acción regional que contribuya a la difusión del uso de la tecnología GNSS y sus aplicaciones.

32. Los participantes establecieron tres grupos de trabajo centrados en el fomento de la capacidad y el fortalecimiento de las instituciones, una red de referencia geodésica y aplicaciones GNSS. En lo que respecta a los distintos proyectos y programas en curso de ejecución e importantes para la región, los participantes aprobaron algunas actividades de seguimiento para reforzar las redes de estaciones de referencia a través del Sistema europeo de determinación de la posición (EUPOS) y convinieron en que debían organizarse cursos y seminarios de capacitación en el uso de GNSS para países de la región que tengan actualmente en operación estaciones permanentes de referencia. Los participantes destacaron también la importancia que tenía proseguir las actividades de educación y formación de expertos y usuarios, y recomendaron que se utilizaran los materiales educativos disponibles en línea para ofrecer educación a distancia o educación en línea. Los participantes en el Curso práctico subrayaron también la necesidad de una nueva política con respecto a los GNSS que promueva la interoperabilidad de los sistemas de navegación, posicionamiento y servicios horarios de regiones adyacentes.

33. Las iniciativas para fomentar la capacidad en ciencia y tecnología espaciales se consideran una prioridad del Programa y revisten un interés concreto para el Comité Internacional sobre los GNSS. El Programa ha organizado conjuntamente con el Centro Regional Africano de Formación en Ciencia y Tecnología Espaciales - institución francófona - y con el Centro Regional de Formación en Ciencia y Tecnología Espaciales para América Latina y el Caribe, dos cursos internacionales de formación en navegación por satélite y servicios basados en la localización. El objetivo de los cursos de capacitación era iniciar el desarrollo de un plan de estudios de los GNSS. Los participantes fueron informados de las tecnologías GNSS a fin de ayudarles a comprender cómo pueden utilizarse.

34. Del 8 al 11 de septiembre de 2009, se celebró en Graz (Austria) el Simposio Naciones Unidas/Austria/Agencia Espacial Europea sobre programas con satélites pequeños para favorecer el desarrollo sostenible. El Simposio fue patrocinado conjuntamente por el Ministerio Federal de Asuntos Europeos e Internacionales y el Ministerio Federal de Transporte, Innovación y Tecnología de Austria, el estado de Estiria, la ciudad de Graz y la ESA. Los objetivos principales del Simposio eran examinar la utilidad de los pequeños satélites y aprovechar la experiencia acumulada en el desarrollo de éstos para establecer las líneas básicas de los programas nacionales de desarrollo de pequeños satélites y contribuir así al desarrollo de la capacidad tecnológica autóctona de las instituciones participantes en esta área.

35. En las cuatro sesiones del Simposio se trataron los siguientes temas: a) utilidad de los pequeños satélites para crear capacidad; b) elaboración de un programa de pequeños satélites: políticas, planificación y ejecución; c) oportunidades para el lanzamiento de pequeños satélites y cuestiones legales; y d) actividades prácticas de

diseño de misiones. Durante el segundo día del Simposio se organizó una visita técnica a la estación terrestre y los servicios de satélite de Graz. Se formaron tres grupos de trabajo para preparar planes y propuestas de misiones con satélites pequeños, considerándose las siguientes áreas elegidas por los participantes: a) vigilancia del cambio climático y educación sobre el tema; b) gestión de catástrofes; y c) misiones humanitarias. Se propuso que los grupos de trabajo debatieran una declaración de objetivos y un esquema operacional de las misiones, un calendario, estimaciones presupuestarias, posibles socios y colaboradores, el tipo de educación y formación que se necesitaría y el acceso a servicios técnicos. El bajo costo y los plazos breves de preparación y producción, a lo que se suman los avances en la miniaturización electrónica y el consiguiente aumento de la capacidad operativa, hacen extremadamente atractivas para los gobiernos y entidades privadas, así como para las instituciones educativas de los países en desarrollo, las misiones con pequeños satélites.

36. El Programa siguió colaborando con la Academia Internacional de Astronáutica y su Comité de misiones con pequeños satélites en la organización de una serie de cursos prácticos sobre pequeños satélites. El 13 de octubre de 2009, en el marco del 60° Congreso de la Federación Astronáutica Internacional que se celebraba en Daejeon (República de Corea), se celebró el décimo Curso práctico Naciones Unidas/Academia Internacional de Astronáutica sobre satélites pequeños al servicio de los países en desarrollo. Los objetivos del Curso práctico eran presentar programas de pequeños satélites, demostrar su eficacia, incluida la de los costos de los pequeños satélites, y promover actividades educativas y de formación en las universidades de los países en desarrollo.

37. Asistieron a este Curso práctico, integrado en el Congreso, unos 60 participantes. La mayoría de los documentos presentados en este Curso práctico se centraban 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 cooperación internacional, la enseñanza y la capacitación, así como en los beneficios de estos programas para los países en desarrollo. El Curso práctico fue alabado por los participantes y miembros del Comité de misiones con pequeños satélites de la Asociación Astronáutica Internacional, quienes propusieron que se debata en el 62° Congreso de la Federación Astronáutica Internacional que se celebrará en Ciudad del Cabo (Sudáfrica), del 3 al 7 de octubre de 2011, cómo pueden sacar más ventaja los países en desarrollo de los proyectos con satélites pequeños, ya que a ese evento asistirán los jefes de las agencias espaciales africanas.

38. Se espera que se adoptarán, en el marco del Programa, medidas de apoyo al fomento de la capacidad para el desarrollo de una tecnología espacial básica, prestándose especial atención a los pequeños satélites y sus aplicaciones. El Programa está preparando un plan de estudios que permita desarrollar una tecnología espacial básica, y colaborar con instituciones educativas de todo el mundo para identificar oportunidades a largo plazo de becas. Para ello, pondrá en práctica las recomendaciones de la serie de cursos prácticos Naciones Unidas/Academia Internacional de Astronáutica dedicados a pequeños satélites al servicio de los países en desarrollo y de los resultados del Simposio Naciones Unidas/Austria/Agencia Espacial Europea sobre programas con satélites pequeños para favorecer el desarrollo sostenible.

3. Ciencias espaciales y derecho espacial

39. Puesta en marcha en 1990, la Iniciativa sobre ciencias espaciales básicas de las Naciones Unidas ha contribuido al desarrollo internacional y regional de la astronomía y las ciencias espaciales a través de los cursos prácticos anuales organizados conjuntamente por las Naciones Unidas, la ESA, la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA) y el Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón (JAXA), en el marco del Año Heliofísico Internacional 2007 y la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial. La Iniciativa sobre ciencias espaciales básicas de las Naciones Unidas ha tenido por resultado la instalación de planetarios, telescopios astronómicos y conjuntos de instrumentos relacionados con el Año Heliofísico Internacional y la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial, en particular en países en desarrollo. En el marco de esta Iniciativa se han desarrollado los siguientes conjuntos de instrumentos: la Red de detección de centelleo como ayuda para la toma de decisiones (SCINDA), el Sistema educativo de meteorología atmosférica para la observación y modelización de efectos (AWESOME), el monitor de perturbaciones bruscas de la ionosfera, el Teleobservatorio ecuatorial nocturno de regiones ionosféricas, 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) y la red GPS de doble frecuencia africana (GPS-África). La Iniciativa ha contribuido también a que se ampliara la red de sitios de réplica del Sistema de datos astrofísicos de la NASA, al uso de observatorios virtuales y a la aplicación del concepto “Trípode”, basado en la utilización combinada de instrumentos, programas de observación y materiales didácticos a escala universitaria en los países en los que se utilizan las ciencias espaciales como instrumento para promover el desarrollo socioeconómico. El primer curso práctico dedicado a esta Iniciativa y organizado conjuntamente por los Estados Unidos, la ESA, la NASA y el JAXA, se celebrará en Luxor (Egipto) del 6 al 10 de noviembre de 2010. La Iniciativa forma parte del programa de aplicaciones de los GNSS que está llevando a cabo la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre en su condición de secretaría ejecutiva del Comité Internacional sobre los GNSS, que la copatrocina.

40. Los participantes en el Curso práctico Naciones Unidas/Agencia Espacial Europea/Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio/Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón sobre ciencia espacial básica y el Año Heliofísico Internacional 2007, celebrado del 21 al 25 de septiembre de 2009 en Daejeon (República de Corea), examinaron las actividades de ciencias espaciales básicas que se habían realizado en el marco del Año Heliofísico Internacional 2007 y los proyectos emanados de antiguas decisiones del curso práctico. Los participantes se centraron en la interacción solar/terrestre para entender cómo puede afectar la variabilidad del sol a la esfera magnética de la Tierra, la ionosfera y el medio ambiente, así como el impacto que esta interacción puede tener en los sistemas basados en el espacio.

41. El Programa ha prestado apoyo financiero, a través de la Iniciativa sobre ciencias espaciales básicas de las Naciones Unidas, al 11º Curso práctico de fomento de la capacidad del Comité de Investigaciones Espaciales (COSPAR), dedicado al análisis de los datos obtenidos gracias al telescopio espacial Fermi de rayos gamma, que se celebrará en Bangalore (India) del 8 al 19 de febrero de 2010.

Esta serie de cursos prácticos está copatrocinado por el Programa y es uno de los resultados de la Iniciativa.

42. Del 8 al 11 de noviembre de 2009 se celebró en Teherán un Curso práctico Naciones Unidas/República Islámica del Irán sobre el derecho espacial (A/AC.105/956). El principal tema del Curso práctico fue el papel del derecho espacial internacional en el desarrollo y fortalecimiento de la cooperación internacional y regional para la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos. El Curso práctico fue organizado conjuntamente con la Agencia Espacial del Irán y contó con el apoyo de la Organización de Cooperación Espacial de Asia y el Pacífico.

43. El Curso práctico fue el sexto de una serie de cursos prácticos de las Naciones Unidas sobre derecho espacial organizados por el Programa y los países anfitriones. Los objetivos de este Curso práctico fueron los siguientes: a) promover la comprensión, aceptación y aplicación de los tratados y principios de las Naciones Unidas sobre el espacio ultraterrestre; b) promover el intercambio de información sobre las leyes y políticas espaciales nacionales en beneficio de los profesionales que participan en las actividades espaciales nacionales; c) examinar las tendencias y los retos del derecho internacional del espacio, como la comercialización de las actividades espaciales y el creciente número de participantes en actividades espaciales; d) considerar la preparación de estudios y programas de nivel universitario sobre el derecho del espacio, a fin de promover la capacidad y la experiencia nacional en este terreno; y e) considerar mecanismos para ampliar la cooperación regional en la utilización pacífica del espacio ultraterrestre.

44. El Curso práctico dio lugar a una serie de recomendaciones, observaciones y conclusiones referentes a la aplicación de los tratados de las Naciones Unidas a escala nacional; el papel de los mecanismos de cooperación regional en las medidas de apoyo para fortalecer los marcos reglamentarios y de políticas, promover la enseñanza del derecho del espacio y difundir programas educativos en la respectiva región; y medios para promover el diálogo entre las instituciones educativas con programas vigentes de derecho espacial y las que deseen adoptar programas de este tipo.

45. En conjunción con este Curso práctico, el Programa organizó los días 12 y 13 de noviembre la segunda Reunión de expertos de las Naciones Unidas sobre la promoción de la enseñanza del derecho espacial. El objetivo general de la Reunión era seguir elaborando el plan de estudios de un curso básico de derecho espacial. El plan de estudios se integraría en los programas educativos de los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espacial afiliados a las Naciones Unidas. La Reunión tuvo por resultado un proyecto revisado de un plan de estudios de derecho espacial.

C. Servicios de asesoramiento técnico y cooperación regional

46. La edición de 2009 de la Conferencia y Exposición sobre Satélites del Consejo de Comunicaciones por Satélite Asia-Pacífico se celebró en Kuala Lumpur del 29 de septiembre al 1º de octubre de ese año. Un representante del Programa pronunció el discurso de apertura y aceptó dirigir una sesión dedicada específicamente a las aplicaciones de la tecnología espacial en la edición de 2010 de la Conferencia.

47. El Programa prestó servicios de asesoramiento y apoyo financiero a la Academia Internacional de Astronáutica y al Organismo Nacional de Investigación y Desarrollo Espaciales de Nigeria (NASRDA) para la organización de la tercera Conferencia regional africana de la Academia, que se celebró en Abuja del 24 al 26 de noviembre de 2009. El evento se tituló “Espacio para África: participación común y desarrollo y transmisión del conocimiento”.

48. El Programa colaboró en la organización de un curso práctico sobre el establecimiento de colaboraciones científicas, y en el uso de instrumentos, para observar las consecuencias del clima espacial desde Marruecos, del que fue anfitrión el Gobierno de Marruecos y que se celebró en Rabat del 18 al 24 de noviembre de 2009. En su 64º período de sesiones, en 2009, la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos observó la importancia de seguir aprovechando los fructíferos resultados del Año Heliofísico Internacional 2007 y tomó nota con satisfacción del acuerdo alcanzado por la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos en su 46º período de sesiones de examinar un nuevo tema del programa, titulado “Iniciativa internacional sobre meteorología espacial”, en el marco de un plan de trabajo trienal centrado concretamente en los efectos del clima espacial en la Tierra. Los proveedores de instrumentos (CALLISTO, GPS-Africa, MAGDAS, RENOIR, SCINDA, SID y AWESOME) hicieron unas exposiciones formales a los posibles receptores de instrumentos en las universidades marroquíes. Se iban a transferir a observatorios marroquíes dos magnetómetros MAGDAS, dos receptores GPS (GPS-Africa y SCINDA) y un radioespectrómetro (CALLISTO). El Centro Regional Africano de Ciencia y Tecnología Espaciales, institución francófona, que tiene su sede en Rabat, participará en la gestión operativa de los dos receptores GPS. La Academia de Ciencia y Tecnología Hassan II y la secretaria de la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial firmaron un memorando de entendimiento para el desarrollo de observatorios ionosféricos distribuidos en algunas universidades de Marruecos.

49. El Programa organizó con el Senado de Berlín, el comité directivo de EUPOS Internacional, el Comité Internacional sobre los GNSS y la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre el segundo Simposio Internacional sobre los sistemas mundiales de satélites de navegación y sistemas y aplicaciones de aumento basados en el espacio o en tierra. El Simposio, del que fue anfitrión el Gobierno de Alemania, se celebró en Berlín del 30 de noviembre al 2 de diciembre de 2009. Esta serie de simposios fue iniciada cuando se estableció el Comité Internacional sobre los GNSS y fue alentada por el Programa, en sus funciones de secretaria ejecutiva de este Comité. Durante el Simposio se examinaron los objetivos, las actividades, la organización y los logros de la cooperación con EUPOS y con la Subcomisión del Marco de Referencia para Europa de la Asociación Internacional de Geodesia (EUREF). Se reconocieron las posibilidades que ofrecían las técnicas geodésicas basadas en el espacio, en particular las redes GNSS y las redes de estaciones de referencia de GNSS diferenciadas, de ser utilizadas para crear marcos de referencia continentales, modernos y precisos, en la placa tectónica euroasiática. Los participantes en el Simposio recibieron información sobre la situación del Comité Internacional sobre los GNSS y sobre la reciente Iniciativa internacional sobre meteorología espacial. Se alentó la participación de los países euroasiáticos tanto en el Comité como en la Iniciativa y se les pidió su contribución.

50. El Programa prestó servicios de asesoramiento y apoyo financiero a profesionales de África para permitirles participar en los siguientes dos cursos prácticos: un curso práctico sobre ciencia y tecnología de la navegación por satélite para África, celebrado en el Centro Internacional de Física Teórica Abdus Salam de Trieste (Italia) del 23 de marzo al 9 de abril de 2009, y un curso práctico sobre el establecimiento de estaciones permanentes de GNSS y procesamiento de datos, celebrado en el Centro Regional de Cartografía de Recursos para el Desarrollo, Nairobi, del 24 de agosto al 4 de septiembre de 2009.

51. Los cursos prácticos incluyeron conferencias y actividades prácticas sobre la arquitectura de los GNSS, la estructura de las señales, el diseño del material, las aplicaciones más recientes y la exploración científica basada en el uso de GNSS. Un laboratorio informático ofreció a los participantes amplias oportunidades de realizar cálculos de posición, utilizar programas informáticos de cartografía y vigilancia, planificar un mecanismo de agricultura de precisión y analizar datos atmosféricos e ionosféricos, obtenidos todos ellos de mediciones de GPS.

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 2009

52. En 2009 se celebraron en el marco del Programa un simposio y siete cursos prácticos. La lista de actividades figura en el anexo I.

2. Actividades del Programa que se prevé ejecutar en 2010

53. En el anexo II se enumeran las reuniones, seminarios, simposios, cursos de formación y cursos prácticos previstos para 2010, 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 2008-2011

54. 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 2008-2011 se enumeran en el anexo III.

V. Contribuciones voluntarias

55. Para poder ejecutar con éxito las actividades del Programa en 2009 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.

56. En 2009 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 85.000 dólares de los EE.UU. en concepto de apoyo a las actividades del Programa que copatrocinó en 2009 (véase el anexo I);

b) Austria, por conducto de su Ministerio de Relaciones Exteriores y de su Ministerio de Transportes, Innovación y Tecnología, del estado 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 8 al 11 de septiembre de 2009 (véase el anexo I);

c) El Gobierno de Suiza aportó 7.500 dólares de los EE.UU. en apoyo del curso práctico Naciones Unidas/Perú/Suiza/Agencia Espacial Europea sobre las aplicaciones integradas de las tecnologías espaciales para favorecer el desarrollo sostenible en las regiones montañosas de los países andinos, que se celebró en Lima del 14 al 19 de septiembre de 2009;

d) JAXA aportó 10.000 dólares de los EE.UU. en apoyo del curso práctico Naciones Unidas/Agencia Espacial Europea/Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio/Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón sobre las ciencias espaciales básicas y el Año Heliofísico Internacional 2007, que se celebró en Daejeon (República de Corea) del 21 al 25 de septiembre de 2009;

e) La Federación Astronáutica Internacional aportó 20.000 euros en apoyo del Curso Práctico Naciones Unidas/Federación Astronáutica Internacional sobre tecnologías espaciales integradas e información obtenida desde el espacio, que se celebró en Daejeon (República de Corea) del 9 al 11 de octubre de 2009. Además aportó fondos suficientes para que 23 participantes en el curso práctico asistieran al 60° Congreso de la Federación Astronáutica Internacional;

f) Los Estados Unidos aportaron 100.000 dólares de los 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;

g) 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 2009 por esos gobiernos se ha estimado en 357.712 dólares de los EE.UU.;

h) 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 durante 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 2010 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 424.500 dólares para llevar a cabo las actividades del Programa en 2010. 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 2009

<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/Estados Unidos de América sobre búsqueda y salvamento con ayuda de satélites Miami (Estados Unidos de América) 19 a 23 de enero de 2009	Estados Unidos	Naciones Unidas, Organismo Nacional para el Estudio de los Océanos y la Atmósfera (NOAA) de los Estados Unidos	NOAA	Las Naciones Unidas sufragaron los gastos de avión y transporte local de 17 participantes de 13 países de América Latina y el Caribe; el NOAA sufragó las dietas	19	30	N/D
Taller Naciones Unidas/Azerbaiyán/ Agencia Espacial Europea/Estados Unidos de América sobre las aplicaciones integradas de los sistemas mundiales de navegación por satélite Bakú 11 a 15 de mayo de 2009	Azerbaiyán, Estados Unidos	Agencia Espacial Europea (ESA)	Ministerio de Tecnologías de la Comunicación y la Información de Azerbaiyán	Las Naciones Unidas, los Estados Unidos de América y la ESA sufragaron los gastos de avión y dietas de 17 participantes de países en desarrollo	29	80	A/AC.105/946

<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>
Taller sobre las aplicaciones de la telemedicina a la prestación de servicios en relación con la salud pública y el medio ambiente Thimphu 27 a 30 de julio de 2009	Bhután, India	Naciones Unidas	Ministerio de Salud de Bhután	Las Naciones Unidas aportaron fondos para pagar los gastos de avión y dietas de 10 participantes de cinco países de la Asociación de Asia Meridional para la Cooperación Regional (SAARC)	12	77	N/D
Simposio Naciones Unidas/Austria/ Agencia Espacial Europea sobre programas con satélites pequeños para favorecer el desarrollo sostenible Graz (Austria) 8 a 11 de septiembre de 2009	Austria	Naciones Unidas, ESA	Academia de Ciencias de Austria, Instituto de Investigaciones Espaciales y Joanneum Research	Las Naciones Unidas y los copatrocinadores ofrecieron apoyo financiero completo o parcial a 20 participantes	38	60	A/AC.105/966
Curso práctico Naciones Unidas/Perú/Suiza/ Agencia Espacial Europea sobre las aplicaciones integradas de las tecnologías espaciales para favorecer el desarrollo sostenible en las regiones montañosas de los países andinos Lima 14 a 19 de septiembre de 2009	Perú	Naciones Unidas, ESA	Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial del Perú	Las Naciones Unidas y los copatrocinadores ofrecieron apoyo financiero completo o parcial a 26 participantes	20	200	A/AC.105/968

<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>
<p>Curso práctico Naciones Unidas/Agencia Espacial Europea/Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio/Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón sobre las ciencias espaciales básicas y el Año Heliofísico Internacional 2007</p> <p>Daejeon (República de Corea) 21 a 25 de septiembre de 2009</p>	República de Corea	Naciones Unidas, ESA, Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA), Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón (JAXA)	Instituto de Astronomía y Ciencias Espaciales de Corea (KASI)	Las Naciones Unidas, ESA, NASA, JAXA y KASI aportaron fondos para sufragar los gastos de avión y las dietas de 50 participantes	34	201	A/AC.105/964
<p>19º Curso práctico Naciones Unidas/Federación Astronáutica Internacional sobre tecnologías espaciales integradas e información obtenida desde el espacio para el análisis y la predicción del cambio climático</p> <p>Daejeon (República de Corea) 9 a 11 de octubre de 2009</p>	República de Corea	Naciones Unidas, Federación Astronáutica Internacional (FAI), ESA	Instituto Coreano de Investigaciones Aeroespaciales (KARI)	Las Naciones Unidas y los copatrocinadores ofrecieron apoyo financiero completo a 22 participantes y parcial a uno. La FAI exoneró del pago de las tasas de inscripción en el Congreso a 22 participantes	40	80	A/AC.105/970

<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>
Décimo Curso práctico Naciones Unidas/Academia Internacional de Astronáutica sobre satélites pequeños al servicio de los países en desarrollo Daejeon (República de Corea) 13 de octubre de 2009	República de Corea	Academia Internacional de Astronáutica (AIA)	IAA	N/D	N/D	60	A/AC.105/971
Curso práctico Naciones Unidas/República Islámica del Irán sobre derecho espacial Teherán 8 a 11 de noviembre de 2009	República Islámica del Irán	Naciones Unidas, Organización de Cooperación Espacial de Asia y el Pacífico	Agencia Espacial Iraní (ISA)	Las Naciones Unidas y la ISA ofrecieron apoyo financiero completo a 17 participantes. La ISA aportó los servicios de conferencia, el transporte local y apoyo técnico y de secretaría	19	184	A/AC.105/956

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 2010

<i>Actividad</i>	<i>Título</i>	<i>Lugar y fecha</i>	<i>Objetivos</i>
	Conferencia Internacional Naciones Unidas/Argentina/Arabia Saudita sobre la utilización de la tecnología espacial en la ordenación de los recursos hídricos	Buenos Aires 2010	Hacer el seguimiento de la Conferencia celebrada en Riad del 12 al 16 de abril de 2008 sobre el mismo tema. Los participantes seguirán debatiendo cómo puede contribuir la tecnología espacial a mejorar la forma en que se gestionan los recursos hídricos, inclusive combatiendo la desertificación, garantizando el acceso a agua potable y respondiendo a las emergencias que se planteen en países en desarrollo y se relacionen con el agua.
	Curso práctico Naciones Unidas/Moldova/Estados Unidos de América sobre las aplicaciones de los sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS)	Chisinau 17 a 21 de mayo de 2010	Introducir la tecnología de los GNSS y sus aplicaciones en los sectores del transporte y las comunicaciones, la aviación, las prospecciones, la cartografía, las ciencias de la Tierra, la ordenación de los recursos naturales, la agricultura de precisión y la gestión del medio ambiente y los desastres; promover el intercambio de experiencias con aplicaciones concretas; fomentar una mayor cooperación en la creación de alianzas y redes GNSS, en el marco de los esquemas regionales de referencia: el Sistema europeo de determinación de la posición (EUPOS) y el Marco de referencia de la Subcomisión para Europa de la Asociación Internacional de Geodesia (EUREF).
	Curso práctico Naciones Unidas/Suiza/Agencia Espacial Europea/Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente sobre la contribución de la tecnología espacial al desarrollo sostenible de las regiones montañosas de los países andinos	La Paz 28 de junio a 2 de julio de 2010	Proseguir debatiendo de qué forma las tecnologías de teleobservación, comunicaciones por satélite y GNSS utilizadas en los proyectos iniciados en los anteriores cursos prácticos de esta serie (celebrados en Argentina, en 2007, y en el Perú, en 2009) pueden contribuir al desarrollo sostenible de las regiones montañosas de los países andinos; identificar prioridades para el fomento de la capacidad de teleobservación en beneficio de estas regiones.

<i>Actividad</i>	<i>Título</i>	<i>Lugar y fecha</i>	<i>Objetivos</i>
	Curso práctico Naciones Unidas/Turquía/Agencia Espacial Europea sobre las aplicaciones de la tecnología espacial para obtener beneficios socioeconómicos	Anatolia (Turquía) 14 a 17 de septiembre de 2010	Identificar formas de facilitar la participación de los gobiernos, las instituciones y las industrias en temas espaciales; considerar los principios de la cooperación nacional, regional e internacional en el desarrollo de la tecnología espacial y sus aplicaciones; analizar los beneficios socioeconómicos de la utilización de satélites de teleobservación, meteorología, comunicaciones y GNSS; fortalecer las redes regionales de intercambio de información y datos sobre la utilización de las ciencias espaciales y la tecnología; poner en marcha proyectos piloto para colaborar a escala regional e internacional.
	Simposio Naciones Unidas/Austria/Agencia Espacial Europea sobre la utilización de pequeños satélites al servicio del desarrollo sostenible	Graz (Austria) 21 a 24 de septiembre de 2010	Promover el desarrollo y utilización de la tecnología espacial básica, en particular los pequeños satélites, al servicio de un desarrollo socioeconómico sostenible.
	Curso práctico Naciones Unidas/Academia Internacional de Astronáutica sobre las aplicaciones de los sistemas mundiales de satélites de navegación	Praga 24 a 26 de septiembre de 2010	Debatir las tecnologías, aplicaciones y servicios de los GNSS que pueden utilizarse en los programas de desarrollo económico y social sostenible, principalmente en los países en desarrollo, para dar a conocer a los responsables de las decisiones y los representantes de la comunidad académica e investigadora sobre las actividades en curso y las tendencias en la utilización de las tecnologías, aplicaciones y servicios de los GNSS; examinar las tecnologías, aplicaciones y servicios GNSS disponibles para resolver problemas sociales y económicos; reforzar la capacidad institucional y humana en la esfera de las tecnologías, aplicaciones y servicios GNSS; y fortalecer la cooperación internacional y regional en las tecnologías, aplicaciones y servicios GNSS.
	11º Curso práctico Naciones Unidas/Academia Internacional de Astronáutica sobre la utilización de satélites pequeños al servicio del desarrollo sostenible	Praga 28 de septiembre de 2010	Presentar programas de pequeños satélites; mostrar su eficiencia, incluida la relación entre los costes y los resultados de los pequeños satélites; y promover actividades educativas y formativas en las universidades de los países en desarrollo.
	Curso práctico regional Naciones Unidas/Bangladesh sobre la utilización de la tecnología espacial en los estudios sobre el cambio climático	Bangladesh Noviembre de 2010	Promover la utilización de tecnologías espaciales y la información y los servicios que pueden obtenerse desde el espacio para vigilar y predecir el cambio climático, con el objetivo último de explorar formas de abordar los problemas sociales y económicos causados por los desastres y riesgos ambientales inducidos por el cambio climático, así como intensificar la cooperación internacional y regional en esta esfera.

<i>Actividad</i>	<i>Título</i>	<i>Lugar y fecha</i>	<i>Objetivos</i>
	Curso práctico Naciones Unidas/Agencia Espacial Europea/Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio/Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón sobre la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial	Luxor (Egipto) 6 a 10 de noviembre de 2010	Aprovechar los resultados de anteriores cursos prácticos sobre ciencia espacial básica y sobre el Año Heliofísico Internacional 2007; inaugurar la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial utilizando los conjuntos de instrumentos terrestres distribuidos por todo el mundo en el marco del Año Heliofísico Internacional y la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial.
	Curso práctico Naciones Unidas/Tailandia sobre derecho espacial	Bangkok Noviembre de 2010	Fortalecer la capacidad en el derecho espacial, haciendo especial referencia a los tratados y principios de las Naciones Unidas sobre el espacio ultraterrestre.

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, 2008-2011

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)	14º 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
2008-2009	Instituto Indio de Teleobservación, Dehra Dun (India)	13º curso de posgrado en teleobservación y SIG
2008-2009	Centro de Aplicaciones Espaciales, Ahmedabad (India)	Sexto curso de posgrado en meteorología y clima mundial por satélite
2008-2009	Laboratorio de Investigaciones Físicas, Ahmedabad (India)	Sexto 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>
2008-2009	Escuela de Ingeniería de Mohammadia, Universidad Mohamed V, Agdal, Rabat	Sexto curso de posgrado en teleobservación y SIG
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
2010-2011	Escuela de Ingeniería de Mohammadia, Universidad Mohamed V, Agdal, Rabat	Cuarto curso de posgrado en meteorología y clima mundial por satélite

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

<i>Año</i>	<i>Lugar</i>	<i>Actividad</i>
2009-2010	Universidad Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigeria)	Séptimo curso de posgrado en teleobservación y SIG

4. Centro Regional de Formación en Ciencia y Tecnología Espacial para América Latina y el Caribe

<i>Año</i>	<i>Lugar</i>	<i>Actividad</i>
2009-2010	Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales, Santa Maria, Rio Grande do Sul (Brasil)	Séptimo 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)	Cuarto curso de posgrado en comunicaciones por satélite