



Asamblea General

Distr. general
7 de enero de 2014
Español
Original: inglés

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

Informe del Experto 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	5
A. Formación para el fomento de la capacidad en los países en desarrollo	5
B. Proyectos de fomento de la capacidad en los países en desarrollo	7
C. La ciencia y la tecnología espaciales y sus aplicaciones	8
D. Servicios de asesoramiento técnico y cooperación regional	13
E. 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 2014-2015	17
Anexos	
I. Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial: simposios, conferencias y cursos prácticos celebrados en 2013	18
II. Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial: calendario de reuniones, simposios y cursos prácticos previstos para 2014	20
III. Centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas: calendario de los cursos de posgrado de 9 meses de duración para el período de 2012 a 2014	23

* En el presente informe ha sido necesario resumir cada una de las actividades organizadas en 2013 en el marco del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial, la última de las cuales concluyó el 16 de diciembre de 2013.



I. Introducción

1. En su 50º período de sesiones, celebrado en 2013, 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, y señaló que las actividades del Programa correspondientes a 2012 se habían realizado satisfactoriamente. Además, la Subcomisión recomendó a la Comisión que aprobara las actividades previstas para 2013 y tomó nota de las demás actividades del Programa. Por recomendación de la Comisión, la Asamblea General, en su resolución 67/113, hizo suyas las actividades del Programa previstas para 2013. En los anexos I y II figura información sobre las actividades llevadas a cabo en el marco del Programa en 2013 y sobre las previstas para 2014.

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

2. En su resolución 37/90, la Asamblea General decidió que el Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial se orientara hacia los siguientes objetivos:

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 países desarrollados y en desarrollo, así como entre países en desarrollo;

c) El establecimiento de un programa de becas para capacitación avanzada de especialistas en tecnología espacial y en aplicaciones de esa tecnología;

d) La organización de seminarios sobre aplicaciones espaciales avanzadas y 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;

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 la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre

con Fines Pacíficos (UNISPACE III)¹ (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 llevaran a cabo 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 espacial y los datos que esta genera para promover el crecimiento económico y social sostenible de los países en desarrollo, sensibilizando a los encargados de adoptar 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 divulgación para dar a conocer los beneficios obtenidos.

5. La estrategia general del Programa consiste en concentrarse en un pequeño grupo de esferas que revisten una importancia primordial para los países en desarrollo, definir y procurar alcanzar objetivos que puedan lograrse en un plazo de 2 a 5 años y basarse en los resultados de las actividades anteriores. Esas esferas son la vigilancia ambiental, la ordenación de los recursos naturales, las comunicaciones por satélite para las aplicaciones de la enseñanza a distancia y la telemedicina, la reducción del riesgo de desastres, la utilización de sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS), la Iniciativa de las Naciones Unidas sobre ciencia espacial básica, el derecho del espacio, el cambio climático, la Iniciativa de las Naciones Unidas sobre tecnología espacial básica y la Iniciativa sobre tecnología espacial con dimensión humana.

6. Entre las orientaciones suplementarias del Programa cabe mencionar los beneficios derivados de la tecnología espacial, el fomento de la participación de los jóvenes en las actividades espaciales y el fomento de la participación de la industria privada en las actividades del Programa.

7. Las actividades del Programa se centran en:

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

b) Organizar cursos prácticos y seminarios sobre aplicaciones espaciales y tecnología espacial avanzadas, así como programas de formación de corta y mediana duración;

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).

² *Ibid.*, cap. I, resolución 1.

- c) Llevar a cabo iniciativas que incluyan planes a largo plazo para mejorar las actividades destinadas a crear capacidad en el ámbito de la ciencia espacial básica, la tecnología espacial básica y la tecnología espacial con dimensión humana;
- d) Reforzar su programa de becas de larga duración de modo que incluya el apoyo a la ejecución de proyectos experimentales;
- e) Apoyar o poner en marcha proyectos experimentales como seguimiento 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.

8. La Iniciativa de las Naciones Unidas sobre ciencia espacial básica, puesta en marcha en 1990, es una labor a largo plazo dirigida a fomentar el desarrollo de la astronomía y la ciencia espacial a través de la cooperación regional e internacional en esa esfera a nivel mundial, en particular en los países en desarrollo. La Iniciativa ha contribuido al desarrollo internacional y regional de la astronomía y la ciencia espacial a través de cursos prácticos anuales sobre ciencia espacial básica, la organización del Año Heliofísico Internacional 2007 y la puesta en práctica de la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial. La Iniciativa de las Naciones Unidas sobre ciencia espacial básica ha tenido por resultado la instalación de planetarios, telescopios astronómicos y complejos de instrumentos de meteorología espacial, en particular en países en desarrollo. Actualmente hay más de 1.000 instrumentos en funcionamiento en todo el mundo, que forman parte de 17 complejos de instrumentos diferentes creados en el marco de la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial.

9. La Iniciativa de las Naciones Unidas sobre tecnología espacial básica se puso en marcha en 2009, con el fin de apoyar la creación de capacidad para el desarrollo de la tecnología espacial centrándose especialmente en las misiones de satélites pequeños. Tras la finalización en 2011 de una serie de simposios celebrados en Graz (Austria) sobre programas de satélites pequeños, que duró 3 años, en 2012 se inició una nueva serie de simposios internacionales sobre desarrollo de la tecnología espacial básica. En ese mismo año comenzó la elaboración de un programa de estudios de ingeniería de tecnología espacial en el marco de un plan de trabajo plurianual. Con respecto a la oferta de becas, se continuó el programa de becas de larga duración de las Naciones Unidas y el Japón sobre la tecnología de los nanosatélites, que se ejecuta en cooperación con el Gobierno del Japón y el Instituto de Tecnología de Kyushu.

10. La Iniciativa sobre tecnología espacial con dimensión humana se puso en marcha en 2010 con el fin de promover la cooperación internacional en actividades relacionadas con los vuelos espaciales tripulados y la exploración espacial; aumentar la concienciación de los países sobre los beneficios de utilizar la tecnología espacial con dimensión humana y sus aplicaciones, y aumentar la capacidad en materia de formación e investigación en el campo de la microgravedad. La Iniciativa establece una relación entre diferentes asociados de la

comunidad espacial internacional, las entidades de las Naciones Unidas y los Estados Miembros. En estrecha cooperación con los asociados de la Estación Espacial Internacional, se ha facilitado información sobre esta. Actualmente, la Iniciativa está realizando su principal actividad científica, el proyecto sobre instrumentos para generar ingravidez, y ha puesto en marcha un nuevo programa de becas denominado Serie de experimentos con torre de caída. Para más información sobre la Iniciativa, véase la publicación *Human Space Technology Initiative* (ST/SPACE/62/Rev.1, en inglés únicamente).

IV. Actividades del Programa

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

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

11. En su resolución 68/75, la Asamblea General observó con aprecio que los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas, habían seguido ejecutando sus programas de educación en 2013, y convino en que los centros regionales continuaran informando a la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos de sus actividades.

12. La sexta reunión del Consejo de Administración del Centro Regional Africano de Formación en Ciencia y Tecnología Espaciales, institución anglófona, afiliado a las Naciones Unidas, se celebró en Abuja el 18 de abril de 2013. Participaron en ella representantes de 13 Estados de África, miembros del Consejo, que examinaron el acuerdo enmendado propuesto por el Centro en 2010, estudiaron cuestiones planteadas en la reunión del Consejo celebrada en 2012 y aprobaron el informe sobre la marcha de las actividades del Centro correspondiente a 2012, así como su programa de trabajo y su presupuesto para el período 2013-2014. Además, el Consejo de Administración aprobó un comunicado conjunto en que, entre otras cosas, encomió los logros del Centro y su función en las actividades de fomento de la capacidad en la región, al tiempo que respaldó la labor del Centro para introducir en 2014 un nuevo programa de estudios sobre los GNSS, de 9 meses de duración, y para iniciar en 2013 un programa conducente a una maestría.

13. La 18ª reunión del Consejo de Administración del Centro de Formación en Ciencia y Tecnología Espaciales para Asia y el Pacífico, afiliado a las Naciones Unidas, se celebró el 21 de noviembre de 2013 en Bangalore (India). Se informó al Consejo de que el Centro había capacitado a 1.260 estudiantes de 35 países de la región de Asia y el Pacífico, y a 29 estudiantes de otras regiones. Se había otorgado a 115 estudiantes el título de maestría en tecnología tras haber terminado satisfactoriamente un curso de posgrado sobre teleobservación y sistemas de información geográfica. En la reunión se aprobaron los informes de ejecución y de auditoría del Centro correspondientes a 2013, así como su programa de trabajo y su presupuesto para 2014. Se incorporó al Consejo de Administración del Centro la República Islámica del Irán, que pasó a ser el primer país de Asia occidental que lo integra.

14. El Programa ha invitado a todos los centros regionales a que presenten informes sobre sus actividades de formación, su estado de funcionamiento y las novedades recientes en su labor. La información, 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 de la Secretaría (www.unoosa.org/oosa/en/SAP/centres/index.html). En un documento sobre la creación de capacidad en ciencia y tecnología espaciales en los centros de formación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas (*Capacity-Building in Space Science and Technology: Regional Centres for Space Science and Technology Education, Affiliated to the United Nations*) (ST/SPACE/41, en inglés únicamente) figura un resumen de esos informes. Tomando como base dichos informes y el material complementario proporcionado por los centros regionales, el Programa lleva a cabo cada año campañas mundiales de divulgación para dar a conocer las actividades de los centros a los Estados Miembros de las Naciones Unidas, a las oficinas del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y a otras entidades relacionadas con el espacio.

15. El objetivo general de los centros regionales sigue siendo desarrollar, mediante programas de formación exhaustivos, la capacidad autóctona de investigación y utilización de las aplicaciones de la teleobservación y los sistemas de información geográfica, la meteorología por satélite y el clima mundial, las comunicaciones por satélite, la ciencia espacial y atmosférica y los GNSS. En el marco del Programa se celebraron reuniones que permitieron elaborar planes de estudios para esas disciplinas. Actualmente se sigue preparando un plan de estudios modelo, con los auspicios de las Naciones Unidas, sobre el derecho del espacio.

16. Del 28 al 30 de septiembre de 2013, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre facilitó una misión de evaluación a la Universidad de Beihang (Beijing) atendiendo a una propuesta del Gobierno de China de crear en esa universidad un centro regional de ciencia y tecnología espaciales, en el marco del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial. Esa misión de evaluación terminó satisfactoriamente y condujo a la recomendación de aceptar el ofrecimiento del Gobierno chino de crear un centro regional en la Universidad de Beihang.

17. En el anexo III se presenta información sobre los cursos de posgrado que imparten los centros regionales apoyados por el Programa.

2. Programas de becas de capacitación

18. 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 becas de 12 meses de duración a especialistas de los países en desarrollo para cursar estudios de posgrado sobre los GNSS y las aplicaciones conexas. En octubre de 2013 comenzó sus estudios la décima promoción de ese programa de becas. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y las organizaciones patrocinadoras seleccionaron a cinco representantes de organizaciones gubernamentales e instituciones académicas y de investigación de Gambia y Vietnam, a quienes se otorgaron becas para cursar estudios en el Politecnico di Torino, con sede en Turín (Italia).

19. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y el Gobierno del Japón prosiguieron con el programa de becas de larga duración de las Naciones Unidas y el Japón sobre tecnología de nanosatélites, en cooperación con el Instituto de Tecnología de Kyushu y en el marco de las actividades de fomento de la capacidad de la Iniciativa de las Naciones Unidas sobre tecnología espacial básica. A partir de 2013 el programa se amplió a fin de aumentar sus plazas anuales de 2 a 4 para estudiantes de doctorado, más 2 para estudiantes de maestría. En octubre de 2013 iniciaron sus estudios en el Instituto 5 candidatos, de Egipto, Rumania, Singapur, el Sudán y Ucrania, a quienes se eligió de entre 83 postulantes, de 28 países, que reunían las condiciones. El plazo para presentar postulaciones al programa de 2014 vence el 27 de enero de 2014. En el sitio web de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre figura información detallada sobre el procedimiento de postulación.

20. En noviembre de 2013 la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y el Gobierno de Alemania pusieron en marcha una serie de experimentos con torre de caída. Se trata de un nuevo programa de becas cuya finalidad es contribuir al fomento de la capacidad y la educación de estudiantes de países en desarrollo. En colaboración con el Centro de Tecnología Espacial y Microgravedad Aplicadas y el Centro Aeroespacial Alemán (DLR), ese programa da al equipo de investigación elegido la posibilidad de realizar sus propios experimentos de microgravedad en la torre de caída de Bremen (Alemania). La serie de experimentos consistirá en la observación de cuatro objetos en caída libre o lanzados con catapulta, cuya caída respectiva corresponderá aproximadamente a 5 y 10 segundos de microgravedad. Se aceptarán postulaciones anualmente. La torre de caída de Bremen es un laboratorio en tierra con un tubo de caída de 146 metros de altura, en el que pueden crearse condiciones de microgravedad por breve lapso para experimentos científicos de diversa índole, por ejemplo, sobre física de fluidos, combustión, termodinámica, ciencias de los materiales y biotecnología.

B. Proyectos de fomento de la capacidad en los países en desarrollo

21. En 2012 se inició, como parte de las actividades de fomento de la capacidad de la Iniciativa sobre tecnología espacial con dimensión humana, el proyecto sobre instrumentos para generar ingravidez. En el marco de ese proyecto se han distribuido en escuelas e instituciones de todo el mundo instrumentos para simular microgravedad llamados clinostatos. Se prevé que el proyecto dará a estudiantes e investigadores la posibilidad única de observar fenómenos naturales en condiciones de microgravedad simulada sobre el terreno, y los motivará para emprender nuevos estudios en los ámbitos de la ciencia y la tecnología espaciales. A fin de impartir instrucciones sencillas a profesores y estudiantes acerca de la forma de hacer experimentos con el clinostato sobre el crecimiento de las plantas en laboratorios escolares, se preparó una guía para profesores sobre experimentos con plantas en condiciones de microgravedad (*Teacher's Guide to Plant Experiments in Microgravity* (ST/SPACE/63, en inglés únicamente), que puede consultarse en el sitio web de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre (www.oosa.unvienna.org/oosa/en/SAP/hsti/zgip.html). Se eligió para participar en el primer ciclo del proyecto a 19 escuelas e instituciones de los siguientes países: Chile, China, Ecuador, Ghana, Irán (República Islámica del), Iraq, Kenya, Malasia, Nigeria, Pakistán, Tailandia y Viet Nam. El anuncio de la convocatoria a presentar postulaciones para el segundo ciclo del proyecto se hará en el primer trimestre de 2014.

C. La ciencia y la tecnología espaciales y sus aplicaciones

1. La vigilancia del medio ambiente y la ordenación de los recursos naturales

22. Del 11 al 15 de marzo de 2013 se celebró en Islamabad el curso práctico internacional de las Naciones Unidas y el Pakistán sobre el uso integrado de la tecnología espacial al servicio de la seguridad hídrica y alimentaria (A/AC.105/1054). La actividad fue copatrocinada por la Red Interislámica de Ciencia y Tecnología Espaciales (ISNET) y acogida por la Comisión de Investigaciones Espaciales y de la Alta Atmósfera del Pakistán en nombre del Gobierno de ese país. Los objetivos del curso práctico fueron los siguientes: a) aumentar la capacidad de los países de utilizar las tecnologías, aplicaciones, servicios e información espaciales para definir y ordenar los recursos hídricos y encontrar soluciones a los problemas de seguridad alimentaria; b) estudiar las tecnologías relacionadas con el espacio y los recursos de información de bajo costo de los que se dispone a fin de hacer frente a las necesidades de seguridad hídrica y alimentaria en los países en desarrollo; c) promover las iniciativas educativas y de sensibilización pública en el ámbito de la seguridad hídrica y alimentaria, y contribuir al proceso de creación de capacidad en esas esferas; d) mejorar el conocimiento que tienen las instancias decisorias y los círculos científicos y académicos acerca de las aplicaciones de tecnología espacial existentes para afrontar los problemas relacionados con los recursos hídricos y alimentarios, primordialmente en los países en desarrollo; y e) intensificar la cooperación internacional y regional en las esferas mencionadas.

23. Los tres grupos de trabajo establecidos para examinar cuestiones e intereses temáticos formularon, entre otras, las recomendaciones siguientes: a) mejorar la reunión de datos relativos a las zonas montañosas; b) establecer normas comúnmente convenidas respecto del intercambio y la presentación de datos; c) diseñar un portal y una base de datos mundiales sobre las montañas, que deberían incluir metadatos sobre proyectos y enlaces a datos secundarios y mapas; y d) salvar la brecha existente entre la comunidad académica y los usuarios locales, con la utilización de medios tradicionales y medios sociales o mediante cursos prácticos y actividades concretas. Además, se convino en que, con respecto al fomento de la capacidad, se requería capacitación en ámbitos como la utilización de tecnologías espaciales para la vigilancia de las zonas montañosas, el tratamiento de datos y la elaboración de aplicaciones relativas a los recursos hídricos, así como para la modelización de las inundaciones y de las sequías y las aguas subterráneas.

24. Del 2 al 4 de septiembre de 2014 se celebró en Yakarta la Conferencia internacional de las Naciones Unidas e Indonesia sobre las aplicaciones integradas de la tecnología espacial al cambio climático (A/AC.105/1049). Esa actividad fue organizada conjuntamente por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y el Instituto Nacional de Aeronáutica y el Espacio de Indonesia, y contó con el apoyo de la Agencia Espacial Europea (ESA). Los objetivos de la conferencia fueron los siguientes: a) facilitar los debates sobre la manera en que los países afectados por el cambio climático pueden aprovechar mejor las aplicaciones integradas de la tecnología espacial para evaluar la vulnerabilidad al cambio climático; b) detectar posibles alternativas en materia de adaptación al cambio climático y mitigación de sus efectos; c) mejorar las sinergias entre los organismos y organizaciones espaciales en lo que respecta a las iniciativas relacionadas con el cambio climático;

d) fortalecer la cooperación internacional y regional en ese ámbito; y e) sensibilizar acerca de los avances logrados recientemente en materia de tecnologías, servicios y recursos informativos relacionados con el espacio que pueden utilizarse para evaluar los efectos del cambio climático y la repercusión de las medidas aplicadas para reducir esos efectos.

25. Los participantes recomendaron crear en el sitio web de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre una sección dedicada a recopilar las necesidades de los gobiernos, mostrar las mejores prácticas y facilitar enlaces a recursos y directrices pertinentes. Dicha sección también podría ofrecer metodologías paso a paso sobre la utilización de las aplicaciones integradas de la tecnología espacial para evaluar la vulnerabilidad y caracterizar los efectos del cambio climático, y sus recursos, además, permitirían hacer un seguimiento de los resultados de las medidas de adaptación y mitigación aplicadas en distintas regiones del mundo. Los participantes recomendaron también que la Oficina facilitara la interacción de los interesados para el desarrollo de geovisores con los que visualizar información geoespacial pertinente, la creación de políticas de datos que incorporaran infraestructura de base de datos espaciales (para facilitar el intercambio de datos e información entre organismos) y la utilización de aplicaciones de la tecnología espacial para estudiar los efectos del cambio climático en los medios de vida en todo el mundo. La conferencia sirvió para determinar las formas en que la información obtenida desde el espacio puede contribuir a las iniciativas emprendidas en todo el mundo bajo los auspicios del Comité de Adaptación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

26. Del 20 al 22 de septiembre de 2013 se celebró en Beijing, junto con el 64º Congreso de la Federación Astronáutica Internacional, el 23º curso práctico de las Naciones Unidas y la Federación Astronáutica Internacional sobre la utilización de la tecnología espacial para el desarrollo económico (AC.105/1048). La actividad fue organizada conjuntamente por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y la Federación Astronáutica Internacional (FAI), en cooperación con la Academia Internacional de Astronáutica (AIA), el Comité de Investigaciones Espaciales y el Instituto Internacional de Derecho Espacial. Fue patrocinada conjuntamente por la ESA y la Sociedad de Astronáutica de China. Los participantes examinaron las tecnologías, las aplicaciones y los servicios que podían servir para utilizar y aplicar con máximo provecho instrumentos relacionados con el espacio a fin de apoyar el desarrollo económico sostenible y aumentar la capacidad de los países en desarrollo en ese ámbito mediante el perfeccionamiento de los recursos humanos y técnicos en diversos planos, la intensificación de la cooperación regional e internacional, el aumento de la sensibilización del público y la creación de una infraestructura apropiada.

27. El programa técnico del curso práctico se centró en las aplicaciones de la tecnología espacial en la agricultura y la utilización del suelo, y en el uso de tecnología espacial para la gestión de actividades en casos de desastre. La actividad comprendió cuatro sesiones técnicas, dos reuniones de grupos de trabajo y una mesa redonda final. Sus conclusiones fueron las siguientes: a) debería reforzarse la comunidad de usuarios mediante, entre otras cosas, la determinación y caracterización de esos usuarios y sus necesidades concretas, el fomento de la interacción y la creación de asociaciones más estrechas entre los desarrolladores de datos espaciales y las entidades públicas, así como con los proveedores de servicios

a los usuarios finales y con esos usuarios; b) se debían demostrar las ventajas que reportan las tecnologías espaciales para el desarrollo económico a los responsables de formular políticas, los encargados de adoptar decisiones y el público en general; c) se debían resolver los problemas y eliminar los obstáculos legales para el intercambio de datos a escala mundial con los usuarios finales; y d) se requerían iniciativas de creación de capacidad en las esferas temáticas de la utilización del suelo, la seguridad alimentaria y la gestión de actividades en casos de desastre. Los participantes subrayaron también la importancia de normalizar los datos y productos que se utilizan para la gestión de actividades en casos de desastre, y reconocieron que no existían normas universales aplicables a esos productos en lo relativo a la información obtenida desde el espacio para dichas actividades.

28. Del 11 al 15 de noviembre de 2013 se celebró en Minsk el curso práctico de las Naciones Unidas y Belarús sobre las aplicaciones de la tecnología espacial para la obtención de beneficios socioeconómicos (A/AC.105/1053). Esa actividad fue acogida por la Universidad Estatal de Belarús, en nombre del Gobierno de ese país, y fue copatrocinada por la Fundación Mundo Seguro. Se trató del cuarto de una serie de cursos prácticos organizados en el marco del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial con el fin de promover el uso de la tecnología espacial y sus aplicaciones para obtener beneficios socioeconómicos, principalmente en los países en desarrollo. Sus objetivos fueron los siguientes: a) intercambiar información acerca de estudios de investigación y de aplicaciones en que se hubieran expuesto casos relativos al uso de la tecnología espacial para beneficio de la sociedad; b) examinar los principios y mecanismos para aumentar la cooperación nacional, regional e internacional en el desarrollo de la tecnología espacial y sus aplicaciones; y c) demostrar los beneficios de la utilización de diversas aplicaciones de la tecnología espacial en las esferas prioritarias establecidas por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible.

29. En las ponencias de sus sesiones técnicas, sus debates generales y sus reuniones en grupos de trabajo, los participantes examinaron la observación de la Tierra para la utilización del suelo, la vigilancia del medio ambiente y la ordenación de los recursos naturales; la aplicación de la tecnología espacial a la seguridad alimentaria e hídrica; los GNSS y las comunicaciones por satélite; el perfeccionamiento de los sistemas y el equipo espaciales; las aplicaciones de la tecnología espacial para la gestión de actividades en casos de desastre y la respuesta de emergencia; la tecnología espacial al servicio de los programas nacionales de desarrollo socioeconómico; el fomento de la capacidad en materia de ciencia y tecnología espacial; y la cooperación regional e internacional. Los debates de los grupos de trabajo se reflejaron en varias conclusiones y recomendaciones, entre ellas las siguientes: a) debería mantenerse la práctica de celebrar, en cooperación con los organismos correspondientes de las Naciones Unidas, cursos y cursos prácticos de corta y larga duración sobre la aplicación de las tecnologías espaciales en distintos ámbitos, a fin de intercambiar prácticas óptimas e innovadoras; b) se debería establecer un portal central basado en Internet para difundir información sobre las actividades de divulgación, las posibilidades de capacitación y las iniciativas de fomento de la capacidad para los países en desarrollo; c) se deberían apoyar las actividades de los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas, y se debería estudiar la posibilidad de ampliar la red de esos centros, y d) se deberían adoptar todas las medidas necesarias para la transferencia rápida y sin trabas de las

tecnologías espaciales apropiadas de los ámbitos académicos y de investigación a las comunidades de usuarios finales, incluso mediante la creación de oficinas regionales de apoyo a la transferencia de esas tecnologías.

2. Facilitación del uso de las tecnologías espaciales

30. Del 21 al 25 de abril de 2013 se celebró en Baška (Croacia) el curso práctico de las Naciones Unidas y Croacia sobre las aplicaciones de los sistemas mundiales de navegación por satélite (A/AC.105/1055). Estuvo organizado por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y la Facultad de Estudios Marítimos de la Universidad de Rijeka, en nombre del Gobierno de Croacia. La actividad fue copatrocinada por los Estados Unidos (por conducto del Comité Internacional sobre los GNSS), y acogido por la mencionada facultad. El principal objetivo del curso fue servir de foro para que los participantes intercambiaran sus conocimientos técnicos y experiencias en proyectos concretos relacionados con los GNSS por medio de ponencias oficiales y mesas redondas. Además, el curso práctico estuvo dedicado a elaborar un plan de acción regional que contribuyera a una mayor utilización de las tecnologías de GNSS y sus aplicaciones, incluida la posibilidad de establecer proyectos experimentales específicos en que las instituciones interesadas pudieran trabajar conjuntamente a nivel nacional o regional.

31. Los participantes observaron que la creación de nuevas oportunidades en materia de educación en el campo de los GNSS a distintos niveles sería la mejor manera de satisfacer las distintas necesidades en ese ámbito y lograr que las actividades de creación de capacidad se ejecutaran de manera eficiente y redundaran en beneficio de todos los Estados Miembros. Además, tomaron conocimiento de que se estaba construyendo un laboratorio científico y de investigación en Baška, con miras a establecer el marco necesario para estudiar la dinámica local del clima espacial y la ionosfera, así como el rendimiento de los GNSS, en el marco de un programa de ciencia, investigación y educación sobre esos sistemas.

32. Del 16 al 20 de septiembre de 2013 se celebró en Beijing el curso práctico de las Naciones Unidas y China sobre la tecnología espacial con dimensión humana (A/AC.105/1050). Acogió esa actividad la Agencia de Vuelos Tripulados de China en nombre del Gobierno de ese país, y la organizaron conjuntamente la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y la AIA. El curso práctico fue una extensión de la reunión de expertos de las Naciones Unidas y Malasia sobre tecnología espacial con dimensión humana, celebrada en Putrajaya (Malasia) del 14 al 18 de noviembre de 2011 (A/AC.105/1017). Los objetivos del curso práctico fueron intercambiar información sobre las novedades más recientes y los planes futuros en lo referente a los vuelos espaciales tripulados y la exploración humana del espacio, determinar las posibles oportunidades de que los países emergentes participaran en actividades relacionadas con la exploración espacial, crear más conciencia entre los Estados Miembros de los beneficios de la tecnología espacial y sus aplicaciones y promover la capacidad de educación e investigación en la ciencia de la microgravedad.

33. Los participantes reconocieron que la exploración humana del espacio se podía considerar un objetivo común de la humanidad, capaz de unir al mundo, y que se debía alentar a todos los países, en especial a los países en desarrollo, a que contribuyeran a la comprensión y definición de las metas y beneficios comunes de dicha actividad. Se recomendó que la Iniciativa sobre tecnología espacial con dimensión humana contribuyera a facilitar la colaboración internacional en la

exploración del espacio, determinando las posibilidades de cooperación internacional y presentando propuestas. Se alentó a los gobiernos, las instituciones, la industria y los particulares a que participaran en el empeño mundial de la exploración humana del espacio. Se alentó a los gobiernos e instituciones a que crearan bases de datos a fin de promover la difusión y el intercambio de información sobre la exploración humana del espacio y las actividades conexas, y a que establecieran mecanismos de enseñanza y elaboraran planes de estudio adecuados, con miras a promover la ciencia y la tecnología espaciales.

34. Del 20 al 23 de octubre de 2013 se celebró en Dubai (Emiratos Árabes Unidos) el simposio de las Naciones Unidas y los Emiratos Árabes Unidos sobre tecnología espacial básica, con el tema “Misiones de satélites pequeños para las naciones espaciales en desarrollo” (A/AC.105/1052). Se trató del segundo de una serie de simposios internacionales que se irán celebrando como parte de la Iniciativa sobre tecnología espacial básica en las regiones correspondientes a las comisiones económicas para África, América Latina y el Caribe, Asia Occidental y Asia y el Pacífico, con la finalidad de apoyar la creación de capacidad en materia de tecnología espacial básica y promover el uso de la tecnología espacial y sus aplicaciones para utilizar el espacio ultraterrestre con fines pacíficos y favorecer el desarrollo sostenible.

35. Los participantes examinaron las novedades más recientes en la esfera del fomento de la capacidad para el desarrollo de tecnología espacial básica, en particular las relacionadas con la fabricación de satélites pequeños. Entre otras observaciones y recomendaciones, los participantes tomaron nota de los debates celebrados en la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos que versaron sobre el tema del programa relativo a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, y de que el grupo de trabajo establecido con arreglo a ese tema del programa elaboraría un conjunto de directrices de carácter voluntario para los Estados, las organizaciones intergubernamentales, las organizaciones no gubernamentales y las entidades del sector privado a los efectos de promover la seguridad y la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. Los participantes recomendaron que quienes realizaran actividades asociadas a los satélites pequeños entablaran contacto con los representantes de sus Estados Miembros en el grupo de trabajo y sus grupos de expertos, para que los intereses y las aportaciones de la comunidad vinculada a los satélites pequeños se tuvieran debidamente en cuenta en la preparación del informe y las directrices del grupo de trabajo.

3. Ciencias espaciales

36. Del 16 al 18 de septiembre de 2013 se celebró en Graz (Austria) el Simposio de las Naciones Unidas y Austria sobre datos, instrumentos y modelos de meteorología espacial: más allá de la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial, organizado en cooperación con la Academia Austríaca de Ciencias y Joanneum Research (A/AC.105/1051). Su finalidad fue ocuparse de la necesidad de realizar un seguimiento de las recomendaciones de la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial relativas a la disponibilidad de instrumentos, el intercambio de datos y la modelización en materia de meteorología espacial, reuniendo para ello a expertos en ese ámbito provenientes de países desarrollados y en desarrollo, incluidos los representantes de los principales operadores de instrumentos y

proveedores de datos. Se trató del 20° de una serie de simposios de las Naciones Unidas y Austria celebrados desde 1994.

37. Los participantes formularon varias recomendaciones sobre la forma de proseguir y ampliar las actividades iniciadas en el marco de la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial, incluidas las actividades de creación de capacidad, educación y divulgación a nivel mundial. Recomendaron también que los Estados Miembros, sus organismos espaciales nacionales y las entidades que financiaran la investigación pertinente siguieran asignando prioridad a la financiación de la ciencia espacial básica y la investigación operacional del clima espacial.

D. Servicios de asesoramiento técnico y cooperación regional

38. El Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite celebró en Dubai (Emiratos Árabes Unidos) su octava Reunión del 9 al 14 de noviembre de 2013 (A/AC.105/1059), y los días 9, 11 y 13 de noviembre de 2013 celebró la 11ª reunión del Foro de Proveedores. El 10 de noviembre de 2013, en el marco de la octava Reunión del Comité, tuvo lugar un seminario de expertos en aplicaciones científicas y tecnológicas de los GNSS. El Comité examinó el alcance de su labor futura y su estructura orgánica, así como las maneras de aumentar las aportaciones de los usuarios y acrecentar su visibilidad. Los representantes de la industria, los círculos académicos y los gobiernos intercambiaron opiniones sobre la compatibilidad e interoperabilidad de los GNSS.

39. De acuerdo con el plan de trabajo del Comité, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, en calidad de secretaria ejecutiva del Comité, se centró en promover la utilización de las tecnologías de GNSS como instrumentos de aplicaciones científicas, incluso para observar los efectos del clima espacial en los GNSS (A/AC.105/1060). Se utilizaron fondos aportados por los Estados Unidos por conducto del Comité para apoyar un curso práctico sobre el funcionamiento de las estaciones de AfricaArray, celebrado en Johannesburgo (Sudáfrica) del 15 al 18 de enero de 2013, un curso práctico sobre la aplicación de los datos de los GNSS a la investigación ionosférica en regiones de baja latitud, celebrado del 6 al 17 de mayo de 2013 en el Centro Internacional de Física Teórica Abdus Salam, con sede en Trieste (Italia), y las actividades de la escuela de la ciencia espacial de 2013, realizadas del 21 de octubre al 1 de noviembre en Nairobi. En cooperación con la Asociación Internacional de Geodesia y la Federación Internacional de Agrimensores, se organizó un seminario técnico sobre los marcos de referencia en la práctica, celebrado los días 21 y 22 de junio de 2013 en Manila. Los participantes examinaron cuestiones relativas a los marcos de referencia y la determinación precisa de la posición mediante los GNSS.

40. El Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial prestó servicios de asesoramiento y apoyo financiero a la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) de la Argentina para organizar la Tercera Escuela Internacional de Entrenamiento Avanzado en Epidemiología Panorámica, cuyas actividades se realizaron del 27 de mayo al 7 de junio de 2013 en el Instituto Mario Gulich de Altos Estudios Espaciales, con sede en Córdoba (Argentina). Ese programa de actividades se organizó con la finalidad de aumentar la utilización de instrumentos espaciales en la epidemiología panorámica, y el apoyo prestado por el

Programa ayudó a participar en la actividad a organismos espaciales nacionales e instituciones académicas y de investigación de países en desarrollo.

41. El Programa siguió colaborando con la AIA y su Comité de misiones con satélites pequeños en la organización de una serie de cursos prácticos sobre satélites pequeños. El 24 de septiembre de 2013, en el marco del 64° Congreso Astronáutico Internacional, se celebró en Beijing el 14° curso práctico de las Naciones Unidas y la Academia Internacional de Astronáutica sobre satélites pequeños al servicio de los países en desarrollo. A esa actividad, que duró medio día, asistieron más de 100 participantes. En ella hubo ocho ponencias técnicas, en su mayoría dedicadas a analizar la posible contribución de los satélites pequeños al apoyo de las misiones científicas, de observación de la Tierra y de telecomunicaciones, haciendo hincapié en la cooperación internacional, la enseñanza y la capacitación, así como en los beneficios de esos programas para los países en desarrollo.

42. El Programa prestó asistencia consultiva y apoyo técnico a la Universidad de Koblenz-Landau (Alemania) y al Instituto Nacional de Salud de El Salvador para organizar una reunión virtual sobre la mejora de la salud pública por medio de tecnologías de bajo costo y acceso ajustado al GPS a las zonas de riesgo y los recursos. La reunión se celebró los días 28 y 29 de octubre de 2013, y para participar en ella se conectaron en tiempo real por Internet expertos de Alemania, Austria, el Canadá, El Salvador, la India, Sri Lanka y Sudáfrica. En la reunión prosiguió la labor relacionada con la iniciativa de seguimiento del Equipo de Acción sobre salud pública (equipo de acción 6) de UNISPACE III para la adopción de un enfoque de “comunidad abierta” respecto de la telesalud y la telemedicina, y se examinó el uso de la tecnología espacial en cuestiones relacionadas con la epidemiología espacial y la ecotoxicología espacial. Además, los participantes examinaron la posibilidad de poner a prueba las ventajas y los inconvenientes del concepto de reunión de bajo costo, como forma de reducir al mínimo los gastos de viaje de los participantes y ponentes mediante el uso generalizado de la tecnología de videoconferencia a través de Internet.

43. En el marco de la Iniciativa de las Naciones Unidas sobre tecnología espacial básica, el Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial apoyó la primera reunión del Consorcio Universitario de Ingeniería Espacial (UNISEC-Global), celebrada los días 23 y 24 de noviembre de 2013 en Tokyo. UNISEC-Global tiene por objeto crear una comunidad internacional de instituciones y organizaciones académicas dedicadas a la educación en ingeniería espacial, y contribuir al fomento de la capacidad para el desarrollo de la tecnología espacial en las universidades. Para financiar la participación de expertos universitarios de países en desarrollo en la reunión, se utilizaron recursos aportados por el Programa.

44. Como actividades conexas de la Conferencia de Líderes Africanos, celebrada en Accra del 3 al 5 de diciembre de 2013, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre organizó los días 3 y 4 de diciembre sesiones especiales sobre el derecho del espacio y los GNSS. Esas sesiones se centraron en el fomento de la capacidad en materia de derecho espacial, los aspectos jurídicos de los desechos espaciales, las obligaciones de los Estados previstas en los tratados internacionales sobre el espacio ultraterrestre y la legislación nacional pertinente a la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos desde la perspectiva africana. La sesión relativa a los GNSS se centró en los programas de educación y

capacitación sobre esos sistemas y los beneficios que esos programas, como por ejemplo, los proyectos relacionados con las estaciones de GNSS de doble frecuencia en tiempo real para estudios de la ionosfera en ese continente, reportaban a los países de África, así como en la cooperación internacional. Los participantes recomendaron que los Estados aprovecharan más los recursos sobre derecho del espacio de que disponía la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, y que aumentaran su participación en las actividades de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos y su Subcomisión de Asuntos Jurídicos. Además, recomendaron que se comunicaran eficazmente al público y a los investigadores científicos dedicados al estudio de los GNSS los nuevos conocimientos técnicos generados por los centros regionales africanos de educación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas, con sede en Marruecos y Nigeria.

45. El Programa prestó apoyo financiero a la Sociedad Internacional de Fotogrametría y Teleobservación para facilitar la asistencia de varios participantes de países en desarrollo a la novena Conferencia internacional sobre geoinformación para la gestión de actividades en casos de desastre, celebrada en Hanoi del 9 al 11 de diciembre de 2013.

46. Además, el Programa prestó asistencia consultiva y apoyo financiero a la AIA para organizar su Conferencia sobre la exploración del espacio y la Cumbre de directores de organismos espaciales, cuya celebración estaba prevista para los días 9 y 10 de enero de 2014 en Washington D.C.

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

1. Actividades realizadas por el Programa en 2013

47. En 2013 se celebraron dos simposios, una conferencia internacional y cinco cursos prácticos en el marco del Programa. Los pormenores de esas actividades figuran en el anexo I.

2. Actividades del Programa previstas para 2014

48. Las reuniones, los simposios y los cursos prácticos previstos para 2014, junto con sus objetivos, figuran en el anexo II.

3. Actividades de los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas, en el período 2012-2014

49. Los cursos de posgrado de 9 meses de duración que impartirán los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas, en el período 2012-2014 se enumeran en el anexo III.

V. Contribuciones voluntarias

50. Para ejecutar satisfactoriamente las actividades del Programa en 2013 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.

51. En 2013 prestaron apoyo a las actividades del Programa los siguientes Estados Miembros y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales:

a) Austria, por conducto de su Ministerio Federal de Asuntos Europeos e Internacionales, del estado federado de Estiria y de la municipalidad de Graz, aportó 27.000 euros para sufragar los gastos de viaje aéreo internacional de participantes, así como la organización e instalaciones y servicios locales, el alojamiento, la comida y el transporte local de los participantes en el Simposio de las Naciones Unidas y Austria sobre datos, instrumentos y modelos de meteorología espacial: más allá de la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial, celebrado en Graz (Austria) del 16 a 18 de septiembre de 2013 (véase el anexo I);

b) China aportó 70.000 dólares para apoyar la aplicación de la Iniciativa sobre tecnología espacial con dimensión humana en 2013 y la celebración del curso práctico de las Naciones Unidas y China sobre derecho del espacio previsto para 2014;

c) Alemania aportó 10.000 dólares para apoyar la aplicación de la Iniciativa sobre tecnología espacial con dimensión humana;

d) El Japón aportó 20.000 dólares para apoyar la aplicación de la Iniciativa sobre tecnología espacial con dimensión humana;

e) Los Emiratos Árabes Unidos aportaron 10.000 dólares para apoyar las actividades del Programa en 2013;

f) Los Estados Unidos aportaron 180.000 dólares para la ejecución del plan de trabajo del Comité Internacional sobre los GNSS, en particular para actividades de difusión de información y fomento de la capacidad, así como para determinadas actividades relacionadas con las aplicaciones de los GNSS;

g) Los gobiernos de los países anfitriones de reuniones celebradas en el marco del Programa sufragaron los gastos de organización e instalaciones y servicios locales, alojamiento, comida y transporte local de algunos de los participantes de países en desarrollo (véase el anexo I). El apoyo en especie aportado en 2013 por esos gobiernos se calculó en alrededor de 578.000 dólares;

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 sobre las actividades del Programa (véanse el anexo I y los informes sobre las actividades concretas);

i) La Comisión Europea aportó 100.000 euros para la ejecución del plan de trabajo del Comité Internacional sobre los GNSS, en particular para actividades de difusión de información y fomento de la capacidad, así como para determinadas actividades relacionadas con las aplicaciones de los GNSS;

j) La ESA aportó 55.000 dólares para apoyar las actividades del Programa que copatrocinó en 2013 (véase el anexo I);

k) La FAI aportó 20.000 euros para apoyar el 23º curso práctico de las Naciones Unidas y la Federación Astronáutica Internacional sobre la utilización de

la tecnología espacial para el desarrollo económico, celebrado en Beijing del 20 al 22 de septiembre de 2013, y dispuso también la matrícula gratuita para 23 participantes que habían recibido financiación para participar en el 64° Congreso Astronáutico Internacional.

VI. Disposiciones financieras y administración de las actividades en el bienio 2014-2015

52. Las actividades del Programa previstas para 2014 que se reseñan en el presente informe se realizarán de la manera siguiente:

a) *Disposiciones financieras.* Con cargo al presupuesto ordinario de las Naciones Unidas, concretamente a los recursos consignados para becas y subvenciones en el presupuesto por programas aprobado por la Asamblea General en su sexagésimo octavo período de sesiones para la ejecución de las actividades del Programa durante el bienio 2014-2015, se utilizará la cantidad aproximada de 436.900 dólares para realizar las actividades del Programa en 2014. A fin de realizar eficazmente las actividades previstas en su mandato y las demás que se le han encomendado, el Programa debe solicitar más fondos, en forma de contribuciones voluntarias, para apoyar su labor. Esas contribuciones se utilizarán para 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: simposios, conferencias y cursos prácticos celebrados en 2013

<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 de las Naciones Unidas y el Pakistán sobre el uso integrado de la tecnología espacial al servicio de la seguridad hídrica y alimentaria Islamabad 11 a 15 marzo de 2013	Pakistán	Naciones Unidas, Red Interdisciplinaria de Ciencia y Tecnología Espaciales	Comisión de Investigación Espaciales y de la Alta Atmósfera del Pakistán	Las Naciones Unidas y los copatrocinadores prestaron apoyo financiero completo o parcial a 33 participantes.	42	108	A/AC.105/1054
Curso práctico de las Naciones Unidas y Croacia sobre las aplicaciones de los sistemas mundiales de navegación por satélite Baska (Croacia) 21 a 25 de abril de 2013	Croacia, Estados Unidos de América	Naciones Unidas, Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite	Facultad de Estudios Marítimos de la Universidad de Rijeka (Croacia)	Las Naciones Unidas y los copatrocinadores prestaron apoyo financiero completo o parcial a 15 participantes.	26	65	A/AC.105/1055
Conferencia Internacional de las Naciones Unidas e Indonesia sobre las Aplicaciones Integradas de la Tecnología Espacial al Cambio Climático Yakarta 2 a 4 de septiembre de 2013	Indonesia	Naciones Unidas, Agencia Espacial Europea (ESA)	Instituto Nacional de Aeronáutica y el Espacio de Indonesia	Las Naciones Unidas y los copatrocinadores prestaron apoyo financiero completo o parcial a 22 participantes.	33	161	A/AC.105/1049
Simposio Naciones Unidas/Austria sobre datos, instrumentos y modelos de meteorología espacial: más allá de la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial Graz (Austria) 16 a 18 de septiembre de 2013	Austria	Naciones Unidas, ESA	Instituto de Investigación Espaciales de la Academia de Ciencias de Austria	Las Naciones Unidas y los copatrocinadores prestaron apoyo financiero completo o parcial a 20 participantes.	13	42	A/AC.105/1051

<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 de las Naciones Unidas y China sobre la tecnología espacial con dimensión humana Beijing 16 a 20 de septiembre de 2013	China	Naciones Unidas	Agencia de Vuelos Tripulados de China	Las Naciones Unidas y los copatrocinadores prestaron apoyo financiero completo o parcial a 25 participantes.	32	150	A/AC.105/1050
Curso práctico de las Naciones Unidas y la Federación Astronáutica Internacional sobre la tecnología espacial para el desarrollo económico Beijing 20 a 22 de septiembre de 2013	China	Naciones Unidas, Federación Astronáutica Internacional, ESA	Sociedad Astronáutica de China	Las Naciones Unidas y los copatrocinadores prestaron apoyo financiero completo o parcial a 23 participantes. Además, la FAI exoneró a 23 participantes del pago de los gastos de inscripción en el Congreso Astronáutico Internacional.	52	103	A/AC.105/1048
Simposio de las Naciones Unidas y los Emiratos Árabes Unidos sobre tecnología espacial básica con el tema "Misiones de satélites pequeños para las naciones espaciales en desarrollo" Dubai (Emiratos Árabes Unidos) 20 a 23 de octubre de 2013	Emiratos Árabes Unidos	Naciones Unidas	Organismo de los Emiratos para la Ciencia y la Tecnología Avanzadas	Las Naciones Unidas y los copatrocinadores prestaron apoyo financiero completo o parcial a 33 participantes.	45	150	A/AC.105/1052
Curso práctico de las Naciones Unidas y Belarús sobre las aplicaciones de la tecnología espacial para la obtención de beneficios socioeconómicos Minsk 11 a 15 de noviembre de 2013	Belarús	Naciones Unidas	Universidad Estatal de Belarús	Las Naciones Unidas y los copatrocinadores prestaron apoyo financiero completo o parcial a 23 participantes.	27	104	A/AC.105/1053

Anexo II

Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial: calendario de reuniones, simposios y cursos prácticos previstos para 2014

<i>Título</i>	<i>Lugar y fecha</i>	<i>Objetivo</i>
Reunión de expertos de las Naciones Unidas sobre los beneficios de la Estación Espacial Internacional para la salud	Viena 19 y 20 de febrero de 2014	Centrarse en aplicaciones de salud probadas en el espacio para utilizarlas en beneficio de las poblaciones desatendidas; facilitar la comunicación entre los organismos espaciales y las entidades de las Naciones Unidas para determinar las necesidades y los requisitos de las poblaciones desatendidas; buscar tecnologías probadas en el espacio, incluida la tecnología espacial con dimensión humana, desarrolladas para la Estación Espacial Internacional; y facilitar la posible colaboración para su aplicación en beneficio de la humanidad.
Conferencia internacional de las Naciones Unidas y Marruecos sobre el uso de la tecnología espacial en la ordenación de los recursos hídricos	Rabat, 1 a 4 de abril de 2014	Examinar el modo en que la tecnología espacial puede contribuir a una mejor ordenación de los recursos hídricos, en particular, luchando contra la desertificación, asegurando el acceso al agua potable y respondiendo a situaciones de emergencia relacionadas con el agua en los países en desarrollo. Los objetivos principales de la conferencia son: a) mejorar la capacidad de los países para utilizar las tecnologías, las aplicaciones, los servicios y la información espaciales a fin de determinar y gestionar los recursos hídricos; b) aumentar la cooperación internacional y regional en esa esfera; c) lograr que los encargados de adoptar decisiones y la comunidad académica e investigadora conozcan mejor las aplicaciones de la tecnología espacial para hacer frente a los problemas relacionados con el agua, principalmente en los países en desarrollo; y d) promover las iniciativas educativas y de sensibilización pública relativas a la gestión de los recursos hídricos, así como los procesos de creación de capacidad en esa esfera.
Curso práctico de las Naciones Unidas y la Federación de Rusia sobre las aplicaciones de los sistemas mundiales de navegación por satélite	Krasnoyarsk (Federación de Rusia) 26 a 30 de mayo de 2014	Examinar el uso del Sistema Mundial de Satélites de Navegación (GLONASS) de la Federación de Rusia en combinación con otros sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS), en lo relativo al transporte y las comunicaciones, la aviación, las prospecciones, la gestión del medio ambiente y los desastres y las aplicaciones móviles de gran precisión; examinar los efectos del clima espacial en los GNSS; y fomentar una mayor cooperación en la creación de alianzas y redes de GNSS, como parte de los marcos regionales de referencia.

<i>Título</i>	<i>Lugar y fecha</i>	<i>Objetivo</i>
Simposio de las Naciones Unidas y Austria sobre ciencia espacial	Graz (Austria) 16 a 18 de septiembre de 2014	Reunir a reconocidos expertos en ciencia espacial, abarcando la variedad más amplia posible de disciplinas de la ciencia espacial, y examinar el papel de la ciencia espacial en las actividades futuras del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial. En particular, repasar las actividades ya realizadas en el marco de la Iniciativa de las Naciones Unidas sobre ciencia espacial básica y buscar aportaciones acerca de los temas y los tipos de actividades que podrían realizarse bajo los auspicios del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial para promover la cooperación internacional en la esfera de la ciencia espacial.
Curso práctico de las Naciones Unidas y la Federación Astronáutica Internacional sobre la tecnología espacial para la obtención de beneficios socioeconómicos	Toronto (Canadá) 26 a 28 de septiembre de 2014	Examinar la tecnología, las aplicaciones, la información y los servicios espaciales que pueden utilizarse en los programas de desarrollo económico y social sostenible, con especial atención a las aplicaciones marítimas, la telesalud y la teleepidemiología; lograr que los encargados de adoptar decisiones y los representantes de la comunidad investigadora y la comunidad académica conozcan mejor las aplicaciones de la tecnología espacial en pro del desarrollo económico; examinar las tecnologías relacionadas con el espacio y los recursos de información de bajo costo existentes en las esferas mencionadas para satisfacer las necesidades de desarrollo económico de los países en desarrollo; promover las iniciativas educativas y de sensibilización pública y contribuir a los procesos de creación de capacidad en esa esfera; y fortalecer la cooperación internacional y regional.
Curso práctico de las Naciones Unidas y el Ecuador sobre tecnología espacial en beneficio del desarrollo sostenible en las regiones montañosas de los países andinos	Quito 13 a 17 de octubre de 2014	Examinar el modo en que la tecnología espacial puede contribuir al desarrollo sostenible en las regiones montañosas, con especial atención a los países andinos. El curso práctico tiene por objeto: a) evaluar los avances más recientes en el uso de las aplicaciones de la teleobservación y los GNSS en la agricultura en zonas montañosas; b) hacer un seguimiento del estado de los ecosistemas únicos que solo existen en las regiones montañosas de todo el mundo; c) vigilar los cambios en la morfología de las montañas causados por fenómenos tales como desprendimientos, movimientos de masas y cambios en la cubierta terrestre relacionados con la agricultura y las prácticas mineras; d) fortalecer la cooperación internacional y regional en lo relativo a la utilización de la tecnología espacial para fomentar el desarrollo sostenible en las regiones montañosas; e) lograr que los encargados de adoptar decisiones

<i>Título</i>	<i>Lugar y fecha</i>	<i>Objetivo</i>
Simposio de las Naciones Unidas y México sobre tecnología espacial básica	Baja California (México) 20 a 24 de octubre de 2014	conozcan mejor el papel que desempeñan las regiones montañosas en el desarrollo sostenible; y f) promover las iniciativas educativas y de sensibilización pública relacionadas con las regiones montañosas. Examinar las posibilidades y maneras de fomentar la capacidad y la cooperación internacional para el desarrollo de la tecnología espacial y los problemas que se presentan en ese ámbito, en particular respecto de las actividades con satélites pequeños, prestando especial atención a las necesidades de los países de América Latina y el Caribe.
Curso práctico de las Naciones Unidas y China sobre derecho del espacio	Beijing noviembre de 2014	Promover el entendimiento, la aceptación y la aplicación de los tratados y principios de las Naciones Unidas sobre el espacio ultraterrestre, fomentar el intercambio de información sobre las legislaciones y políticas espaciales nacionales y examinar las tendencias del derecho internacional del espacio y las dificultades conexas. En el curso práctico también se tratarán los aspectos normativos e institucionales de la utilización de datos geoespaciales obtenidos desde el espacio en pro del desarrollo sostenible, en particular en el ámbito de la reducción de los riesgos de desastres y la gestión de los desastres.
Curso práctico de las Naciones Unidas y el Centro Internacional de Física Teórica Abdus Salam sobre la utilización de los sistemas mundiales de navegación por satélite para aplicaciones científicas	Trieste (Italia) 1 a 5 de diciembre de 2014	Examinar las aplicaciones más avanzadas, con especial hincapié en la exploración científica del medio ambiente terrestre mediante el uso de GNSS, y repasar las actividades en curso y previstas, así como los nuevos programas de investigación que utilizan medidas de GNSS obtenidas desde tierra y desde el espacio para observar fenómenos ionosféricos y del clima espacial, en particular en los países en desarrollo.

Anexo III

Centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas: calendario de los cursos de posgrado de 9 meses de duración para el período de 2012 a 2014

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

<i>Año</i>	<i>Lugar</i>	<i>Actividad</i>
2012-2013	Instituto Indio de Teleobservación, Dehra Dun (India)	17º curso de posgrado sobre teleobservación y sistemas de información geográfica
2012-2013	Centro de Aplicaciones Espaciales, Ahmedabad (India)	Octavo curso de posgrado sobre la meteorología por satélite y el clima mundial
2012-2013	Laboratorio de Investigaciones Físicas, Ahmedabad (India)	Octavo curso de posgrado sobre ciencias espaciales y atmosféricas
2013-2014	Instituto Indio de Teleobservación, Dehra Dun (India)	18º curso de posgrado sobre teleobservación y sistemas de información geográfica
2013-2014	Centro de Aplicaciones Espaciales, Ahmedabad (India)	Noveno curso de posgrado sobre comunicaciones por satélite

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

<i>Año</i>	<i>Lugar</i>	<i>Actividad</i>
2012-2013	Escuela de Ingeniería de Mohammadia, Universidad Mohamed V, Agdal (Rabat)	Cuarto curso de posgrado sobre comunicaciones por satélite
2012-2013	Escuela de Ingeniería de Mohammadia, Universidad Mohamed V, Agdal (Rabat)	Noveno curso de posgrado sobre teleobservación y sistemas de información geográfica
2013-2014	Escuela de Ingeniería de Mohammadia, Universidad Mohamed V, Agdal (Rabat)	Cuarto curso de posgrado sobre la meteorología por satélite y el clima mundial
2013-2014	Escuela de Ingeniería de Mohammadia, Universidad Mohamed V, Agdal (Rabat)	10º curso de posgrado sobre teleobservación y sistemas de información geográfica
2013-2014	Escuela de Ingeniería de Mohammadia, Universidad Mohamed V, Agdal (Rabat)	Primer curso de posgrado sobre sistemas mundiales de navegación por satélite

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

<i>Año</i>	<i>Lugar</i>	<i>Actividad</i>
2012	Universidad Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigeria)	10º curso de posgrado sobre teleobservación y sistemas de información geográfica
2012	Universidad Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigeria)	Noveno curso de posgrado sobre comunicaciones por satélite
2012	Universidad Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigeria)	Quinto curso de posgrado sobre la meteorología por satélite y el clima mundial
2013	Universidad Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigeria)	11º curso de posgrado sobre teleobservación y sistemas de información geográfica
2013	Universidad Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigeria)	10º curso de posgrado sobre comunicaciones por satélite
2013	Universidad Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigeria)	Quinto curso de posgrado sobre ciencias espaciales y atmosféricas

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>
2012	Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales, Santa Maria, Rio Grande do Sul (Brasil)	10º curso de posgrado sobre teleobservación y sistemas de información geográfica
2012	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Tonantzintla, Puebla (México)	Quinto curso de posgrado sobre comunicaciones por satélite
2012-2013	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Tonantzintla, Puebla (México)	Séptimo curso de posgrado sobre teleobservación y sistemas de información geográfica
2013-2014	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Tonantzintla, Puebla (México)	Octavo curso de posgrado sobre teleobservación y sistemas de información geográfica

5. Centro Regional de Formación en Ciencia y Tecnología Espaciales para Asia occidental

<i>Año</i>	<i>Lugar</i>	<i>Actividad</i>
2013-2015	Real Centro de Estudios Geográficos de Jordania	Primer curso de posgrado sobre teleobservación y sistemas de información geográfica