



# Asamblea General

Distr. general  
13 de enero 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. . . . .   | 3             |
| II. Mandato del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial. . . . .                                   | 3             |
| III. Orientación del Programa. . . . .   | 4             |
| IV. Actividades del Programa. . . . .  | 5             |
| A. Formación para el fomento de la capacidad en los países en desarrollo. . . . .  | 5             |
| B. Promoción de la utilización de las tecnologías y la información basadas en el espacio y del acceso a ellas. . . . .               | 7             |
| C. Sensibilización acerca de temas basados en el conocimiento. . . . .   | 10            |
| D. Servicios de asesoramiento técnico y promoción de la cooperación regional. . . . .  | 11            |
| E. Resumen de las actividades relacionadas con el Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial. . . . . | 13            |
| V. Contribuciones voluntarias. . . . .   | 13            |
| VI. Disposiciones financieras y administración de las actividades en el bienio 2008-2009. . . . .                                    | 14            |

\* En el presente informe ha sido necesario resumir cada una de las actividades organizadas en 2008 en el marco del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial, la última de las cuales concluyó el 5 de diciembre de 2008.



Anexos

|      |  |    |
|------|--|----|
| I.   | Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial: reuniones, seminarios, simposios, cursos de capacitación y cursos prácticos celebrados en 2008 . . . . .                | 16 |
| 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 2009 . . . . . | 20 |
| 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, 2008-2010. . . . .           | 22 |

## I. Introducción

1. En su 45º período de sesiones, celebrado en 2008, 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 2007 se habían realizado satisfactoriamente. Por recomendación de la Comisión, la Asamblea General, en su resolución 63/90, de 5 de diciembre de 2008, hizo suyas las actividades del Programa para 2009. La Subcomisión recomendó a la Comisión que aprobara las actividades previstas para 2009 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 espacial<sup>1</sup>, 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 45º período de sesiones (A/AC.105/900), celebrado en 2008. En los anexos I y II figura información sobre las actividades desarrolladas en el marco del Programa en 2008 y sobre las previstas para 2009.

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

2. En su resolución 37/90 de 10 de diciembre de 1982, 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;

---

<sup>1</sup> 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, N° 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, de 20 de octubre de 2004, 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 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”<sup>2</sup>.

### 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 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 sesiones<sup>3</sup>, 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 en materia de utilización de 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.

---

<sup>2</sup> *Ibíd.*, cap. I, resolución 1.

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

6. Entre las orientaciones suplementarias del Programa cabe mencionar los beneficios secundarios derivados de la tecnología espacial, el fomento de la participación de los jóvenes en las actividades espaciales, las aplicaciones de los pequeños satélites 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 qué Estados miembros interesados se habían ofrecido para dirigir la labor que suponía la 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 interesados<sup>4</sup>. 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 con fines de creación de capacidad en los países en desarrollo mediante 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 en los países en desarrollo**

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

9. En su resolución 63/90, de 5 de diciembre de 2008, la Asamblea General observó que, de conformidad con el párrafo 30 de su resolución 50/27, de 6 de diciembre de 1995, los Centros Regionales Africanos de Ciencia y Tecnología Espaciales, instituciones francófona y anglófona, situados en Marruecos y Nigeria,

---

<sup>4</sup> *Ibid.*, *Quincuagésimo sexto período de sesiones, Suplemento N° 20 y corrección (A/56/20 y Corr.1)*, párrs. 50 a 55.

respectivamente, así como el Centro de Formación en Ciencia y Tecnología Espaciales para Asia y el Pacífico, situado en la India, y el Centro Regional de Formación en Ciencia y Tecnología Espaciales para América Latina y el Caribe, situado en el Brasil y México, habían concertado un acuerdo de afiliación con la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría y habían proseguido sus programas de formación en 2008. La Asamblea convino en que los centros regionales debían seguir informando anualmente a la Comisión sobre sus actividades.

10. Los consejos de administración de todos los centros regionales, que son los órganos normativos generales, celebran reuniones ordinarias.

11. La Oficina 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 sus trabajos. 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 la formación a fondo, una 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. Mediante reuniones de expertos celebradas en el marco del Programa se han elaborado planes de estudios para estas cuatro disciplinas. Actualmente se están preparando otros dos planes de estudios modelo bajo los auspicios de las Naciones Unidas relativos a los sistemas mundiales de navegación por satélite (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 sistemas mundiales de navegación por satélite celebró su tercera reunión en Pasadena, California (Estados Unidos de América), del 8 al 12 de diciembre de 2008. En esa reunión, el Comité decidió en sesión plenaria que los centros regionales actuarían como centros de información del Comité.

15. La Oficina 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 esta 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 sobre la evaluación de los resultados y las perspectivas para el futuro, que se examinó en la 13ª reunión de su consejo de

administración, celebrada en noviembre de 2008. Este documento se pondrá a disposición de todos los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas.

## **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 2008 comenzó sus estudios la quinta clase de ese programa de becas. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y las organizaciones patrocinadoras seleccionaron a cuatro representantes de organizaciones gubernamentales e instituciones académicas y de investigación de Egipto, Mongolia 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, celebrado en la Argentina en 2005, y en apoyo del Equipo de acción sobre salud pública de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos. La primera clase tuvo lugar en junio de 2007 y la segunda, en octubre de 2008. El Programa prestó apoyo a los participantes de Cuba, el Ecuador, el Paraguay y el Perú.

## **B. Promoción de la utilización de las tecnologías y la información basadas en el espacio y del acceso a ellas**

### **1. Aplicaciones integradas de la tecnología espacial**

19. Del 12 al 16 de abril de 2008 se celebró en Riad la Conferencia Internacional Naciones Unidas/Arabia Saudita/Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura sobre la utilización de la tecnología espacial en la ordenación de los recursos hídricos. La Conferencia fue organizada conjuntamente por la Ciudad Rey Abdulaziz para la Ciencia y la Tecnología y la Secretaría General del Premio Internacional del Agua Príncipe Sultán bin Abdulaziz. Los participantes estudiaron las aplicaciones de las tecnologías espaciales que ofrecen soluciones eficaces en función del costo o información esencial para la gestión, protección y restauración de los recursos hídricos y que contribuyen a mitigar las emergencias relacionadas con el agua, proporcionando agua potable y combatiendo la desertificación. En tres grupos de trabajo establecidos durante la conferencia se examinaron propuestas de proyectos de seguimiento.

20. El Curso Práctico Regional Naciones Unidas/Indonesia sobre aplicaciones de las tecnologías espaciales integradas en la gestión de los recursos hídricos, la protección ambiental y la reducción de la vulnerabilidad a los desastres se celebró en Yakarta del 7 al 11 de julio de 2008. Fue organizado por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y copatrocinado y acogido por el Instituto Nacional de Aeronáutica y el Espacio de Indonesia. Se examinaron las iniciativas internacionales y regionales y el fomento de la capacidad en las esferas temáticas de la ordenación de los recursos hídricos, la utilización de tecnologías espaciales en emergencias relacionadas con el medio ambiente, los peligros naturales y el cambio climático. En las sesiones de debate en grupos de trabajo se determinaron medidas para ejecutar proyectos de seguimiento.

21. El Curso Práctico Regional Naciones Unidas/Kenya/Agencia Espacial Europea sobre la utilización de aplicaciones integradas de la tecnología espacial para vigilar el impacto del cambio climático en el desarrollo agrícola y la seguridad alimentaria se celebró en Nairobi del 1º al 5 de diciembre de 2008. Fue acogido conjuntamente por el Departamento de Meteorología y el Departamento de Estudio y Teleobservación de los Recursos de Kenya, en colaboración con el Centro de Predicciones Climatológicas y Aplicaciones, de la Autoridad Intergubernamental para el Desarrollo, y el Centro Regional de Cartografía de Recursos para el Desarrollo. El Curso Práctico versó sobre la previsión, la vigilancia y la alerta temprana en casos de desastres relacionados con el clima y los riesgos ambientales, y la mejora de la seguridad alimentaria regional mediante el desarrollo agrícola sostenible, el uso de la tierra y el cambio de la cubierta terrestre. En las sesiones de debate en grupos de trabajo se determinaron medidas para ejecutar proyectos de seguimiento.

## **2. Sistemas mundiales de navegación por satélite y Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite**

22. El Comité Internacional sobre los GNSS se estableció en 2005. Celebró su primera reunión en Viena en noviembre de 2006, la segunda en Bangalore (India) en septiembre de 2007 y la tercera en Pasadena, California (Estados Unidos), en diciembre de 2008. En el marco del plan de trabajo del Comité, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre realizó las siguientes actividades: a) una sesión sobre las tormentas ionosféricas y los efectos de la meteorología espacial durante el 12º Simposio Internacional sobre la Aeronomía Ecuatorial, celebrado en Heraklion (Grecia) del 18 al 24 de mayo de 2008, organizada conjuntamente con el Centro de Formación en Ciencia y Tecnología Espaciales para Asia y el Pacífico, los Estados Unidos y el Comité Internacional sobre los GNSS; b) el Curso Internacional de capacitación en navegación por satélite y servicios basados en la localización, que tuvo lugar en Ahmedabad (India) del 18 de junio al 18 de julio de 2008; y c) la Reunión de Expertos sobre los sistemas y servicios mundiales de navegación por satélite, del Comité Internacional sobre los GNSS, que tuvo lugar el 15 de julio de 2008, durante la 37ª Asamblea Científica del Comité de Investigaciones Espaciales, celebrada en Montreal (Canadá) del 13 al 20 de julio de 2008.

23. El Curso Práctico Naciones Unidas/Colombia/Estados Unidos de América sobre las aplicaciones de los sistemas mundiales de navegación por satélite se celebró en Medellín (Colombia) del 23 al 27 de junio de 2008. Fue organizado conjuntamente por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, la Oficina del

Vicepresidente de Colombia y el grupo sobre navegación por satélite de la Comisión Colombiana del Espacio. En él se examinaron las aplicaciones de los GNSS para la agricultura de precisión, la seguridad alimentaria, el cambio climático, el uso de la tierra, la silvicultura, la agricultura, la telesalud y el aprendizaje electrónico. Los participantes en el Curso Práctico también examinaron los principios funcionales de los sistemas de navegación por satélite y los elementos básicos de los sistemas de referencia. Los participantes establecieron seis grupos de trabajo para estudiar actividades de seguimiento.

### **3. Telesalud y teleenseñanza**

24. El Curso Práctico Naciones Unidas/Burkina Faso/Organización Mundial de la Salud /Agencia Espacial Europea/ Centro Nacional de Estudios Espaciales sobre la utilización de las tecnologías espaciales para la telesalud al servicio de África se celebró en Uagadugú del 5 al 9 de mayo de 2008. Fue acogido por el Ministerio de Salud de Burkina Faso, en cooperación con el Ministerio de Relaciones Exteriores, el Ministerio de Correos y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el Ministerio de Medio Ambiente y del Agua, y el Ministerio de Educación Secundaria y Superior y de Investigación Científica de ese país. Los participantes examinaron las prácticas de telesalud en África y debatieron las cuestiones, preocupaciones y enfoques relativos al desarrollo de la telesalud en la región, con vistas a establecer una red para apoyar al Equipo de acción sobre salud pública de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos. En las sesiones de debate en grupos de trabajo se identificaron 11 medidas y proyectos.

25. 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 se celebró en Lucknow (India) del 21 al 24 de octubre de 2008. Fue organizado conjuntamente con la Organización de Investigación Espacial de la India, que acogió el curso. Se examinó la utilización de la tecnología espacial en la vigilancia de la salud pública y la atención de salud para las enfermedades tropicales. Los participantes adoptaron las primeras medidas para desarrollar proyectos futuros en los siguientes sectores: sistemas móviles de salud; fomento de la capacidad, formación y educación; y recopilación, depósito e intercambio de datos. Los participantes en el Curso Práctico también celebraron debates acerca del apoyo a las actividades del Equipo de acción sobre salud pública.

### **4. Aplicaciones de la tecnología espacial al servicio del desarrollo sostenible**

26. El Simposio Naciones Unidas/Austria/Agencia Espacial Europea sobre instrumentos y soluciones espaciales para observar la atmósfera y la cubierta terrestre se celebró en Graz (Austria) del 9 al 12 de septiembre de 2008. Fue patrocinado conjuntamente por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, el Ministerio de Asuntos Europeos e Internacionales de Austria, el Ministerio de Transporte, Innovación y Tecnología de Austria, el estado de Estiria, la ciudad de Graz y la Agencia Espacial Europea (ESA). El objetivo del simposio era preparar y apoyar a los participantes para la elaboración y ejecución de proyectos. Expertos de la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA) de los Estados Unidos impartieron capacitación práctica en la vigilancia de la atmósfera. El Simposio fue el decimoquinto de una serie de simposios celebrados anualmente

en Graz desde 1994. Se organizó una sesión especial para conmemorar los logros alcanzados hasta ese momento en la serie de simposios.

27. El Curso Práctico Naciones Unidas/Federación Astronáutica Internacional sobre tecnología espacial: apoyo al enfoque integral para hacer frente a posibles riesgos ambientales tuvo lugar en Glasgow (Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte) los días 26 y 27 de septiembre de 2008, conjuntamente con el 59° Congreso Astronáutico Internacional. En el Curso Práctico se examinó una amplia gama de tecnologías, servicios y recursos de información relacionados con el espacio disponibles para respaldar la gestión de los riesgos. Se celebró una mesa redonda sobre los programas de gestión de riesgos en los países en desarrollo, y los resultados se presentaron en un acto en sesión plenaria del Congreso Astronáutico Internacional titulado “La tecnología espacial en apoyo de la gestión de los riesgos naturales”, celebrado el 1° de octubre de 2008.

#### **5. Aplicaciones de las tecnologías de microsátélites y nanosatélites**

28. El Programa prosiguió su cooperación con la Academia Internacional de Astronáutica, con la cual organizó el Curso Práctico Naciones Unidas/Academia Internacional de Astronáutica sobre satélites pequeños al servicio de los países en desarrollo, celebrado en Glasgow (Reino Unido) el 30 de septiembre de 2008 en el marco del 59° Congreso Astronáutico Internacional. En el Curso Práctico se estudiaron programas de microsátélites, la eficacia y el ahorro de costos de los satélites pequeños, y las actividades de formación y capacitación en las universidades de países en desarrollo.

### **C. Sensibilización acerca de temas basados en el conocimiento**

#### **1. Ciencias espaciales básicas**

29. El Programa, en cooperación con la NASA, la ESA, el Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón y la secretaría del Año Heliofísico Internacional 2007, celebró cursos prácticos internacionales en los Emiratos Árabes Unidos en 2005, en la India en 2006, en el Japón en 2007 y en Bulgaria en 2008. Los participantes en los cursos prácticos respaldaron la ejecución del plan de trabajo cuatrienal de la Comisión y centraron sus deliberaciones en dos proyectos de seguimiento a largo plazo: a) proyectos de astronomía en ciencias espaciales básicas, para lo cual el Japón había donado telescopios astronómicos (A/AC.105/902, anexo III) y equipo para planetarios (A/AC.105/902, anexo IV) a países en desarrollo, y b) el despliegue de baterías de instrumentos del Año Heliofísico Internacional para medir fenómenos ionosféricos, magnetosféricos y heliosféricos. La explotación de baterías mundiales de instrumentos ha dado lugar a una asociación entre los proveedores de las baterías de instrumentos de la red y los países anfitriones que suministran el personal, las instalaciones y el apoyo operacional para obtener datos con los instrumentos, por lo general en una universidad local. Como actividad de seguimiento del Año Heliofísico Internacional 2007, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre apoyará el Año Internacional de Astronomía 2009 actuando como centro de organización.

30. El Programa prestó asistencia consultiva y apoyo financiero a la 37ª Asamblea Científica del Comité de Investigaciones Espaciales y los actos conexos, celebrados en Montreal (Canadá) del 13 al 20 de julio de 2008. Las principales actividades fueron la organización de la Reunión de Expertos sobre los sistemas y servicios mundiales de navegación por satélite, del Comité Internacional sobre los GNSS, y la organización conjunta de una sesión acerca de las estrategias de fomento de la capacidad para el éxito.

## **2. Derecho espacial**

31. En el marco del Programa, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre está preparando el sexto Curso Práctico de las Naciones Unidas sobre derecho espacial, que se celebrará en Bangkok durante el primer semestre de 2009. El Curso Práctico se está preparando junto con el Gobierno de Tailandia y su Organismo de Geoinformática y Desarrollo de la Tecnología Espacial y la ESA, y en cooperación con la Sociedad Asiática de Derecho Internacional.

## **3. Actividades de extensión educativa dirigidas a la juventud**

32. En apoyo del Programa, el Consejo Consultivo de la Generación Espacial finalizó la segunda ronda de estudios para un proyecto encaminado a determinar la visión de los jóvenes sobre los próximos 50 años de exploración espacial. El grupo de trabajo del Consejo Consultivo sobre los objetos cercanos a la tierra (OCT) realizó un estudio titulado “OCT - La perspectiva de los jóvenes”, cuyos resultados se presentaron en el 45º período de sesiones de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos, celebrado en 2008.

33. El tema de la Semana Mundial del Espacio, celebrada del 4 al 10 de octubre de 2008, fue “La exploración del universo”. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, el Servicio de Información de las Naciones Unidas y el Foro Austríaco del Espacio invitaron conjuntamente a más de 100 niños de entre 6 y 10 años de edad a la Oficina de las Naciones Unidas en Viena, donde tuvieron la oportunidad de controlar un prototipo de robot de exploración en un terreno en que se habían simulado las condiciones de Marte. A la experiencia práctica en telerrobótica siguió una presentación multimediática sobre la exploración de Marte.

## **4. Información espacial**

34. En el sitio web del Programa ([www.unoosa.org/oosa/en/sapidx.html](http://www.unoosa.org/oosa/en/sapidx.html)), el público puede consultar información sobre las novedades más recientes de las actividades del Programa, incluidos sus objetivos, calendarios de actividades, ponencias técnicas, proyectos y enlaces a sitios docentes de interés.

## **D. Servicios de asesoramiento técnico y promoción de la cooperación regional**

35. La Conferencia y Exposición sobre Satélites de 2008 del Consejo de Comunicaciones por Satélite Asia-Pacífico se celebró en Jeju (República de Corea) del 22 al 25 de septiembre de 2008. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre prestó servicios de asesoramiento técnico al Consejo para que ampliara su sección de aplicaciones satelitales a fin de incorporar a sus actividades

futuras el Sistema Internacional de Satélites de Búsqueda y Salvamento (COSPAS-SARSAT), la telesalud y la epidemiología panorámica.

36. El Programa prestó servicios de asesoramiento técnico al Centro Nacional de Enfermedades Infecciosas con Focos Naturales de Mongolia sobre su desarrollo de actividades de telesalud, con apoyo técnico del Organismo de Salud Pública del Canadá. Catorce dependencias locales del Centro han adquirido imágenes de cartografía satelital de Mongolia, junto con el programa informático ArcView 3.2 y servicios del sistema mundial de determinación de la posición (GPS). Mongolia tiene previsto establecer una red que vincule a los centros de salud de distrito, los hospitales, los departamentos y los centros de la familia.

37. El Programa prestó servicios de asesoramiento técnico al Curso Práctico Internacional de formación, desarrollo y aplicación de redes de telemedicina, celebrado en Kunming (China) del 13 de octubre al 2 de noviembre de 2008. El Curso Práctico fue organizado conjuntamente por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de China y la Yunnan Sunpa Image Tel Tech Co. El objetivo era iniciar una cooperación internacional para la formación de recursos de personal en telemedicina en los países en desarrollo. El plan de estudios presentado en el Curso Práctico comprendía diversos asuntos, entre ellos los conceptos y los sistemas disponibles de telemedicina, las políticas y la gestión, los servicios y el flujo de trabajo, las necesidades y el desarrollo de la informática médica, estudios de casos y prácticas operacionales.

38. Como seguimiento 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, el Programa prestó servicios de asesoramiento técnico para poner en marcha un proyecto sobre la información satelital para el desarrollo sostenible de las regiones montañosas altas de los países andinos, que abarca la hidrología, los recursos minerales, la agricultura y las zonas protegidas. Se ha registrado un dominio de Internet (<http://andessat.com>), que se utilizará en actividades de coordinación del proyecto, y la CONAE ha establecido un enlace directo en tiempo real con la estación espacial Cotopaxi del Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos (CLIRSEN), en el Ecuador.

39. El Programa siguió proporcionando a las instituciones africanas relacionadas con el espacio los conjuntos de datos satelitales disponibles del analizador multiespectral (MSS), el instrumento de cartografía temática (TM) y el cartógrafo temático perfeccionado (ETM+) de Landsat. Los datos se utilizan para la enseñanza y la formación y para desarrollar proyectos en los planos regional y nacional. En 2008, se suministraron datos de Landsat a la Universidad de Ciencia y Tecnología Kwame Nkrumah de Ghana para la detección de zonas de aguas someras mediante datos de teleobservación, y al Departamento de Recursos Hídricos de Gambia para la gestión de los recursos de aguas mediante tecnologías espaciales. Los datos de Landsat se proporcionaron en respuesta a las recomendaciones formuladas con respecto al proyecto titulado "Acceso a los datos e intercambio y cartografía de datos", puesto en marcha en el Curso Práctico Naciones Unidas/Marruecos/Agencia Espacial Europea sobre la utilización de tecnología espacial al servicio del desarrollo sostenible, celebrado en Rabat del 25 al 27 de abril de 2007 (A/AC.105/898).

40. La Oficina presta apoyo técnico y financiero a la serie de conferencias espaciales de las Américas desde 1990. La Oficina ofreció apoyo financiero y estuvo representada en la segunda reunión del Grupo Internacional de Expertos de las Conferencias Espaciales de las Américas, acogida por el Gobierno del Ecuador y celebrada en las islas Galápagos (Ecuador) los días 28 y 29 de agosto de 2008, en preparación para la Sexta Conferencia Espacial de las Américas. La segunda reunión del Grupo Internacional de Expertos de las Conferencias Espaciales de las Américas fue organizada conjuntamente con un seminario regional sobre derecho espacial, que tuvo lugar en Quito los días 26 y 27 de agosto de 2008.

41. El 13° Simposio de la Sociedad de Especialistas Latinoamericanos en Percepción Remota (SELPER) se celebró en La Habana del 22 al 26 de septiembre de 2008. El Programa organizó, conjuntamente con la CONAE, dos sesiones sobre teleepidemiología.

42. El Programa brindó apoyo a la Academia Internacional de Astronáutica para la organización de la primera Conferencia Astronáutica Mediterránea, celebrada en Túnez del 17 al 19 de noviembre de 2008. La Conferencia, centrada en el tema “La explotación compartida de las aplicaciones de la tecnología espacial”, tenía por objetivo reducir la brecha tecnológica mediante la utilización de tecnologías espaciales y forjar vínculos de asociación en el campo de las aplicaciones espaciales en la zona del Mediterráneo.

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

### **1. Actividades del Programa realizadas en 2008**

43. En 2008 se celebraron en el marco del Programa un simposio, una conferencia internacional y siete cursos prácticos. La lista de actividades figura en el anexo I.

### **2. Actividades del Programa que se prevé ejecutar en 2009**

44. En el anexo II se enumeran las reuniones, seminarios, simposios, cursos de formación y cursos prácticos previstos para 2009, así como sus objetivos.

### **3. Actividades de los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas, en 2008, 2009 y 2010**

45. 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 2007, 2008 y 2009 se enumeran en el anexo III.

## **V. Contribuciones voluntarias**

46. Para poder ejecutar con éxito las actividades del Programa en 2008 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.

47. En 2008 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 2008 (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 23 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 instrumentos y soluciones espaciales para observar la atmósfera y la cubierta terrestre, celebrado en Graz (Austria) del 9 al 12 de septiembre de 2008 (véase el anexo I);

c) La Federación Astronáutica Internacional aportó 20.000 euros en apoyo del Curso Práctico Naciones Unidas/Federación Astronáutica Internacional sobre tecnología espacial: apoyo al enfoque integral para hacer frente a posibles riesgos ambientales, que se celebró en Glasgow (Reino Unido) los días 26 y 27 de septiembre de 2008 (véase el anexo I);

d) Los Estados Unidos aportaron 440.000 dólares de los EE.UU. en concepto de apoyo a la ejecución del plan de trabajo del Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite, 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;

e) 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 2008 por esos gobiernos se ha estimado en 700.000 dólares de los EE.UU.;

f) 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 2008-2009**

48. Las actividades del Programa en 2009 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 primer período de sesiones para ejecutar las actividades del Programa durante el bienio 2008-2009, se destinará la cantidad de 487.300 dólares para llevar a cabo las actividades del Programa en 2009. 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 2008**

| <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>Conferencia Internacional Naciones Unidas/Arabia Saudita/Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura sobre la utilización de la tecnología espacial en la ordenación de los recursos hídricos</p> <p>Riad</p> <p>12 a 16 de abril de 2008</p> | Arabia Saudita           | Naciones Unidas, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) | Ciudad Rey Abdulaziz para la Ciencia y la Tecnología, Secretaría General del Premio Internacional del Agua Príncipe Sultán bin Abdulaziz | Las Naciones Unidas sufragaron el viaje en avión de ida y vuelta de 25 participantes de países en desarrollo; la UNESCO ofreció las dietas de 30 participantes. El Gobierno de la Arabia Saudita, por conducto de la Ciudad Rey Abdulaziz para la Ciencia y la Tecnología y del Premio Internacional del Agua Príncipe Sultán bin Abdulaziz, proporcionó a todos los participantes alojamiento y comida durante toda la Conferencia. | 38  | 100                            | A/AC.105/914                 |

| <i>Título de la actividad y lugar y fecha de celebración</i>  | <i>País patrocinador</i> | <i>Organización patrocinadora</i>   | <i>Institución anfitriona</i>   | <i>Apoyo financiero</i>  | <i>Número de países y entidades representados</i> | <i>Número de participantes</i> | <i>Signatura del informe</i> |
|---|--------------------------|---|---|--|---|--------------------------------|------------------------------|
| Curso Práctico Naciones Unidas/Burkina Faso/Organización Mundial de la Salud/Agencia Espacial Europea/Centro Nacional de Estudios Espaciales sobre la utilización de las tecnologías espaciales para la telesalud al servicio de África<br><br>Uagadugú<br>5 a 9 de mayo de 2008              | Burkina Faso             | Naciones Unidas, Organización Mundial de la Salud (OMS), Agencia Espacial Europea (ESA), Centro Nacional de Estudios Espaciales (CNES), Ministerio de Salud de Burkina Faso | Ministerio de Salud, Ministerio de Relaciones Exteriores, Ministerio de Correos y de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Ministerio de Medio Ambiente y del Agua, y Ministerio de Educación Secundaria y Superior y de Investigación Científica de Burkina Faso | Las Naciones Unidas y los copatrocinadores ofrecieron apoyo financiero completo o parcial a 13 participantes.  | 17  | 200                            | A/AC.105/915                 |
| Cuarto Curso Práctico Naciones Unidas/Agencia Espacial Europea/Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio/Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón sobre el Año Heliofísico Internacional 2007 y ciencia espacial básica<br><br>Sozopol (Bulgaria)<br>2 a 6 de junio de 2008 | Bulgaria                 | Naciones Unidas, Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA)  | Laboratorio de Influencias Solar-Terrestres de la Academia de Ciencias de Bulgaria  | Las Naciones Unidas, la NASA, el Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón y Bulgaria ofrecieron apoyo financiero completo a 60 participantes. | 50  | 150                            | A/AC.105/919                 |
| Curso Práctico Naciones Unidas/Colombia/Estados Unidos de América sobre las aplicaciones de los sistemas mundiales de navegación por satélite<br><br>Medellín (Colombia)<br>23 a 27 de junio de 2008  | Colombia                 | Naciones Unidas,  | Oficina del Vicepresidente de Colombia y Comisión Colombiana del Espacio.   | Las Naciones Unidas y los copatrocinadores ofrecieron apoyo financiero completo o parcial a 19 participantes.  | 19  | 110                            | A/AC.105/920                 |

| <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 Regional Naciones Unidas/Indonesia sobre aplicaciones de las tecnologías espaciales integradas en la gestión de los recursos hídricos, la protección ambiental y la reducción de la vulnerabilidad a los desastres<br><br>Yakarta<br>7 a 11 de julio de 2008     | Indonesia                | Naciones Unidas   | Instituto Nacional de Aeronáutica y el Espacio   | Las Naciones Unidas prestaron apoyo completo o parcial a 20 participantes de países en desarrollo. El Instituto Nacional de Aeronáutica y el Espacio ofreció a esos 20 participantes alojamiento y comida durante todo el curso práctico. | 19  | 90                             | A/AC.105/921                 |
| Simposio Naciones Unidas/Austria/Agencia Espacial Europea sobre instrumentos y soluciones espaciales para observar la atmósfera y la cubierta terrestre<br><br>Graz (Austria)<br>9 a 12 de septiembre de 2008   | 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 23 participantes.   | 29  | 52                             | A/AC.105/924                 |
| Curso Práctico Naciones Unidas/Federación Astronáutica Internacional sobre la tecnología espacial: apoyo al enfoque integral para hacer frente a posibles riesgos ambientales<br><br>Glasgow (Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte)<br>26 y 27 de septiembre de 2008 | Reino Unido              | Naciones Unidas, Federación Astronáutica Internacional (FAI), ESA | Universidad de Glasgow   | Las Naciones Unidas y los copatrocinadores ofrecieron apoyo financiero completo a 16 participantes y apoyo parcial a 6 participantes. La FAI exoneró del pago de las tasas de inscripción en el Congreso a 22 participantes.              | 35  | 75                             | A/AC.105/930                 |
| Curso práctico Naciones Unidas/Academia Internacional de Astronáutica sobre satélites pequeños al servicio de los países en desarrollo<br><br>Glasgow (Reino Unido)<br>30 de septiembre de 2008   | Reino Unido              | Naciones Unidas, Academia Internacional de Astronáutica (AIA)     | AIA  | N/A   | N/A   | 60                             | A/AC.105/943                 |

| <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 Regional Naciones Unidas/India/Agencia Espacial Europea sobre la utilización de las tecnologías espaciales para la teleepidemiología al servicio de Asia y el Pacífico<br><br>Lucknow, India<br>20 a 23 de octubre de 2008  | India                    | Naciones Unidas, ESA              | Organización de Investigación Espacial de la India, Instituto Sanjay Gandhi de Posgrado en Ciencias Médicas | Las Naciones Unidas y los copatrocinadores ofrecieron apoyo financiero completo o parcial a 10 participantes. | 40  | 180                            | A/AC.105/935                 |
| Curso Práctico Regional Naciones Unidas/Kenya/Agencia Espacial Europea sobre la utilización de aplicaciones integradas de la tecnología espacial para vigilar el impacto del cambio climático en el desarrollo agrícola y la seguridad alimentaria<br><br>Nairobi<br>1º a 5 de diciembre de 2008 | Kenya                    | Naciones Unidas, ESA              | Centro de Predicciones Climatológicas y Aplicaciones de la Autoridad Intergubernamental para el Desarrollo  | Las Naciones Unidas y los copatrocinadores ofrecieron apoyo financiero completo o parcial a 14 participantes. | 37  | 70                             | A/AC.105/936                 |

## 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 2009

| <i>Actividad</i> | <i>Título</i>  | <i>Lugar y fecha</i>  | <i>Objetivos</i>   |
|------------------|--|---|--|
| 1                | Curso de capacitación Naciones Unidas/Estados Unidos de América sobre búsqueda y salvamento con ayuda de satélites   | Miami (Estados Unidos de América)<br><br>19 a 23 de enero de 2009 | Dar a conocer las novedades del Sistema Internacional de Satélites de Búsqueda y Salvamento (COSPAS-SARSAT) y mejorar el protocolo de interfaz entre los países usuarios para aumentar la comprensión y coordinación de las actividades y operaciones del sistema; beneficiar a los países de América Latina y el Caribe.  |
| 2                | Curso Práctico Naciones Unidas/Tailandia/Agencia Espacial Europea sobre derecho espacial   | Bangkok<br>Abril de 2009  | Fortalecer la capacidad en relación con el derecho espacial y reforzar los marcos reglamentarios que rigen las actividades espaciales, en particular en los países de Asia y el Pacífico.  |
| 3                | Curso práctico Naciones Unidas/Azerbaiyán/Agencia Espacial Europea/Estados Unidos de América sobre las aplicaciones de los sistemas mundiales de satélites de navegación | Bakú<br>11 a 15 de mayo de 2009                                   | Introducir la tecnología de los sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS) y explicar de qué forma los GNSS pueden aplicarse a 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; fortalecer las redes regionales de intercambio de información y datos sobre la utilización de la tecnología de los GNSS. |
| 4                | Simposio Naciones Unidas/Austria/Agencia Espacial Europea sobre la utilización de satélites pequeños al servicio del desarrollo sostenible                               | Graz (Austria)<br>8 a 11 de septiembre de 2009                    | Promover la utilización de la tecnología espacial, en particular la utilización de satélites pequeños para un desarrollo socioeconómico sostenible.  |

| <i>Actividad</i> | <i>Título</i>   | <i>Lugar y fecha</i>  | <i>Objetivos</i>  |
|------------------|---|---|---|
| 5                | Curso Práctico Naciones Unidas/Perú/Agencia Espacial Europea/ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente/ Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura sobre las aplicaciones integradas de las tecnologías espaciales al servicio del desarrollo sostenible de las regiones montañosas de los países andinos | Lima (Perú)<br>14 a 19 de<br>septiembre de 2009               | Introducir el concepto de la utilización de tecnologías espaciales para promover el desarrollo de las zonas montañosas de los países andinos.   |
| 6                | Curso Práctico Naciones Unidas /Agencia Espacial Europea/Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio/Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón sobre el Año Heliofísico Internacional 2007 y ciencia espacial básica   | Jeju (República de Corea)<br>22 a 25 de<br>septiembre de 2009 | Establecer las baterías mundiales de instrumentos terrestres de bajo costo del Año Heliofísico Internacional; examinar las misiones de satélites que proporcionan datos para el Año Heliofísico Internacional 2007; examinar la ejecución del plan de trabajo de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos para el período 2006-2009 sobre el Año Heliofísico Internacional; celebrar el Año Internacional de Astronomía 2009. |
| 7                | Curso Práctico Naciones Unidas/Federación Astronáutica Internacional sobre tecnologías e información espaciales integradas para el análisis y la predicción del cambio climático  | Daejeon (República de Corea)<br>9 a 11 de octubre<br>de 2009  | Promover la utilización de tecnologías e información espaciales para la vigilancia y predicción del cambio climático con el fin de evitar y resolver los problemas sociales y económicos causados por el cambio climático; examinar las oportunidades de aumentar la cooperación regional e internacional.  |
| 8                | Curso Práctico Naciones Unidas/República Islámica del Irán sobre derecho espacial   | Teherán<br>Noviembre de 2009                                  | Fortalecer la capacidad en el derecho espacial y reforzar los marcos reglamentarios por los que se rigen las actividades espaciales, en particular en los países de Asia occidental.  |
| 9                | Curso de capacitación Naciones Unidas/Agencia Espacial Europea/Estados Unidos de América en navegación por satélite y servicios basados en la localización en el Centro Regional Africano de Ciencia y Tecnología Espaciales, institución francófona  | Rabat<br>29 de septiembre<br>a 24 de octubre<br>de 2009       | Crear conciencia sobre las posibles ventajas de la utilización de la tecnología de navegación por satélite y sus aplicaciones, en particular en lo que respecta a los servicios basados en la localización.   |

## 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, 2008-2010

#### 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                      |
| 2008-2009  | Escuela de Ingeniería de Mohammadia, Universidad Mohamed V, Agdal, Rabat | Tercer 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       | 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>   |
|------------|---|--|
| 2008-2009  | Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales, Santa Maria, Rio Grande do Sul (Brasil) | Sexto curso de posgrado en teleobservación y SIG                       |
| 2008-2009  | Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales, Santa Maria, Rio Grande do Sul (Brasil) | Segundo curso de posgrado en comunicaciones por satélite               |
| 2008-2009  | Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales, Santa Maria, Rio Grande do Sul (Brasil) | Segundo curso de posgrado en meteorología y clima mundial por satélite |
| 2008-2009  | Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales, Santa Maria, Rio Grande do Sul (Brasil) | Segundo curso de posgrado en ciencias espaciales y atmosféricas        |
| 2008-2009  | Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Tonantzintla, Puebla (México)    | Cuarto curso de posgrado en teleobservación y SIG                      |
| 2008-2009  | Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Tonantzintla, Puebla (México)    | Tercer curso de posgrado en comunicaciones por satélite                |