



Asamblea General

Distr. general
29 de noviembre de 2005
Español
Original: inglés

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

Informe del Curso Práctico Naciones Unidas/Federación Astronáutica Internacional sobre educación espacial y fomento de la capacidad para el desarrollo sostenible

Kitakyushu (Japón), 14 y 15 de octubre de 2005

Índice

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
I Introducción	1-20	2
A. Antecedentes y objetivos	1-9	2
B. Programa	10-16	3
C. Asistencia y apoyo financiero	17-20	4
II Evaluación <i>in situ</i> del Curso Práctico	21-26	5
A. Respuestas recibidas de los participantes	22-24	5
B. Respuestas recibidas de los oradores	25-26	6
III Observaciones y recomendaciones	27-40	6
A. Observaciones de los grupos de trabajo	27-36	6
B. Recomendaciones del Curso Práctico	37-40	7
Anexo. Proyectos experimentales y prácticas óptimas para incorporar el espacio a la educación		11



I. Introducción

A. Antecedentes y objetivos

1. La Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE III), en particular mediante su resolución titulada “El Milenio espacial: la Declaración de Viena sobre el espacio y el desarrollo humano”¹, recomendó que con las actividades del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial se promoviera la participación de los Estados Miembros en un marco de colaboración en los planos regional e internacional, haciendo hincapié en la profundización de los conocimientos y las aptitudes en los países en desarrollo².
2. En su 47º período de sesiones, celebrado en 2004, la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos hizo suyo el programa de cursos prácticos, cursos de capacitación, simposios y conferencias previsto para 2005³. Posteriormente, la Asamblea General, en su resolución 59/116, de 10 de diciembre de 2004, refrendó el Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial para 2005.
3. Con arreglo a la resolución 59/116 de la Asamblea General y en cumplimiento de las recomendaciones de UNISPACE III, los días 14 y 15 de octubre de 2005, se celebró en Kitakyushu (Japón) el Curso Práctico Naciones Unidas/Federación Astronáutica Internacional sobre educación espacial y fomento de la capacidad para el desarrollo sostenible, como actividad conjunta y conexa del 56º Congreso Astronáutico Internacional, que tuvo lugar en Fukuoka (Japón), del 17 al 21 de octubre de 2005.
4. El Curso Práctico fue organizado por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría, en el marco de las actividades del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial correspondientes a 2005, y por la Federación Astronáutica Internacional (FAI), con el copatrocinio de la Agencia Espacial Europea (ESA), el Ministerio de Educación, Cultura, Deportes, Ciencia y Tecnología del Japón, el Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón (JAXA), la Ciudad de Kitakyushu y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).
5. El Curso Práctico fue el 15º que organizaban conjuntamente la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y la FAI. Se basó en las recomendaciones de los 14 que se habían celebrado entre 1991 y 2004 y en la experiencia obtenida de ellos.
6. UNISPACE III convino en que aumentar las posibilidades de educación y capacitación y velar por que la ciudadanía conociera la importancia de las actividades espaciales era un requisito fundamental. Aunque se reconocían en general los posibles beneficios de la ciencia y la tecnología espaciales y sus aplicaciones para los países en desarrollo, la experiencia había demostrado que la aplicación fructífera y la utilización práctica de esta tecnología dependía de que se resolvieran algunas cuestiones importantes, como la relativa al perfeccionamiento sostenido de los recursos humanos. Al respecto, UNISPACE III asignó gran importancia al fomento de la capacidad mediante el perfeccionamiento de los recursos humanos y el aumento de los presupuestarios; la capacitación y el desarrollo profesional de los educadores; el intercambio de métodos y materiales

didácticos y de experiencias en el plano educativo; y la creación de infraestructura y la elaboración de normativas.

7. Como seguimiento de las recomendaciones de UNISPACE III, la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos estableció el Equipo de acción sobre fortalecimiento de la capacidad (recomendación 17) a fin de estudiar los mecanismos necesarios para fomentar las capacidades en las actividades relacionadas con el espacio. El Equipo de acción cumplió en 2004 su plan de trabajo inicial de tres años y presentó otro plan de acción.

8. En el Curso Práctico se abordaron las cuestiones señaladas más arriba y se examinó la forma en que la educación espacial podría contribuir al éxito de los programas de desarrollo sostenible en los países en desarrollo. Sus objetivos principales fueron: a) sensibilizar más los responsables de adoptar las decisiones y al público general acerca de la importancia de las actividades espaciales para mejorar la calidad de vida en los países en desarrollo; b) intensificar la cooperación internacional y regional en estos ámbitos; y c) formular una serie de recomendaciones que podrían orientar la aplicación de las que elaboraron UNISPACE III y el Equipo de acción sobre fortalecimiento de la capacidad. Además, el Curso Práctico sirvió como foro de debate para expertos espaciales, responsables de formular políticas y adoptar decisiones y representantes de los círculos académicos y la industria privada de los países en desarrollo y los industrializados. Se alentó a todos los participantes a que intercambiaran experiencias y estudiaran las posibilidades de intensificar la cooperación,

9. En el presente informe se reseñan los antecedentes y objetivos del Curso Práctico y se resumen las observaciones y recomendaciones de los participantes. Se preparó para presentarlo a la Comisión sobre la Utilización de los Fines Pacíficos del Espacio Ultraterrestre en su 49º período de sesiones y a su Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos en su 43º período de sesiones, ambos previstos para 2006.

B. Programa

10. El programa del Curso Práctico fue preparado conjuntamente por la Oficina del Espacio Ultraterrestre y el comité del programa del Curso Práctico, integrado por representantes muy prestigiosos y experimentados de varios organismos espaciales nacionales, organizaciones internacionales e instituciones académicas. Hizo un aporte importante el comité honorario del Curso Práctico, compuesto por representantes destacados de la FAI, el Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón y las entidades de las Naciones Unidas participantes. Las contribuciones recibidas de los comités honorario y del programa, así como la participación directa de sus miembros en el Curso Práctico, aseguraron que se cumplieran sus objetivos.

11. El programa se centró en la educación espacial y el fomento de la capacidad en los países en desarrollo mediante el perfeccionamiento de los recursos humanos en varios niveles, el aumento de la sensibilización pública y el reforzamiento de la infraestructura correspondiente.

12. El programa constó de cuatro sesiones técnicas sobre: a) la promoción de la educación espacial para alumnos de enseñanza primaria y secundaria; b) la

educación y capacitación de científicos e ingenieros aeroespaciales para su trabajo en los próximos años; c) el aumento de la sensibilización pública y del apoyo a las actividades espaciales; y d) el fortalecimiento del marco internacional para apoyar iniciativas mundiales y regionales destinadas a mejorar la educación espacial y fomentar las capacidades. Se establecieron cuatro grupos de trabajo para preparar las recomendaciones del Curso Práctico.

13. Durante los dos días de actividades hubo 31 exposiciones técnicas orales, y durante la sesión de carteles se presentaron 12 documentos. Éstos se centraron en las iniciativas nacionales, regionales e internacionales de educación y la función de la educación y el fomento de la capacidad en materia espacial en los programas de desarrollo sostenible para los países en desarrollo.

14. Hicieron declaraciones de apertura representantes de la Ciudad de Kitakyushu, la ESA, la FAI, la UNESCO y la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre. En la sesión inaugural, pronunciaron discursos de fondo el Sr. U.R. Rao (FAI), sobre la función de las ciencias y la tecnología espaciales en el fomento de la capacidad y el desarrollo sostenible, y el Sr. Y. Matogawa (JAXA), sobre la necesidad de despertar nuevo interés entre los niños y las actividades espaciales para las próximas generaciones. Formularon observaciones de clausura representantes del Ministerio de Educación, Cultura, Deportes, Ciencia y Tecnología del Japón, la FAI, la UNESCO, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y el comité organizador local del 57º Congreso Astronáutico Internacional, que se celebrará en España en 2006.

15. Después de cada una de las sesiones técnicas hubo debates abiertos, centrados en temas de interés concretos en que los participantes también pudieron expresar sus opiniones. Sus temas fueron abordados luego a fondo y resumidos por cuatro grupos de trabajo creados por los participantes para formular recomendaciones que sirvieran para promover la educación y el fomento de la capacidad en materia espacial en los países en desarrollo y facilitaran la cooperación internacional y regional. Las conclusiones de sus deliberaciones se presentaron sumariamente en la sesión de clausura, en que se celebró un debate final y se aprobaron las conclusiones y recomendaciones del Curso Práctico.

16. En el sitio de Internet de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre (www.unoosa.org) figuran el programa detallado del Curso Práctico y sus actuaciones, junto con la lista de participantes.

C. Asistencia y apoyo financiero

17. Las Naciones Unidas, en nombre de los copatrocinadores, invitaron a los países en desarrollo a que nombraran candidatos para participar en el Curso Práctico. Los participantes debían tener título universitario o experiencia profesional comprobada en un ámbito relacionado con el tema general del Curso Práctico. Además, fueron elegidos según su experiencia de trabajo en programas, proyectos o empresas que ya utilizaran aplicaciones de la tecnología espacial o que pudieran beneficiarse de ella. Se alentó especialmente la participación de especialistas de rango decisorio de entidades nacionales e internacionales.

18. Los fondos asignados por las Naciones Unidas, la FAI y la ESA para organizar el Curso Práctico se utilizaron para prestar apoyo financiero a 27 participantes de países en desarrollo y países con economías en transición. Veinte de ellos recibieron un apoyo financiero completo, con el que se sufragaron los gastos de viaje internacional en avión y los de alojamiento y dietas durante el Curso Práctico y el Congreso Astronáutico Internacional, así como los de inscripción para ese último. Siete participantes recibieron financiación parcial (viaje en avión, o alojamiento y dietas, o inscripción para el Congreso). Los 27 participantes provenían de 21 países. Además, los copatrocinadores sufragaron los gastos de inscripción de 25 participantes de países en desarrollo para que asistieran al 56º Congreso, celebrado inmediatamente después del Curso Práctico.

19. El comité organizador local, integrado por representantes del Ministerio de Educación, Cultura, Deportes, Ciencia y Tecnología del Japón, el JAXA y la Ciudad de Kitakyushu, facilitó locales de conferencias, apoyo técnico y de secretaría y transporte del aeropuerto al alojamiento y viceversa para los participantes que recibieron financiación, y organizó varias actividades sociales.

20. Asistieron al Curso Práctico 75 participantes de los 35 países siguientes: Afganistán, Alemania, Australia, Brasil, Canadá, China, Colombia, Ecuador, España, Estados Unidos de América, Filipinas, India, Indonesia, Iraq, Japón, Kazajstán, Kenya, Malasia, Marruecos, México, Mongolia, Mozambique, Nigeria, Países Bajos, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, República Checa, República de Corea, República Democrática Popular Lao, Sri Lanka, Sudáfrica, Tailandia, Uzbekistán, Venezuela (República Bolivariana de), Viet Nam y Zimbabwe. También estuvieron representadas en el Curso Práctico las siguientes organizaciones regionales e internacionales y otras entidades: Academia Internacional de Astronáutica, Consejo Consultivo de la Generación Espacial, ESA, FAI, Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y UNESCO.

II. Evaluación *in situ* del Curso Práctico

21. El segundo día del Curso Práctico, los organizadores realizaron una encuesta mediante un cuestionario entre los participantes que recibieron financiación y los oradores invitados. Se recibieron 35 cuestionarios rellenos (23 de participantes y 12 de oradores). A continuación se resumen algunos de los resultados de la encuesta.

A. Respuestas recibidas de los participantes

22. Todos los participantes que respondieron (el 100%) consideraron que el tema del Curso Práctico era pertinente a su trabajo actual. El programa del Curso satisfacía “en muy gran medida” las necesidades y expectativas profesionales del 48% de los encuestados, y en “gran medida” las del 52%. El 57% de ellos declaró que el nivel general de las ponencias había sido “muy bueno”, mientras que el 43% lo consideró “bueno”.

23. En las respuestas indicaron que el 87% de los encuestados opinaba que la organización general del Curso Práctico fue “muy buena” y el 13% la consideró “buena”.

24. La encuesta reveló también que sólo el 17% de los participantes habría podido asistir al Curso Práctico y al Congreso Astronáutico Internacional sin recibir apoyo financiero de los organizadores, mientras que el 83% no habría podido participar en estas actividades de no contar con él.

B. Respuestas recibidas de los oradores

25. El 67% de los oradores que respondieron consideró que el tema del Curso Práctico era pertinente a las presentes necesidades de actualización y de aplicaciones de la tecnología espacial, en tanto que el 42% opinó que el programa se había estructurado de una forma que permitía “en muy gran medida” comprender todos los aspectos de la educación y el fomento de la capacidad en materia espacial, y el 50% consideró que esa comprensión se lograba “en gran medida”. El nivel y la capacidad general de los participantes se consideró “muy bueno” (el 33% de los encuestados) o “bueno” (el 67%).

26. El 58% y el 34% de los encuestados consideraron, respectivamente, “muy buenos” y “buenos” la organización general y los aspectos logísticos del Curso Práctico. Uno de ellos respondió que habían sido “no tan buenos”. A juicio del 58% de quienes respondieron, el Curso Práctico había sido “sumamente útil” para cumplir los objetivos de las Naciones Unidas de transmitir y difundir la noción de la tecnología espacial y sus aplicaciones, y en opinión del 42% había resultado “bastante útil”.

III. Observaciones y recomendaciones

A. Observaciones de los grupos de trabajo

27. Los participantes reconocieron que las actividades espaciales inspiraban a los jóvenes, estimulaban su curiosidad y los motivaban para estudiar ideas, preocuparse por un mundo sostenible y profundizar sus conocimientos. Con el tiempo, al inculcar a los jóvenes el interés por estos asuntos se impulsaría la evolución favorable de la sociedad.

28. Las actividades espaciales, por el ciclo prolongado de su desarrollo y aplicación, daban a todos los países la posibilidad de participar sistemáticamente y en consonancia con las actividades de otros.

29. El quehacer espacial era extraordinariamente exigente, y para realizarse de manera fructífera requería contar con los mejores intelectos, así como con medios de capacitación y prácticas óptimas en todos los niveles, incluido el universitario y otros.

30. Los participantes observaron que la comunidad espacial mundial y los grupos con intereses en el espacio reconocían desde hace mucho la importancia de las tres conclusiones anteriores, y por ello se habían esforzado considerablemente por difundir datos e información obtenidos del espacio y relativos a éste en la comunidad mundial, o en particular las instituciones educativas de sus países.

31. Las Naciones Unidas y la FAI reconocieron la importancia de la educación y el fomento de la capacidad en materia espacial para lograr un mundo sostenible, y

ambas realizaban actividades para promover expresamente el avance en estos ámbitos mediante conferencias, cursos prácticos y proyectos concretos. Ejemplo de ellos eran las recomendaciones aún vigentes aprobadas en el Curso Práctico Naciones Unidas/Federación Astronáutica Internacional sobre la educación y el fomento de la capacidad en materia de tecnología espacial en beneficio de los países en desarrollo, con especial hincapié en las aplicaciones de la teleobservación, celebrado en Bremen (Alemania) del 25 al 27 de septiembre de 2003; el Curso Práctico para expertos sobre el tema “Cómo salvar las distancias del espacio y la educación”, organizado por la UNESCO, la Universidad Internacional del Espacio, la Federación de Astronáutica Internacional y la Academia Internacional de Astronáutica y celebrado en París en marzo de 2003; las conclusiones y recomendaciones del Equipo de acción sobre fortalecimiento de la capacidad (que fueron aprobadas por la Asamblea General en 2004) como seguimiento de UNISPACE III; y las actividades del comité de educación y difusión sobre el espacio de la FAI.

32. Pese a estas iniciativas, quedaba aún por superar un obstáculo importante para dar amplia implantación a la educación sobre el espacio y utilizar la información obtenida de él era la falta de un sistema apropiado para impartirla en las escuelas, ya desde el nivel de los maestros pero más marcado aún en el de las autoridades gubernamentales encargadas de preparar los planes de estudio. En los sistemas educativos formales e informales del mundo faltaban planes de enseñanza para la población escolar sobre el espacio o en los que se utilizara información obtenida de él.

33. En el Curso Práctico se señaló la necesidad de coordinar mejor la formulación de planes de enseñanza y capacitación en los planos internacional, regional, nacional y local.

34. Se observó la ausencia de un banco de datos exhaustivo y establecido sobre el espacio y de una reserva de información sobre prácticas óptimas en materia de educación que se rigiera por una norma común de aplicación internacional.

35. En el Curso Práctico se tomó nota de que todavía había que buscar las fuentes de financiación necesarias para aprovechar íntegramente las posibilidades de los activos espaciales en materia de educación.

36. El Curso Práctico señaló también que al entrar en la universidad o incorporarse a la fuerza de trabajo el interés de las personas por dedicarse a asuntos relacionados con el espacio dependía fundamentalmente de la noción que tuvieran sobre las posibilidades permanentes de hacer carrera en ese ámbito.

B. Recomendaciones del Curso Práctico

37. Teniendo en cuenta las observaciones señaladas, el Curso Práctico formuló las siguientes recomendaciones generales para que las aplicaran los participantes y, cuando procediera, sus organizaciones y otras que pudieran ayudarles en ello:

1. Asociaciones y organización

38. El Curso Práctico recomendó que se adoptaran las medidas siguientes para promover las asociaciones y la organización:

a) Alentar a las entidades espaciales competentes a que colaboren en materia de educación espacial y con ello promuevan, utilizando entre otros mecanismos los centros regionales de educación sobre ciencia y tecnología espaciales afiliados a las Naciones Unidas, el enriquecimiento y la difusión mundial de la información sobre el espacio y obtenida de él. Entre los ejemplos de estas iniciativas cabe destacar las que impulsan la junta internacional de educación espacial (*International Space Education Board*), creada por la Agencia Espacial del Canadá, la ESA, el Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón y la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio de los Estados Unidos de América; el Foro del Organismo Espacial Regional de Asia y el Pacífico; la Conferencia Espacial de las Américas; el Programa de Estudios y Observaciones Mundiales en Beneficio del Medio Ambiente (GLOBE); los programas de la Fundación Espacial; la *Universities Space Research Association*; el programa EduSpace de la ESA; el programa de educación sobre teleobservación del Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE) del Brasil; y el programa “Compartiendo la experiencia en tecnología espacial” de la Organización de Investigación Espacial de la India;

b) Alentar a las entidades espaciales competentes a que colaboren con autoridades docentes nacionales y regionales para coordinar y utilizar mejor los sistemas de información basados en el espacio a fin de potenciar el contenido de la enseñanza que reciban los jóvenes en todos los niveles de escolaridad;

c) Alentar a las Naciones Unidas y sus organismos especializados a que prosigan su labor para mejorar la educación y fomentar la capacidad en materia espacial a escala mundial y a participar en la difusión entre sus miembros de información espacial, así como en la promoción de mecanismos de cooperación internacional, en particular en los países que no hayan desarrollado su capacidad de realizar actividades espaciales;

d) Promover el mejoramiento de la coordinación, la ampliación del alcance de su labor y la participación multinacional en los centros regionales de educación sobre ciencia y tecnología espaciales afiliados a las Naciones Unidas y entre éstos;

e) Formular y ejecutar programas de extensión, fomentando la participación de educadores y autoridades para promover la incorporación de la educación sobre el espacio en el sistema de enseñanza;

f) Alentar a los titulados jóvenes que trabajen en el sector espacial a que compartan sus conocimientos con la próxima generación;

g) Fomentar la participación mundial en las actividades de la Semana Mundial del Espacio y su ampliación.

2. Educación y recursos

39. El Curso Práctico recomendó que se adoptaran las siguientes medidas para promover la educación y el aprovechamiento de los recursos:

a) Sugerir que los participantes en el Curso Práctico colaboren con las organizaciones correspondientes para instar a sus autoridades nacionales a que establezcan mecanismos y procedimientos concretos a fin de incorporar la tecnología espacial y sus beneficios para la sociedad en los sistemas nacionales de enseñanza, y a que elaboren y apliquen planes concretos para obtener la asistencia de la comunidad espacial a fin de cumplir este objetivo;

b) Proponer que los participantes en el Curso Práctico colaboren con la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre a fin de elaborar un plan y designar a sus responsables para crear una base de datos de prácticas óptimas a fin de capacitar a educadores e incorporar el espacio en el sistema educativo;

c) Sugerir que los participantes en el Curso Práctico colaboren con la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre para elaborar un plan y designar a sus responsables a fin de preparar, mantener y distribuir en sus regiones información gratuita sobre el espacio con fines educativos;

d) Alentar a las entidades competentes a que elaboren planes experimentales para incorporar más ampliamente el espacio en los niveles tanto formal como informal de la enseñanza. A modo de ejemplos de esta labor, en el anexo del presente informe se enumeran varios de los proyectos experimentales fructíferos y prácticas óptimas presentados durante el Curso Práctico;

e) Impulsar el desarrollo de la infraestructura necesaria para poner en práctica la tele-enseñanza donde se requiera en el mundo.

f) Determinar y utilizar mecanismos para alentar la creación de alianzas entre los sectores público y privado a fin de apoyar la educación espacial;

g) Instar a los centros regionales de educación sobre ciencia y tecnología espaciales afiliados a las Naciones Unidas a que, en coordinación con la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, establezcan sinergias entre sus actividades educativas regionales y las armonicen, por ejemplo en lo relativo a material y métodos didácticos, instrumentos, proyectos, intercambio de docentes, etc., a fin de establecer un programa educativo bien integrado.

3. Fomento de la capacidad

40. El Curso Práctico recomendó que se adoptaran las siguientes medidas de fomento de la capacidad:

a) Fomentar la capacidad en los países en desarrollo a fin de que participen en las actividades espaciales;

b) Aumentar la eficacia de las actividades de fomento de la capacidad prestando atención a las prioridades nacionales y centrándose en la aplicación práctica de los datos y conocimientos técnicos pertinentes en materia de tecnología espacial;

c) Alentar a las Naciones Unidas y sus organismos especializados a que colaboren con organizaciones nacionales en la preparación de planes de estudio para la educación y formación espaciales que puedan impartirse a escala regional, nacional y local;

d) Organizar cursos avanzados sobre tecnologías espaciales y sus aplicaciones por conducto por los centros regionales de educación sobre ciencia y tecnología espaciales afiliados a las Naciones Unidas o de universidades nacionales, en colaboración con iniciativas regionales. Para que los profesionales nacionales tengan más acceso a estos cursos, los centros regionales deben esforzarse por estrechar sus vínculos con universidades o institutos técnicos de la región a fin de impartirlos. Esta capacitación podría apoyarse también mediante tecnologías para el aprendizaje electrónico;

e) Proponer que los participantes en el Curso Práctico colaboren con los organismos nacionales competentes a fin de salvar la brecha digital en los países en desarrollo para el aprendizaje electrónico, utilizando cuando proceda servicios basados en el espacio;

f) Estimular una amplia cobertura de los medios de comunicación, aprovechando las actividades de difusión realizadas durante el Curso Práctico para lograr en la práctica más apoyo público y con ello el de los gobiernos.

Notas

¹ 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), cap. I, resolución 1.

² *Ibid.*, cap. II, párr. 409 d) i).

³ *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. 71.

Anexo

Proyectos experimentales y prácticas óptimas para incorporar el espacio a la educación

Los ejemplos que figuran a continuación de proyectos experimentales y prácticas óptimas para incorporar el espacio a la educación se presentaron durante el Curso Práctico Naciones Unidas/Federación Astronáutica Internacional sobre educación espacial y fomento de la capacidad para el desarrollo sostenible, celebrado en Kitakyushu (Japón) el 14 y el 15 de octubre de 2005.

1. El lanzamiento de cohetes modelo realizado en 2003 en Alemania y el concurso de lanzamiento de cohetes hidropulsados efectuada en 2005 en el Japón son buenos ejemplos de la promoción de la educación espacial y la sensibilización del público mediante actividades de extensión en gran escala entre los estudiantes y la obtención de cobertura de los medios de comunicación.
2. Los centros regionales de educación sobre ciencia y tecnología espaciales afiliados a las Naciones Unidas han impartido con eficacia cursos de postgrado en sus ámbitos respectivos. Sus temas han sido la teleobservación y los sistemas de información geográfica; las comunicaciones por satélite; la meteorología por satélite; y las ciencias espaciales. Se imparten mediante enseñanza en las aulas y la puesta en marcha de proyectos. A modo de ejemplo, el centro regional de la India celebra su décimo aniversario en 2005. En los últimos diez años este centro por sí solo ha educado a unos 360 estudiantes de Asia y el Pacífico y a 26 de otras regiones. Cuarenta y seis países de la región se han beneficiado de esta labor didáctica. Además de la enseñanza en clase, se han puesto en marcha alrededor de 350 proyectos de aplicaciones de la tecnología espacial.
3. Las misiones de educación espacial en países escogidos pueden estimular el interés nacional por los programas sostenibles sobre la materia. En 2004 y 2005 la UNESCO organizó cursos prácticos en Filipinas y Nigeria, respectivamente, y proyecta organizar otros en el futuro. Estas actividades recibieron apoyo de varias organizaciones espaciales que adscribieron expertos en ciencia y tecnología espaciales para que dirigieran las actividades.
4. La difusión de información sobre el espacio debe hacerse en función de la demanda, para asegurar que se suministre a quienes desean recibirla y que por tanto se utilice. Buen ejemplo de ello es la distribución de imágenes de satélite a usuarios africanos que realizó la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre. La Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio de los Estados Unidos donó a la Oficina, para su distribución a los usuarios africanos que la solicitaran, tres decenios de datos del Satélite de Observación Terrestre (LANDSAT) (correspondientes a los de 1970, 1990 y el actual). Este proyecto ha merecido reacciones favorables y es objeto de gran demanda.
5. Los cursos prácticos, conferencias y simposios regionales pueden ser fundamentales para aprovechar la suma de los conocimientos técnicos y las capacidades de una región. El Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de tecnología espacial ha venido organizado anualmente estas actividades junto con

países anfitriones de África, América Latina y el Caribe, Asia y el Pacífico. Estas actividades se evalúan periódicamente para mejorarlas en el futuro.

6. Los sistemas de satélites especiales para fines educativos pueden ser un instrumento muy eficaz para la tele-enseñanza. Varios países los han utilizado ya con buenos resultados.

7. Los programas de satélites pequeños que se ejecutan en países en desarrollo prometen concitar gran interés en institutos terciarios.

8. Se difunden por medio de CD-ROM juegos de información sobre la geografía de América Latina que son un mecanismo excelente para suministrar a escuelas primarias y secundarias información sobre la forma de utilizar la tecnología espacial a fin de mejorar la calidad de vida y profundizar los conocimientos sobre el medio ambiente.

9. Los materiales didácticos y medios auxiliares que suministran varias organizaciones educativas son excelentes para su utilización por otras. El Programa de Estudio y Observaciones Mundiales en Beneficio del Medio Ambiente (GLOBE), los programas de la Fundación Espacial, la *Universities Space Research Association*, el programa EduSpace de la Agencia Espacial Europea, el programa sobre teleobservación del Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales del Brasil y el programa de becas "Compartiendo la experiencia en tecnología espacial" del Instituto de Investigación Espacial de la India suministran materiales a estudiantes de todo el mundo para enriquecer la educación espacial. Además, la Fundación Espacial mantiene una base de datos de planes de estudio relativos al espacio.
