



Asamblea General

Distr. general
14 de abril de 2008
Español
Original: inglés

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

Informe sobre el octavo Curso Práctico Naciones Unidas/Academia Internacional de Astronáutica sobre satélites pequeños al servicio de los países en desarrollo

(Hyderabad, India, 25 de septiembre de 2007)

Índice

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
I. Introducción	1-6	2
A. Antecedentes y objetivos	1-4	2
B. Asistencia	5-6	3
II. Resumen de las exposiciones	7-13	3
III. Conclusiones y recomendaciones	14-18	5



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), recomendó, entre otras cosas, que se emprendieran la concepción, construcción y explotación conjuntas de una serie de pequeños satélites que ofrecieran oportunidades de desarrollar la industria espacial local como un proyecto apropiado para facilitar las investigaciones espaciales, las demostraciones de tecnología y las aplicaciones conexas en las comunicaciones y la observación de la Tierra¹. El Foro Técnico celebrado durante UNISPACE III también formuló recomendaciones². De conformidad con esas recomendaciones, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría ha ampliado sustancialmente su actual cooperación con la Subcomisión de Satélites Pequeños para los Países en Desarrollo de la Academia Internacional de Astronáutica (AIA).

2. En su 49º período de sesiones, celebrado en 2006, la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos respaldó el programa de cursos prácticos, cursos de capacitación, simposios y conferencias previsto para 2007, conforme a lo propuesto en el informe de la Experta en aplicaciones de la tecnología espacial (A/AC.105/874). Posteriormente, la Asamblea General, en su resolución 61/111 de 14 de diciembre de 2006, hizo suyo el Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial para 2007.

3. El segundo Curso Práctico se celebró en Toulouse (Francia), el 2 de octubre de 2001; el tercero, en Houston (Estados Unidos de América) el 12 de octubre de 2002; el cuarto, en Bremen (Alemania) el 30 de septiembre de 2003; el quinto, en Vancouver (Canadá) el 5 de octubre de 2004; el sexto, en Fukuoka (Japón) el 19 de octubre de 2005, y el séptimo, en Valencia (España) el 3 de octubre de 2006. Los informes correspondientes (A/AC.105/772, A/AC.105/799, A/AC.105/813, A/AC.105/835, A/AC.105/855 y A/AC.105/884) se habían presentado a la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos todos los años en su período de sesiones anual desde el 39º, celebrado en 2002.

4. En cumplimiento de la resolución 61/111 de la Asamblea General y de conformidad con la recomendación formulada por UNISPACE III, el 25 de septiembre de 2007 se celebró en Hyderabad (India) el Curso Práctico Naciones Unidas/Academia Internacional de Astronáutica sobre satélites pequeños al servicio de los países en desarrollo. Se trató del octavo Curso Práctico organizado conjuntamente por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y la AIA, en el marco del Congreso Astronáutico Internacional. Tras la estructuración de la AIA, se confió la responsabilidad de esta cooperación a la Comisión V de la AIA, que se ocupa de las políticas, el derecho y la economía espaciales.

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, anexo, párr. 32 b).

² *Ibid.*, anexo III.

B. Asistencia

5. El Curso Práctico se celebró como parte del Congreso y contó con la asistencia de unos 60 participantes inscritos en este último. Muchos de los participantes también habían asistido al Curso Práctico Naciones Unidas/Federación Astronáutica Internacional sobre la utilización de la tecnología espacial para el desarrollo sostenible con fines de seguridad alimentaria, celebrado en Hyderabad (India) del 21 al 23 de septiembre de 2007 (A/AC.105/905). Los patrocinadores del mismo habían proporcionado asistencia financiera a participantes seleccionados de países en desarrollo.

6. Uno de los principales objetivos del Curso Práctico sobre satélites pequeños al servicio de los países en desarrollo era estudiar los beneficios de los programas relativos a dichos satélites, haciendo especial hincapié en la posible contribución de los mismos a las misiones científicas, de observación de la Tierra y de telecomunicaciones. Se prestó particular atención a la cooperación internacional, la enseñanza y la capacitación, así como a los beneficios de esos programas para los países en desarrollo. Entre los asistentes al Curso hubo varios participantes en cursos anteriores, que aportaron una valiosa continuidad y tuvieron ocasión de evaluar los progresos logrados a lo largo de la serie de cursos prácticos.

II. Resumen de las exposiciones

7. En una breve introducción, los copresidentes del Curso hicieron una reseña panorámica de la serie de cursos prácticos. Seguidamente se presentaron y examinaron seis monografías relativas a la utilización de la tecnología espacial en beneficio de los países en desarrollo. Algunas de las primeras monografías se refirieron también a la experiencia adquirida sobre satélites en países en desarrollo.

8. La primera monografía consistió en un examen de los requisitos básicos de los usuarios del sistema de pequeños satélites para la gestión de los recursos naturales de África (African Resource Management Constellation (ARM)) el cual, se explicó, respondía a la necesidad de disponer regularmente de datos de alta resolución sobre África para aplicarlos a la gestión de los recursos. El empleo generalizado de imágenes de resolución alta e intermedia muestra con claridad la apremiante necesidad de disponer oportunamente de este tipo de datos. Los requisitos de los usuarios del sistema ARM han evolucionado y ahora incluyen, además de las imágenes de alta resolución suministradas por la primera constelación, imágenes de resolución intermedia (20 m) y de muy alta resolución. En el futuro se necesitarán conjuntos de datos de radares de abertura sintética e imágenes en infrarrojo térmico. Se señalaron las necesidades que tenían los usuarios de datos sobre África obtenidos por teleobservación. Se expuso una solución ofrecida por una constelación de satélites que aumentaría radicalmente el volumen de datos necesarios para responder a las prioridades africanas. La tecnología de satélites existente en Sudáfrica tenía un potencial suficiente para captar por satélite datos de alta e intermedia resolución que serían adecuados como base de referencia de la solución.

9. En la segunda monografía se describió el programa referente al satélite Nigeriasat-2, que constituía la etapa siguiente de la contribución de Nigeria al programa de Constelación de Gestión de Desastres. El Nigeriasat-2 era un satélite

de 300 kg, con una resolución de trayectoria terrestre de 2,5 m y 5 m en cuatro bandas multiespectrales. El satélite también llevará un sistema de cuatro bandas espectrales de 32m de resolución con una franja de observación de 300 km, compatible con la capacidad de los primeros satélites del programa de dicha constelación. La principal plataforma satelital podía funcionar en la modalidad tridimensional o en la de área extensa. Se prevé su lanzamiento para 2009. En el marco del programa, la compañía Surrey Satellite Technology Ltd. (Reino Unido) acogía a 25 ingenieros de Nigeria que trabajaban en el proyecto.

10. En la tercera monografía se expusieron los progresos realizados por Malasia en materia de tecnología espacial. Se comunicó que, en el marco de su plan nacional para 2020, Malasia se proponía llegar a ser un exportador neto de tecnología espacial en lugar de país importador. Para alcanzar dicha meta, el plan preveía la creación de un entorno propicio al desarrollo tecnológico. Se indicó que las universidades de Malasia estaban muy interesadas en participar en las actividades espaciales. Como iniciativa en ese sentido, se había invitado a varios profesores rusos a dictar cursos en las universidades del país. El modelo seguido por éste era el de la República de Corea, que había desarrollado una capacidad independiente en la materia. En las universidades de Malasia se cursaban una serie de programas de ingeniería aeronáutica, astronáutica y tecnología de satélites. Actualmente se impartía un programa de nanosatélites por lo menos en una de las universidades nacionales.

11. La cuarta monografía tuvo por tema el programa universitario de satélites del Brasil, que se había iniciado en 2000 y culminó con el lanzamiento de Pehvensat en 2007. En total, habían contribuido al programa 17 profesores y 44 estudiantes. También se había prestado apoyo a Colombia, cuya Universidad Sergio Arboleda había lanzado en 2007 un satélite CubeSat. En 2000 también se había comenzado un programa universitario de primer ciclo llamado Unosat, que en 2004 prosiguió con Bissat, satélite ya listo para el lanzamiento. Dado el éxito de esa labor, la Agencia Espacial Brasileña había emprendido un programa universitario nacional sobre satélites llamado ItaSat. Este programa daba también apoyo a una serie de cursos prácticos nacionales sobre satélites pequeños con fines de educación.

12. En la quinta monografía, un representante de la Argentina facilitó información sobre el primer mes en órbita de un satélite construido en la Universidad Nacional del Camahue. Los objetivos del programa incluían la creación de un grupo de especialistas en tecnología espacial que cooperasen con universidades de la India. Tal colaboración comprendía el lanzamiento de objetos espaciales con un lanzador indio. Se trataba de un programa de carácter innovador para el transporte de objetos en el que los satélites no se separaban de la etapa final del cohete impulsor cuando entraban en órbita. Muchos países habían recibido las señales del satélite pese al limitado alcance de su canal de comunicaciones.

13. La sexta monografía fue una exposición general de los programas de la India sobre pequeños satélites. Se informó de que se había propuesto construir un microsátélite de masa inferior a 100 kg, capacidad potencial de carga útil de 30 kg, una asignación de potencia de 20 W y una velocidad de transmisión de datos de 8 megabits por segundo. Un satélite de ese tipo podía transportar diversas cargas útiles con fines de teleobservación, astronomía o ciencias de la Tierra en general. También se informó acerca de otros dos programas de satélites. El primero se refería al Satélite del Tercer Mundo, que portaba un canal de comunicaciones abierto por el

cual podía recibir datos cualquier universidad del planeta. La carga útil para el examen del terreno, con una resolución de 36 m y una franja de observación de 151 km, se incrementaba con un generador de imágenes hiperespectral de 64 canales y 600 m de resolución. El segundo programa, relativo al YouthSat, era resultado de la cooperación entre la Federación de Rusia y la India. Además, se estaba desarrollando una nueva plataforma de microsátélites con control triaxial completo, una precisión de control de 0,1 grado y una precisión de medición de 30 segundos de arco.

III. Conclusiones y recomendaciones

14. El Curso Práctico mostró claramente que la promoción de las actividades espaciales mediante programas de satélite pequeños podía reportar grandes beneficios a los países en desarrollo.

15. El Curso puso también de manifiesto que se seguían aplicando las recomendaciones formuladas en UNISPACE III y en los cursos prácticos anteriores. Esta serie de cursos prácticos se consideró una importante contribución a la labor de sensibilización en los países en desarrollo.

16. Las monografías presentadas en el Curso Práctico destacaron la eficacia de los satélites pequeños para abordar problemas de alcance nacional y regional en los países en desarrollo. Se proporcionó información sobre programas que ya daban resultados positivos, especialmente en esferas como la mitigación de las consecuencias de los desastres naturales, el desarrollo agrícola y el de infraestructuras.

17. Se observó que los programas de satélites pequeños eran sumamente útiles para la enseñanza y la capacitación, especialmente en las universidades de los países en desarrollo.

18. Los oradores y los participantes reafirmaron y complementaron las propuestas formuladas anteriormente, en particular:

a) Destacaron la importancia de centrarse en las aplicaciones, especialmente las relacionadas con misiones de teleobservación, que proporcionarían beneficios económicos sostenibles a los países en desarrollo. Con objeto de brindar los máximos beneficios económicos y sociales a las poblaciones de esos países, se recomendó que los programas se establecieran de manera que se garantizara su continuidad y sostenibilidad;

b) Las monografías presentadas mostraron que los proyectos de satélites pequeños promovían la cooperación internacional dentro de las regiones o a nivel mundial, mediante programas bilaterales o multilaterales. Los proyectos de satélites pequeños podían dar lugar a una cooperación fructífera entre distintos países en materia de planificación, ejecución y funcionamiento de misiones de satélites científicos y de aplicaciones, así como de utilización eficaz de los datos obtenidos, a la vez que se compartían los gastos de desarrollo y funcionamiento;

c) Se puso de relieve el interés constante y creciente por los programas de observación de la Tierra para los países en desarrollo, así como los beneficios de las iniciativas de cooperación internacional, entre otras cosas, para la gestión de los

desastres naturales. Se reconoció la utilidad de los progresos realizados al respecto en el programa denominado Plataforma de las Naciones Unidas de información obtenida desde el espacio para la gestión de desastres y la respuesta de emergencia (ONU-SPIDER);

d) Los participantes reconocieron los beneficios de los programas sobre satélites pequeños para la adquisición, el fomento y la aplicación de la ciencia y la tecnología espaciales, y el desarrollo conexo de una base de conocimientos y de capacidad industrial. Por consiguiente, se subrayó que las actividades espaciales debían ser parte integrante de todo programa nacional destinado a la adquisición y el desarrollo de tecnología y al fomento de la capacidad;

e) Se destacó la función de las universidades en la promoción de la capacidad espacial como posible medio de crear un patrimonio espacial en los países en desarrollo. Se recomendó, en consecuencia, que todos los países reconocieran la importante función que el patrimonio espacial podía cumplir en la educación, la necesidad de incorporar la ciencia y la tecnología espaciales en los programas de estudio, y el papel crucial que incumbía a las universidades en la ejecución de un plan espacial nacional;

f) Los participantes pusieron de relieve la necesidad de suscitar mayor conciencia, en el público y los responsables de las decisiones, sobre los posibles beneficios de las aplicaciones de la tecnología espacial. Cada país o grupo de países debería estudiar la posibilidad de lograr un nivel de capacidad espacial mínimo, pues ello podría ser un aporte inestimable al desarrollo socioeconómico, así como a la salud y la calidad de vida de la población. A ese respecto, una organización u organismo especializado podría desempeñar un papel importante en la definición y ejecución de un programa espacial.