



Asamblea General

Distr. general
3 de diciembre de 2009
Español
Original: inglés

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

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

(Daejeon (República de Corea), 13 de octubre de 2009)

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 la reunión de 1999 de la Subcomisión de la AIA se acordó que el 51º Congreso Astronáutico Internacional, que se celebraría en Río de Janeiro (Brasil) del 2 al 6 de octubre de 2000, sería una oportunidad ideal para examinar la situación de los programas en América Latina. Se acordó también que el Curso Práctico estuviera abierto a participantes de otras regiones, pero que la

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, núm. de venta S.00.I.3), cap. I, resolución 1, anexo, párr. 32 b).

² *Ibid.*, anexo III.

situación en América Latina se utilizara como ejemplo de la forma en que los países en desarrollo podían sacar provecho de los satélites pequeños y que ese fuera el tema principal de las deliberaciones. Después del primer Curso Práctico Naciones Unidas/Academia Internacional de Astronáutica sobre satélites pequeños al servicio de los países en desarrollo: la experiencia de América Latina (A/AC.105/745), celebrado en Río de Janeiro (Brasil) el 5 de octubre de 2000, y sobre la base de la respuesta positiva de los participantes y de los Estados miembros de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con fines Pacíficos, se decidió que esa actividad periódica continuara, haciendo hincapié en diferentes aspectos de la cuestión y en las necesidades específicas de cada región.

3. En su 51º período de sesiones, celebrado en 2008, la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos aprobó el programa de cursos prácticos, cursos de capacitación, simposios y conferencias del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial para 2009³. Posteriormente, la Asamblea General, en su resolución 63/90, hizo suyo el Programa para 2009.

4. En cumplimiento de la resolución 63/90 de la Asamblea General y de conformidad con la recomendación formulada por UNISPACE III, el 13 de octubre de 2009 se celebró en Daejeon (República de Corea) el décimo Curso Práctico Naciones Unidas/Academia Internacional de Astronáutica sobre satélites pequeños al servicio de los países en desarrollo. El Curso Práctico fue organizado conjuntamente por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y la AIA en el marco del 60º Congreso Astronáutico Internacional.

B. Asistencia

5. El Curso Práctico se celebró como parte del Congreso y contó con la asistencia de unos 70 participantes inscritos en este último. Muchos de los participantes también habían asistido al Curso Práctico Naciones Unidas/Federación Astronáutica Internacional sobre tecnologías e información espaciales integradas para el análisis y la predicción del cambio climático, celebrado en Daejeon (República de Corea) del 9 al 11 de octubre de 2009 (A/AC.105/970). Los patrocinadores del Curso Práctico Naciones Unidas/Federación Astronáutica Internacional proporcionaron asistencia financiera a participantes seleccionados de países en desarrollo.

6. Uno de los principales objetivos del Curso Práctico era considerar los beneficios de los programas sobre satélites pequeños, con particular hincapié en la posible contribución de esos satélites a las misiones científicas, de observación de la Tierra y de telecomunicaciones. Se hizo hincapié en la cooperación internacional, la enseñanza y la capacitación, así como en los beneficios de esos programas para los países en desarrollo. Asistieron también al Curso Práctico varios participantes en cursos prácticos anteriores, quienes aportaron una valiosa continuidad a la serie de cursos prácticos y pudieron evaluar los progresos logrados en ella.

³ *Documentos Oficiales de la Asamblea General, sexagésimo tercer período de sesiones, Suplemento núm. 20 (A/63/20), párr. 77.*

II. Resumen de las disertaciones

7. Se presentaron y analizaron siete disertaciones relacionadas con el uso de la tecnología espacial en favor de los países en desarrollo. Las disertaciones abarcaron los siguientes temas: el éxito de los programas espaciales relativamente nuevos en los países en desarrollo que se convertían en proveedores de otros países en desarrollo (República de Corea y Sudáfrica), un examen de los efectos económicos de los programas de satélites pequeños, un marco para la evolución de los satélites en favor de los países en desarrollo, la integración de los datos de las misiones de satélites pequeños en las aplicaciones para la producción, las nuevas opciones de tecnología en relación con los satélites pequeños e información general sobre el programa de satélites pequeños en Viet Nam y el éxito reciente del satélite RasakSAT de Malasia.

8. La primera disertación versó sobre la elaboración de programas de satélites pequeños. Durante 20 años, el programa de satélites pequeños de la República de Corea había alcanzado la capacidad necesaria para fabricar satélites no solo para uso nacional, sino también para su exportación a otros países. Entre las preocupaciones de los países en desarrollo estaban la obtención de apoyo político suficiente y la retención de la mano de obra. Se adoptaron las siguientes medidas para adquirir tecnología: en primer lugar, con la participación de los ingenieros del país encargado del programa, se seleccionó un asociado, que tenía que estar muy motivado y mostrar mucho entusiasmo; en segundo lugar, se verificó y mejoró la tecnología y el equipo de ingenieros del nuevo satélite fabricó un satélite con un mínimo de apoyo del asociado; en tercer lugar, el equipo designó una misión y fabricó un satélite en forma independiente.

9. La segunda disertación se refirió a la forma de asegurar la sostenibilidad de un programa de satélites. Los beneficios a largo plazo de la adquisición de tecnología de satélites se tenían que equilibrar con los beneficios económicos a corto y mediano plazo. Para evaluar el rendimiento económico, se utilizó el índice mundial de competitividad del Foro Económico Mundial. El éxito a corto plazo consistiría en asegurar el acceso de un mayor número de personas a la educación, la atención sanitaria y la infraestructura, lo que les permitiría ser eficaces en una economía impulsada por los factores de producción. A mediano plazo, ello significaría mejorar la capacidad de las personas para aumentar su potencial de ingresos (usando la tecnología para aumentar la eficiencia). El éxito a largo plazo consistiría en lograr una economía que participara también eficazmente en las innovaciones y contribuyera a ellas, creando nuevos productos de atractivo mundial. Con el éxito del reciente programa SumbandilaSat y la tecnología creada en el marco del programa Sunsat en Sudáfrica se ilustraron los efectos a largo plazo de las inversiones de los países en desarrollo en programas a largo plazo de satélites pequeños. Ambos programas habían resultado insuficientes respecto de la utilización de la capacidad de los satélites para obtener beneficios a corto plazo en el contexto del mejoramiento de la economía, de acuerdo con los criterios del índice mundial de competitividad.

10. En la tercera disertación se examinó la evolución de los programas de satélites pequeños en varios países en desarrollo, para determinar las enseñanzas, que podrían atraer los países que deseaban ejecutar programas de esa índole. A fin de describir y comparar un número ilimitado de distintos programas de satélites en

desarrollo, se podrían utilizar un nuevo lenguaje (incluidos términos como “jerarquía de la tecnología espacial” y “cronología gráfica”) y tres niveles de decisiones estratégicas. La exhaustividad del lenguaje utilizado para abarcar todos los aspectos de los programas espaciales permitiría un examen eficaz de los planes existentes de posibles mejoras.

11. En la cuarta disertación se comparó el uso de imágenes de resolución media del Satélite de Teleobservación Terrestre y el satélite NigeriaSat-1 para responder a una pregunta concreta en relación con un cambio en la cubierta de la tierra en una provincia de particular interés en Nigeria. Cabía señalar en particular la utilidad de los datos de los satélites pequeños, en comparación con los datos archivados del Satélite de Teleobservación Terrestre. El examen abarcó el período 1975-2006 y mostró claramente un cambio en la actividad económica en ese período. Para Nigeria, ese uso de los datos de teleobservación fue importante para determinar y regular las nuevas actividades de extracción minera.

12. En la quinta disertación se demostró cómo la tecnología de los satélites pequeños había evolucionado a través de la norma CubeSat hasta constituir una poderosa plataforma para los programas de satélites pequeños que se iniciarían en las universidades o se demostrarían en diversos institutos. El CubeSat de tres unidades que se describió en la disertación incluía paneles solares desplegados y era capaz de portar una carga útil para formar imágenes con una resolución en tierra de 20 metros. Como instrumento para los países en desarrollo, podría ayudar a mejorar los programas de las universidades en cuanto a brindar experiencia práctica en materia de ingeniería espacial.

13. En la sexta disertación se examinaron las actividades de Viet Nam en el ámbito espacial como ejemplo de las medidas efectivas adoptadas por un país que se iniciaba en la ejecución de un programa de satélites pequeños. El programa constaba de tres etapas bien definidas, y se comenzaba por un picosatélite, se pasaba a un microsátélite en el contexto de un programa de cooperación regional (el programa MicroSTAR) y se terminaba con un programa nacional de observación de la Tierra por satélite. El programa había recibido en todo momento amplio apoyo técnico de los asociados internacionales y se había centrado firmemente en las aplicaciones. Se había elaborado un programa de siete años de duración que abarcaba la construcción de instalaciones para satélites con el objetivo de iniciar una misión de observación de la Tierra con satélites pequeños, utilizando un satélite de 400 kilogramos ya fuera con un radar de apertura sintética o con una carga útil óptica, según las prioridades nacionales.

14. En la última disertación se describieron la experiencia adquirida por Malasia, que había lanzado un satélite pequeño a una órbita terrestre casi ecuatorial, iniciando así un recurso de observación de la Tierra cuyo período de paso repetido permitía formar imágenes de zonas mayormente cubiertas por una nube cuando estaba disponible la formación de imágenes con los satélites de observación de la Tierra de órbita polar. Uno de los retos del equipo de ingenieros de Malasia había sido tener que esperar varios años para realizar finalmente el lanzamiento. Sin lugar a dudas, los beneficios de la fabricación, el lanzamiento y la utilización de satélites pequeños habían sido el fruto de mucha perseverancia.

III. Conclusiones y recomendaciones

15. El Curso Práctico demostró claramente que los países en desarrollo podían obtener enormes beneficios del inicio de las actividades espaciales mediante programas de satélites pequeños.

16. El Curso Práctico puso también de manifiesto cómo se seguían aplicando las recomendaciones formuladas en UNISPACE III y en los cursos prácticos anteriores. Se consideró que esta serie de cursos prácticos contribuía enormemente a crear conciencia en los países en desarrollo.

17. Las disertaciones presentadas en el Curso Práctico pusieron de relieve la eficacia de los satélites pequeños para tratar de resolver 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, la extracción minera y el desarrollo de infraestructuras.

18. En el Curso Práctico también se tomó nota del hecho de que los programas de satélites pequeños eran sumamente útiles para la enseñanza y la capacitación, sobre todo en las universidades de los países en desarrollo.

19. 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) Observaron que los proyectos de satélites pequeños promovían la cooperación internacional dentro de las regiones y entre ellas, mediante programas bilaterales o multilaterales. Los proyectos de satélites pequeños podían dar lugar a una cooperación fructífera entre los países en la planificación, la ejecución y el funcionamiento de misiones de satélites científicos y de aplicaciones, así como de utilización eficaz de los datos obtenidos, y a la participación en la financiación de los gastos de desarrollo y funcionamiento;

c) Reconocieron los beneficios de los programas de 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 la capacidad industrial. Por consiguiente, se subrayó que las actividades espaciales deberían ser parte integrante de todo programa nacional destinado a la adquisición y el desarrollo de tecnología y al fomento de la capacidad;

d) Destacaron la función de las universidades en la promoción de la capacidad espacial como medio de crear un patrimonio espacial en los países en desarrollo. Se recomendó, en consecuencia, que todos los países reconocieran la importante función que ese 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 los planes espaciales nacionales.