



Asamblea General

Distr. general
30 de marzo de 2007
Español
Original: inglés

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

Curso de capacitación de las Naciones Unidas, China y la Agencia Espacial Europea sobre la utilización y las aplicaciones de los sistemas mundiales de navegación por satélite

(Beijing, 4 a 8 de diciembre de 2006)

Índice

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
I. Introducción	1-14	2
A. Antecedentes y objetivos	1-8	2
B. Programa	9-12	3
C. Asistencia	13-14	4
II. Resumen de los debates y las recomendaciones	15-24	4
A. Grupo de trabajo sobre la aplicación del Proyecto regional de geodesia para Asia y el Pacífico	16-17	5
B. Grupo de trabajo sobre el aumento de la capacidad y los conocimientos relativos a la utilización y las aplicaciones de los sistemas mundiales de satélites de navegación	18-20	5
C. Grupo de trabajo sobre aplicaciones concretas de los sistemas mundiales de navegación por satélite	21-24	6
III. Conclusiones	25-31	7



I. Introducción

A. Antecedentes y objetivos

1. En el Plan de Acción propuesto por la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos en su examen de la aplicación de las recomendaciones de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (A/59/174) y aprobado por la Asamblea General en su resolución 59/2, de 20 de octubre de 2004, se presentaron conclusiones y se propusieron medidas concretas en esferas de importancia para el fortalecimiento y ulterior desarrollo del bienestar y el futuro de todas las naciones. Esas medidas incluyen, entre otras, la maximización de los beneficios de la utilización y las aplicaciones de los sistemas mundiales de navegación por satélite para apoyar el desarrollo sostenible, la mejora de los servicios médicos y de salud pública con el empleo de tecnologías espaciales, el desarrollo de una estrategia amplia y mundial de vigilancia del medio ambiente y la mejora de la ordenación de los recursos naturales de la Tierra.

2. Desde 2001, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría ha organizado una serie de cursos prácticos regionales y reuniones internacionales con objeto de promover la utilización de los sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS), en los que se ha expuesto la situación de los GNSS actuales y sus ampliaciones y se han presentado ejemplos de aplicaciones de esos sistemas que contribuyen al desarrollo sostenible. En el sitio web de la Oficina (www.unoosa.org/oosa/en/SAP/gnss/index.html) se presenta información sobre esos cursos prácticos regionales y reuniones internacionales, incluidos sus programas y documentos de antecedentes.

3. Los participantes en la Reunión internacional de las Naciones Unidas y los Estados Unidos de América sobre la utilización y las aplicaciones de los sistemas mundiales de navegación por satélite, celebrada en Viena del 13 al 17 de diciembre de 2004, resumieron las iniciativas y proyectos de seguimiento propuestos y puestos en marcha desde diciembre de 2003, y formularon varias observaciones y recomendaciones en el sentido de poner más de relieve los GNSS y aumentar las aplicaciones de las tecnologías correspondientes a fin de intensificar su empleo en favor del desarrollo sostenible, en particular en los países en desarrollo (A/AC.105/846).

4. En su 48º período de sesiones, celebrado en 2005, la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos aprobó el calendario de cursos prácticos, cursos de capacitación, simposios y conferencias del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial previsto para 2006¹. Posteriormente, la Asamblea General, en su resolución 60/99, de 8 de diciembre de 2005, hizo suyo el calendario de actividades del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial para 2006.

5. En cumplimiento de la resolución 60/99 de la Asamblea General, del 4 al 8 de diciembre de 2006 se celebró en Beijing el Curso de capacitación de las Naciones Unidas, China y la Agencia Espacial Europea sobre la utilización y las aplicaciones de los sistemas mundiales de navegación por satélite. Organizado por la Oficina

¹ *Documentos Oficiales de la Asamblea General, sexagésimo período de sesiones, Suplemento N° 20 y corrección (A/60/20 y Corr.1), párr. 94.*

de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y el Ministerio de Ciencia y Tecnología de China, el curso fue copatrocinado por la Agencia Espacial Europea (ESA), la Administración Espacial Nacional de China y la Secretaría de cooperación multilateral de Asia y el Pacífico en materia de tecnología espacial y sus aplicaciones, y acogido por el Centro Nacional de Teleobservación de China y el Centro de Capacitación y Cooperación en Tecnologías de Sistemas Mundiales por Satélites de Navegación China-Europa.

6. El curso de capacitación se centró en los aspectos básicos de los sistemas de referencia geodésica y en los principios funcionales de los sistemas de navegación, y en él se presentaron reseñas y se informó sobre la situación actual del programa Galileo, el Sistema Mundial de Navegación por Satélite y el Sistema mundial de determinación de la posición. Además, se abordaron, entre otras cosas, las aplicaciones de los GNSS en el transporte y las comunicaciones, la aviación, los servicios basados en la localización, la gestión de actividades en casos de desastre, la respuesta a situaciones de emergencia, la agrimensura, la cartografía y la agricultura de precisión. Se reseñaron la cooperación entre China y Europa, así como las actividades educativas y de fomento de la capacidad basadas en los GNSS en los planos nacional, regional e internacional resultantes de dicha cooperación.

7. Los objetivos del curso de capacitación fueron a) presentar la tecnología de los GNSS y sus aplicaciones en el transporte y las comunicaciones, la aviación, la agrimensura y la cartografía, la ordenación de los recursos naturales y la gestión de actividades en casos de desastres, la protección del medio ambiente y la agricultura; b) promover el intercambio de las experiencias adquiridas con determinadas aplicaciones; y c) fomentar la cooperación en la utilización y las aplicaciones de las tecnologías de los GNSS en la región.

8. El presente informe se preparó para presentarlo a la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos en su 50º período de sesiones, previsto para 2007.

B. Programa

9. Formularon declaraciones introductorias y de bienvenida el Director General del Centro Nacional de Teleobservación de China, el Director General Adjunto de la Administración Espacial Nacional de China, el representante de la ESA ante el Centro de Capacitación y Cooperación en Tecnologías de Sistemas Mundiales de Satélites de Navegación China-Europa y un representante de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre.

10. El programa, de cinco días de duración, comprendió conferencias, exposiciones sobre ejemplos de las iniciativas en curso y previstas relativas a la aplicación y los usos de los GNSS, debates en grupo de trabajo y una visita técnica. En dos sesiones de debate se celebraron debates sobre los temas previstos en el programa, con el objetivo de definir actividades de seguimiento para la región. En la primera sesión, los participantes se dividieron en tres grupos de trabajo, según sus ámbitos de especialización y de interés; el primero se centró en el desarrollo y la ejecución ulteriores del Proyecto regional de geodesia para Asia y el Pacífico (APRGP); el segundo, en el fomento de la capacidad relacionada con la educación y la formación en materia de GNSS; y el tercero, en aplicaciones concretas de

los GNSS. Durante la segunda sesión, los tres grupos presentaron los resultados de sus deliberaciones y de conjunto definieron una estrategia regional para formar asociaciones y aumentar la utilización de las tecnologías de los GNSS en la región.

11. Los oradores e instructores de las sesiones técnicas del curso de capacitación provenían del Centro de Capacitación y Cooperación en Tecnologías de Sistemas Mundiales de Satélites de Navegación China-Europa, la Administración Sismológica de China, la Administración Espacial Nacional de China, la Administración Meteorológica de China, la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio de los Estados Unidos de América, el Instituto de investigación sobre autopistas (China), la Universidad de Beijing, la Universidad de Beihang (China), la Universidad de Wuhan (China), y el *Istituto Superiore Mario Boella* (Italia). Además, presentaron ponencias representantes de la Empresa Conjunta Galileo y el Departamento de Estado de los Estados Unidos. Se celebraron sesiones de información a cargo de representantes de las empresas siguientes: *GNSS Infrastructure*, *China Satellite Navigation and Communication Industry*, *OlinkStar* y *China Galileo Industries*. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre presentó las ponencias tituladas “*The United Nations and GNSS: Global in Space and Time*”, en que se destacó la labor de la Oficina para apoyar las actividades destinadas a promover la utilización de aplicaciones basadas en los GNSS, y “*Educational opportunities in space applications: regional centres for space science and technology education, affiliated to the United Nations*”, en que se esbozaron los objetivos y actividades de esos centros.

12. Las notas de las conferencias y los documentos presentados durante el curso de capacitación pueden consultarse en el sitio web de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre (<http://www.unoosa.org/oosa/en/SAP/gnss/index.html>).

C. Asistencia

13. Asistieron al curso de capacitación 56 participantes de los 24 países siguientes: Austria, Azerbaiyán, Bangladesh, Brunei Darussalam, China, Egipto, Estados Unidos, Filipinas, India, Indonesia, Irán (República Islámica del), Italia, Malasia, Mongolia, Myanmar, Nepal, Países Bajos, Pakistán, República de Corea, Sri Lanka, Tailandia, Turquía, Uzbekistán y Viet Nam. También estuvieron representadas la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y la Agencia Espacial Europea.

14. Se utilizaron fondos suministrados por las Naciones Unidas, la Agencia Espacial Europea y el Gobierno de China para sufragar los gastos de viaje y de sustento de 21 participantes de países en desarrollo y países con economías en transición.

II. Resumen de los debates y las recomendaciones

15. Se celebraron dos sesiones de debate en el marco del curso de capacitación. Durante la primera, tres grupos de trabajo se reunieron paralelamente para examinar los temas siguientes: el Proyecto regional de geodesia para Asia y el Pacífico (APRGP); el fomento de la capacidad y de los conocimientos relativos a la utilización y las aplicaciones de los sistemas mundiales de navegación por satélite; y

aplicaciones concretas de dichos sistemas. En la segunda, los grupos presentaron los resultados de sus deliberaciones y formularon un plan de acción común para la región.

A. Grupo de trabajo sobre la aplicación del Proyecto regional de geodesia para Asia y el Pacífico

16. El grupo de trabajo sobre la aplicación del Proyecto regional de geodesia para Asia y el Pacífico (APRGP), analizó los medios y mecanismos para dar seguimiento a dicho proyecto, incluso la posibilidad de celebrar reuniones de expertos y cursos de capacitación práctica que contribuyeran a su ejecución. El grupo de trabajo aprobó un plan de actividades en que se preveían las siguientes, que se realizarían para apoyar el proyecto: a) un estudio de viabilidad para determinar el número de estaciones de referencia permanentes del Sistema mundial de determinación de la posición que se requerirían en el ámbito del APRGP; b) disposiciones relativas a la capacitación en materia de GNSS para los países de la región que no explotaran en la actualidad estaciones de referencia permanentes; y c) la determinación de ubicaciones apropiadas para una nueva infraestructura de GNSS, basándose en las necesidades científicas, nacionales y regionales en materia de determinación de la posición, navegación y plazos.

17. Los participantes reconocieron que había varios proyectos e iniciativas en curso relativos a la creación de marcos de referencia regionales, como el Marco de referencia geodésico de África, el Sistema europeo de determinación de la posición (EUPOS), la Subcomisión del marco de referencia para Europa de la Asociación Internacional de Geodesia y el Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas (SIRGAS), que podrían contribuir a la ejecución del APRGP, y recomendaron que las instituciones representadas por los participantes buscaran posibilidades de aprovechar la experiencia adquirida con dichas iniciativas.

B. Grupo de trabajo sobre el aumento de la capacidad y los conocimientos relativos a la utilización y las aplicaciones de los sistemas mundiales de satélites de navegación

18. El grupo de trabajo encargado de examinar la cuestión del aumento de la capacidad y los conocimientos relativos a la utilización y las aplicaciones de los sistemas mundiales de navegación por satélite celebró debates sobre el fomento de la capacidad en materia de educación y capacitación relativas a los GNSS, así como sobre el formato adecuado de una red regional que permitiera el establecimiento de asociaciones relacionadas con los usos de GNSS y las aplicaciones conexas. Además, los participantes examinaron las posibilidades actuales de fomento de la capacidad que brindaban las instituciones nacionales e internacionales.

19. Los participantes reconocieron la necesidad de seguir aumentando los conocimientos técnicos nacionales y regionales mediante los cursos de capacitación a largo y corto plazos y las actividades educativas de los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas, y por conducto del Programa de maestría en navegación y aplicaciones conexas que impartían el Politecnico di Torino y el *Istituto Superiore Mario Boella*, en

cooperación con la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, y otros centros de excelencia académicos y especializados de todo el mundo. Asimismo, los participantes reconocieron la necesidad de preparar cursos de capacitación de corta duración sobre los GNSS en el marco de cursos prácticos sobre esa materia.

20. Con miras a posibilitar el intercambio de conocimientos, los participantes recomendaron que se creara un foro en la Internet para facilitar y promover la difusión de información por vía electrónica (correo electrónico), así como para celebrar reuniones virtuales periódicas. Se acogió con beneplácito el ofrecimiento de la Universidad de Malasia en Sabah de establecer y acoger un sitio web y el propuesto foro en la Internet. Además, se recomendó que el foro de debate incluyera enlaces a iniciativas en marcha como el foro sobre los GNSS de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

C. Grupo de trabajo sobre aplicaciones concretas de los sistemas mundiales de navegación por satélite

21. El grupo de trabajo sobre aplicaciones concretas de los sistemas mundiales de navegación por satélite examinó los siguientes ámbitos de aplicación: la aviación, el transporte, la ordenación de los recursos naturales y la gestión en casos de desastre, así como la protección del medio ambiente. Los participantes se dividieron en dos subgrupos, según los ámbitos de aplicación de mayor interés y pertinencia para ellos. Los subgrupos se centraron en el análisis de los medios para reforzar la utilización de las tecnologías de los GNSS en Asia y debatieron las iniciativas en curso y previstas, así como las medidas que debían adoptarse en régimen de colaboración para establecer una red mundial de intercambio de información sobre las aplicaciones de los GNSS entre las instituciones nacionales y regionales. Además, cada subgrupo examinó varios proyectos con los que podrían demostrarse las ventajas de los GNSS.

22. Con respecto a la ordenación de los recursos naturales, la gestión en casos de desastre y la protección del medio ambiente, los participantes convinieron en que el objetivo de la propuesta red regional debería ser promover y difundir información sobre el uso de las tecnologías de los GNSS y mejorar y facilitar los procesos de gestión y de adopción de decisiones. Por lo que atañe al transporte, la finalidad global debería ser crear mayor conciencia en los responsables de adoptar decisiones y los usuarios finales respecto de los posibles beneficios de las aplicaciones de los GNSS en todas las modalidades de transporte.

23. Los participantes examinaron posibles proyectos experimentales y recomendaron que las instituciones que formaban parte de la propuesta red regional reconocieran las actividades en curso, en particular aquellas respecto de las cuales se habían contraído compromisos en el plano local. Esas instituciones interactuarían principalmente por medio del correo electrónico, suministrando información a todas las entidades interesadas sobre las actividades propuestas o realizadas y fomentando asociaciones entre iniciativas e intereses diversos. Una vez definidas las asociaciones, la medida siguiente sería determinar proyectos experimentales y las instituciones más apropiadas que pudieran participar en ellos.

24. El grupo de trabajo convino en que se debía invitar a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, en cooperación con el Comité internacional sobre los GNSS,

o sencillamente a ese Comité, a que ayudaran a obtener financiación inicial y conocimientos especializados para posibles proyectos relacionados con la ordenación de los recursos naturales, la gestión en casos de desastre y la protección del medio ambiente. Se pidió a los participantes que esbozaran proyectos que pudieran terminarse en un período breve (de uno a dos años) y supusieran la cooperación entre dos o más países, y que designaran puntos de contacto en cada caso.

III. Conclusiones

25. Los participantes recomendaron que se preparara una lista de las posibilidades existentes de capacitación y educación en el ámbito de los GNSS y sus aplicaciones, incluidas las basadas en tecnologías de aprendizaje electrónico, y que dicha lista se distribuyera a las instituciones regionales y nacionales interesadas a fin de proporcionarles una visión general actualizada al respecto.

26. Los participantes convinieron en que los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas, así como otros centros académicos de excelencia en la región, podían cumplir una función importante en el fomento de la capacidad y la profundización de los conocimientos en lo tocante a la utilización de los GNSS y sus aplicaciones.

27. Los participantes subrayaron que se debían establecer vínculos entre el APRGP y otros proyectos e iniciativas en curso, como el AFREF, el EUPOS, el EUREF y el SIRGAS, y propusieron que el Comité Internacional sobre los GNSS sirviera de organismo facilitador para reforzar la cooperación entre los marcos de referencia geodésicos regionales.

28. Los participantes acordaron establecer un sitio web en que las instituciones que hicieran aportaciones pudieran publicar información, y crear un foro de debate en la Internet para facilitar el intercambio y la difusión de información sobre los GNSS y sus aplicaciones.

29. Los participantes reconocieron que el sitio web de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre era fundamental para divulgar información y recomendaron que la Oficina continuara desarrollándolo, en particular el portal de información relativo al Comité internacional sobre los GNSS.

30. Los participantes expresaron su profunda gratitud al Centro de Capacitación y Cooperación en Tecnologías de Sistemas Mundiales de Satélites de Navegación China-Europa por la excelente oportunidad brindada a los participantes en el curso de capacitación para obtener información sobre los GNSS y sus aplicaciones.

31. Los participantes también expresaron su agradecimiento por el considerable apoyo que recibieron del Gobierno de China, las Naciones Unidas y la ESA.