



**Cuestión 4 del
Orden del Día:**

**Revisión y Coordinación del Programa de Actividades para la Fase III del
Proyecto**

**Segunda Reunión del Comité Internacional sobre los Sistemas Mundiales de Navegación por
Satélite**

(Nota presentada por la Secretaría)

RESUMEN

Esta nota informativa presenta un resumen de las actividades y avances que se están realizando a nivel global sobre los sistemas GNSS, tratados por el Comité Internacional sobre los Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite (ICG) para consideración y conocimiento en el Programa de actividades de la Fase III del Proyecto RLA/03/902.

Referencias

- Informe de la Reunión RCC/5 del Proyecto RLA/03/902.
- Documento de Proyecto RLA/03/902 – Fase III (PRODOC).
- Documentación de ICG: Presentaciones e informes disponibles en <http://www.unoosa.org/en/SAP/gnss/icg/meetings.html>

1. Introducción

1.1 En su resolución 54/68, la Asamblea General de las Naciones Unidas hizo suya la resolución titulada "El milenio espacial: La Declaración de Viena sobre el Espacio y el Desarrollo Humano" aprobada por la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE III) en 1999. En la Declaración de Viena se exhortó a mejorar la eficiencia y la seguridad de las actividades de transporte, búsqueda y salvamento, geodesia y otras, promoviendo el perfeccionamiento de los sistemas espaciales de navegación y determinación de la posición y su acceso universal, así como la compatibilidad entre esos sistemas. En respuesta a ese llamamiento, en 2001 la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos estableció el Equipo de Acción sobre sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS), bajo la presidencia de Italia y los Estados Unidos de América.

1.2 El Equipo de Acción sobre sistemas mundiales de navegación por satélite, integrado por 38 Estados miembros y 15 organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales, produjo un informe final titulado Informe final del Equipo de Acción sobre sistemas mundiales de navegación por satélite: aplicación de las recomendaciones de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE III). Ese informe se

presentó a la Reunión internacional de las Naciones Unidas sobre la utilización y las aplicaciones de los sistemas mundiales de navegación por satélite, celebrada del 13 al 17 de diciembre de 2004 en Viena.

1.3 A recomendación del Equipo de Acción sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite, se aprobó el establecimiento de un Comité internacional sobre sistemas mundiales de navegación por satélite para promover la utilización de la infraestructura de estos sistemas sobre una base mundial y facilitar el intercambio de información.

1.4 El Comité Internacional sobre sistemas mundiales de navegación por satélite, tuvo su primera reunión en noviembre del 2006 en Viena y su segunda reunión en septiembre del 2007.

2. Comité Internacional sobre Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite

2.1 En el **Apéndice A** se presenta los términos de referencia y objetivos del Comité Internacional sobre sistemas mundiales de navegación por satélite, de la cual se resalta la participación de las autoridades gubernamentales de los principales sistemas SBAS mundiales, los proveedores de Servicio GNSS y entidades no gubernamentales relacionadas con el GNSS, tales como:

- Proveedores de Sistemas satelitales: La Comunidad Europea (Galileo), la Federación Rusa (GLONASS) y los Estados Unidos (GPS);
- Estados miembros de las Naciones Unidas con un programa activo en la implementación y promoción de servicios y aplicaciones GNSS;
- Proveedores de sistemas de aumentación tales como China (Compass), La Agencia Europea del Espacio (EGNOS), India (GAGAN/INRSS), Japan (MSAS/QZSS), Nigeria (NigComsat-1 SBAS, Nigerian Communication Satellite Space Based Augmentation System) and the United States (WAAS);

2.2 Dentro de los objetivos principales de este Comité se resaltan:

- Beneficiar a los usuarios de servicios GNSS a través de consultas entre los miembros del Comité
- Fomentar la coordinación entre Proveedores de Sistemas Satelitales y de Aumentación para procurar la mayor compatibilidad e interoperabilidad de los Sistemas
- Asistir como punto focal para el intercambio internacional de actividades relacionadas al GNSS.
- Promover la introducción y uso de los servicios de posicionamiento, navegación y de tiempo basado en satélite, particularmente en países en desarrollo.

2.3 En la segunda reunión de este Comité, se organizó un foro de proveedores afines al GNSS, en la que cada proveedor ofreció una presentación del estado y avance de sus sistemas, los resultados de los estudios ionosféricas realizados y demás consideraciones para la implementación y operación de los mismos como el tema de la certificación de un sistema SBAS. Las conclusiones y acuerdos se detallan en la sección IV del Informe de la II Reunión del Comité Internacional sobre sistemas mundiales de navegación por satélite, que se adjunta como **Apéndice B** de esta nota.

3. Acción sugerida

Se invita a la Reunión a tomar nota de esta información.

— — — — —

Anexo I

ICG/REP/1/NOV2006
ICG/TOR/NOV2006

Terms of Reference of the International Committee on Global Navigation Satellite Systems

A. Background

1. Global navigation satellite systems (GNSS) have evolved from an early period of limited programmes to a point where a number of systems and their augmentations are operating or planned. In the future, a number of international and national programmes will operate simultaneously and support a broad range of interdisciplinary and international activities. Discussions taking place at national, regional and international levels have underscored the value of GNSS for a variety of applications. The emergence of new GNSS and regional augmentations has focused attention on the need for the coordination of programme plans among current and future operators in order to enhance the utility of GNSS services.

2. The representatives of GNSS core system providers, GNSS augmentation providers and the international organizations primarily associated with the use of GNSS and representatives of international projects in developing countries,

Aware of the overlap of GNSS mission objectives and of the interdisciplinary applications of GNSS services,

Recognizing the advantages of ongoing communication and cooperation among operators and users of GNSS and their augmentations,

Recognizing the need to protect the investment of the current user base of GNSS services through the continuation of existing services,

Aware that the complexity and cost of user equipment should be reduced whenever possible,

Convinced that GNSS providers should pursue greater compatibility and interoperability among all current and future systems in terms of spectrum, signal structures, time and geodetic reference standards to the maximum extent possible,

Desiring to promote the international growth and potential benefits of GNSS,

Noting that General Assembly resolution 59/2 (paragraph 11) invites GNSS and augmentation providers to consider establishing an international committee on GNSS in order to maximize the benefits of the use and applications of GNSS to support sustainable development,

Have agreed to establish on the basis of these non-binding terms of reference, the International Committee on GNSS for the purpose of promoting the use and application of GNSS on a global basis.

B. Objectives

3. The objectives of the Committee are to:

- (a) Benefit users of GNSS services through consultations among members of the Committee;
- (b) Encourage coordination among providers of GNSS core systems and augmentations in order to ensure greater compatibility and interoperability;
- (c) Encourage and promote the introduction and utilization of satellite positioning, navigation and timing services, particularly in the developing countries through assistance with the integration of GNSS services into their infrastructures;
- (d) Assist both the members of the Committee and the international user community by, inter alia, serving as the focal point for international information exchange related to GNSS activities, respecting the roles and functions of GNSS service providers and intergovernmental bodies such as the International Telecommunication Union (ITU), the International Civil Aviation Organization (ICAO) and the International Maritime Organization (IMO);
- (e) Better address future user needs in the GNSS development plans and applications; and
- (f) Report periodically on its activities to the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space.

These objectives will be accomplished by an indicative workplan of the International Committee.

C. Participants (Members, Associate Members and Observers)

4. The International Committee will be open to States Members of the United Nations, international organizations or international entities that are responsible for GNSS and their augmentations operating under governmental authority or involved in implementing or promoting GNSS services and applications. There will be three categories of participants in the Committee: Members, Associate Members and Observers.

(a) Members:

Current and future core system providers, including the European Community (Galileo), the Russian Federation (GLONASS) and the United States of America (GPS);

States Members of the United Nations with an active programme in implementing or promoting a wide range of GNSS services and applications (Italy);

Current and future space-based regional or augmentation system providers including, for example, China (Compass), the European Space Agency (EGNOS), India (GAGAN/INRSS), Japan (MSAS/QZSS), Nigeria (NigComsat-1 SBAS, Nigerian Communication Satellite Space Based Augmentation System) and the United States (WAAS);

(b) Associate Members:

International and regional organizations and associations dealing with GNSS services and applications, including the Office for Outer Space Affairs of the United Nations Secretariat, the Civil GPS Service Interface Committee (CGSIC), the International Association of Geodesy (IAG), the International Cartographic Association (ICA), the International GNSS Service (IGS, formerly International GPS Service), the International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS), the International Earth Rotation and Reference Systems Service (IERS), the Fédération internationale des géomètres (FIG), the European Position Determination System (EUPOS) and the International Council for Science (ICSU);

(c) Observers:

The Committee on Space Research (COSPAR), the Bureau international des poids et mesures (BIPM), the International Association of Institutes of Navigation (IAIN), the Union radio-scientifique internationale (URSI) and the International Telecommunication Union (ITU).

5. The Committee will make decisions by consensus of the Members. Associate Members and Observers will provide advice, monitor the work of the Committee, participate in working groups established in accordance with paragraph 8 below, participate in activities identified in the workplan of the International Committee and report back to their own organizations. Members and Associate Members may host meetings of the Committee and chair and participate in working groups and host or provide support to a permanent secretariat that may be established to support the Committee. The admission of new Members, Associate Members and Observers will be with the consensus of the Members of the Committee.

D. Procedures of work, structure and organization

6. The proposed structure for an International Committee could consist of a chairperson, a plenary session of the Committee, an executive secretariat and working groups. The chair will rotate on an annual basis among the Members and Associate Members.

7. The Committee will convene at least once every year in plenary session. Meetings of the Committee will be organized by the designated host. Each Member, Associate Member and Observer should designate its principal and its point of contact. Any change to the principals and/or points of contact should be communicated to the chairperson of the Committee.

8. The Committee may establish, as mutually agreed and on an ad hoc basis, working groups to investigate specific areas of interest, cooperation and coordination and to report at subsequent plenary sessions. Continuation of each working group requires confirmation at each plenary session by the Members.

9. Recommendations resulting from the plenary sessions or the findings and recommendations of working groups will be decided on the basis of consensus of the plenary session, do not create legal obligations and will be acted upon at the discretion of each Member, Associate Member or Observer.

10. The Committee may revise these terms of reference on the basis of proposals made by Members and adopted by consensus.
11. The Committee may revise the workplan on the basis of proposals made by Members, Associate Members and Observers and adopted by consensus of the Members, in consultation with the Associate Members.
12. Members, Associate Members and Observers will fund their own participation in the activities of the International Committee, including the working groups. In the event that the Committee establishes an executive secretariat, support (in-kind or direct funding) will be determined by the Members and Associate Members of the Committee.

Anexo II

ICG/REP/1/NOV2006
ICG/WP/NOV2006

Workplan of the International Committee on Global Navigation Satellite Systems

The Committee's indicative workplan contains the following elements:

(a) Compatibility and interoperability

Since compatibility and interoperability are highly dependent on the establishment of standards for service provision and user equipment, the Committee might need to address the topic of the adoption of common guidelines. However, the Committee would not itself set guidelines; instead it will identify applications where no guidelines currently exist (i.e. such as land transport use of global navigation satellite systems (GNSS) through interoperability of regional ground based differential GNSS (DGNSS) augmentation systems), and recommend possible organizations that could appropriately set new guidelines. Consultation with existing standard-setting bodies, such as the International Civil Aviation Organization (ICAO), the International Maritime Organization (IMO), the International Telecommunication Union (ITU) and the International Organization for Standardization (ISO) will also be required.

The working group formed to address compatibility and interoperability, to be co-led by the United States of America and the Russian Federation, will pursue the following actions:

Action A1: Establish a providers forum to enhance compatibility and interoperability among current and future global and regional space-based systems.

Action A2: Organize a workshop(s) on measures being taken by Members, Associate Members and Observers to enhance interoperability and compatibility of (1) global and regional space-based systems and (2) regional ground-based DGNSS.

Action A3: Survey the level of interoperability and standardization among GNSS constellations and augmentations in order to identify concrete steps that can be taken at different levels (regulatory, system implementation, user algorithms) to improve interoperability and standardization. It is expected that the situation is well advanced in civil aviation and maritime areas, therefore, the effort would probably need to concentrate on land-based applications and users.

Action A4: Consider guidelines for the broadcast of natural disaster alarms via GNSS.

Action A5: Develop a strategy for support by the International Committee of mechanisms to detect and mitigate sources of electromagnetic interference, taking existing regulatory mechanisms into consideration.

(b) Enhancement of performance of GNSS services

As a unique combination of GNSS service providers and major user groups, the Committee will work to promote and coordinate activities aimed at enhancing GNSS performance, recommending system enhancements and meeting future user needs. Specifically, the following actions will be taken by a working group co-led by India and the European Space Agency:

Action B1: Develop a reference document on models and algorithms for ionospheric and tropospheric corrections.

Action B2: Examine the problem of multi-path and related mitigation actions affecting both GNSS systems and user receivers, especially for mobile receivers.

Action B3: Examine the extension of GNSS service to indoor applications.

(c) Information dissemination

The Committee will consider the establishment of user information centres by GNSS providers. The maintenance of a globally focused website will be a major task of these centres. The United Nations, through the Office for Outer Space Affairs of the Secretariat and on behalf of the Committee, will combine all the websites into a single site to act as a portal for users of GNSS services. Therefore, the Office for Outer Space Affairs will lead a working group to accomplish the following actions:

Action C1: Establish the International Committee information portal drawing on contributions from Members, Associate Members and Observers of the Committee. This will include a calendar of GNSS-related events.

Action C2: Identify undergraduate and graduate courses on GNSS to be included on the Committee portal.

Action C3: Consider the possibility of disseminating a list of relevant textbooks on GNSS in English and other languages through the Committee portal. Consideration will also be given to developing a glossary of terms and definitions.

Action C4: Consider the use of the Regional Centres for Space Science and Technology Education, affiliated to the United Nations, to promote GNSS use and applications.

Action C5: Identify international conferences where Members, Associate Members and Observers will make presentations on the existence and work of the International Committee. A list of such events will be maintained on the Committee information portal.

Action C6: Develop a proposal for further mechanisms to promote the applications of GNSS.

(d) Interaction with national and regional authorities and relevant international organizations

The Committee will establish links with national and regional authorities and relevant international organizations, particularly in developing countries.

The Committee will organize and sponsor regional workshops and other types of activity in order to fulfil its objectives. The Fédération internationale des géomètres (FIG), the International Association of Geodesy (IAG) and the International GNSS Service will co-lead the activities listed below:

Action D1: Define minimum operational performance standards for GNSS performance monitoring networks.

Action D2: Establish a working group focused on Site Quality, Integrity and Interference Monitoring (SQII).

Action D3: Establish a working group to develop a strategy for support by the International Committee of regional reference systems (e.g., the African Geodetic Reference Framework (AFREF), the European Position Determination System (EUPOS), the IAG Reference Frame Sub-Commission for Europe (EUREF) and the Geocentric Reference System for the Americas (SIRGAS)).

Action D4: Establish a working group to develop a strategy for support by the International Committee of mechanisms to detect and mitigate sources of electromagnetic interference, taking existing regulatory mechanisms into consideration.

(e) Coordination

In the future, the Committee will consider, make recommendations and agree on actions to promote appropriate coordination across GNSS programmes. Furthermore, the Committee will encourage its Members, Associate Members and Observers to maintain communication, as appropriate, with other groups and organizations involved in GNSS activities and applications, through the relevant channels within their respective Governments and organizations.

The Committee could also support the establishment of national and/or regional planning groups for GNSS that would address regulations associated with the use of GNSS services and suggest organizational models to use at the national level for co-ordinating and governing GNSS use.

Anexo III

ICG/REP/1/NOV2006

**List of States Members of the United Nations and
intergovernmental and non-governmental organizations
participating in the International Committee on Global
Navigation Satellite Systems**

1. China
 2. European Commission
 3. India
 4. Japan
 5. Nigeria
 6. Russian Federation
 7. United States of America
 8. Italy
 9. Bureau international des poids et mesures (BIPM)
 10. Civil GPS Service Interface Committee (CGSIC)
 11. Committee on Space Research (COSPAR)
 12. European Space Agency (ESA)
 13. International EUPOS Steering Committee (EUPOS)
 14. IAG Reference Frame Sub-Commission for Europe (EUREF)
 15. Fédération internationale des géomètres (FIG)
 16. International Association of Geodesy (IAG)
 17. International Association of Institutes of Navigation (IAIN)
 18. International Cartographic Association (ICA)
 19. International GNSS Service (IGS)
 20. International Telecommunication Union (ITU)
 21. Office for Outer Space Affairs
 22. Union radio-scientifique internationale (URSI)
-

Naciones Unidas

A/AC.105/901



Asamblea General

Distr. general
10 de diciembre de 2007
Español
Original: inglés

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

Segunda reunión del Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite

Nota de la Secretaría

Índice

<i>Capítulo</i>	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
I. Introducción	1-13	2
A. Antecedentes	1-4	2
B. Estructura y programa de la reunión	5-8	2
C. Asistencia	9-12	3
D. Documentación	13	4
II. Deliberaciones de la reunión	14-33	4
III. Declaración conjunta	34	6
IV. Foro de proveedores	35-41	7
Conclusiones del foro de proveedores	37-41	8
Anexos		
I. Lista de Estados Miembros de las Naciones Unidas y de organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales participantes en el Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite		11
II. Documentos de la segunda reunión del Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite		12
III. Matriz para la transmisión de información entre proveedores de servicios		13

V.07-88961 (S) 230108 240108



I. Introducción

A. Antecedentes

1. En su resolución 61/111, de 14 de diciembre de 2006, la Asamblea General observó con reconocimiento que se había establecido el Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS), órgano oficioso, de participación voluntaria, encargado de promover la cooperación, según procediera, en cuestiones de interés mutuo relacionadas con los servicios civiles de determinación de la posición, navegación y cronometría por satélite, y otros servicios de valor añadido, así como la compatibilidad e interoperatividad de los sistemas mundiales de navegación por satélite, y de aumentar al mismo tiempo su utilización en favor del desarrollo sostenible, en particular en los países en desarrollo.

2. En 2006, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría organizó, en coordinación con los copatrocinadores, dos actividades centradas en el fomento de la capacidad para que puedan utilizarse más ampliamente los GNSS como apoyo para el desarrollo sostenible:

a) El Curso Práctico Regional Naciones Unidas/Zambia/Agencia Espacial Europea sobre las aplicaciones de las tecnologías de los sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS) para el África Subsahariana, celebrado en Lusaka, del 26 al 30 de junio de 2006 (véase A/AC.105/876);

b) 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, celebrado en Beijing del 4 al 8 de diciembre de 2006 (véase A/AC.105/883).

3. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre organizó también la primera reunión del Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite, celebrada en Viena los días 1 y 2 de noviembre de 2006 (véase A/AC.105/879).

4. Tal y como decidió el Comité en la reunión que celebró en Viena en noviembre de 2006, la segunda reunión del Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite se celebró en Bangalore (India) los días 6 y 7 de septiembre de 2007. Actuó de anfitrión de esta segunda reunión la Organización de Investigación Espacial de la India (ISRO).

B. Estructura y programa de la reunión

5. En la apertura de la segunda reunión, representantes de la ISRO y de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre hicieron declaraciones introductorias y de bienvenida.

6. El programa de la reunión consistió en sesiones plenarias y sesiones de grupos de trabajo. En las sesiones plenarias, los participantes examinaron y definieron las medidas específicas que han de adoptarse en el marco del plan de trabajo del Comité (A/AC.105/879, anexo II), que también fue abordado por los grupos de trabajo. Cada grupo de trabajo se centró en una de las siguientes cuestiones:

a) compatibilidad e interoperatividad; b) mejora de las prestaciones de los GNSS; c) difusión de la información; y d) interacción con las autoridades nacionales y regionales, y con las organizaciones internacionales pertinentes. Teniendo en cuenta las recomendaciones de sus grupos de trabajo y las conclusiones del foro de proveedores (véanse los párrafos 37 a 41 *infra*), el Comité llegó a las conclusiones que se resumen en una declaración conjunta (véase el párrafo 34 *infra*).

7. El foro de proveedores se celebró el 4 de septiembre de 2007 bajo la presidencia de la India y los Estados Unidos de América. El foro de proveedores abordó algunas cuestiones técnicas y conceptos operativos fundamentales tales como la compatibilidad y la interoperatividad, la protección del espectro de los GNSS, la prevención de colisiones entre desechos orbitales/órbitas y otros asuntos relacionados con la labor del Comité. Pueden consultarse las intervenciones de los participantes en el foro de proveedores en la web de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre (<http://www.unoosa.org/oosa/en/SAP/gnss/icg/meetings.html>).

8. El 5 de septiembre de 2007 los expertos en sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS) celebraron una reunión que consistió en cinco sesiones científicas y técnicas, cada una de ellas centrada en uno de los siguientes temas: a) la aplicación de GNSS para predecir desastres naturales y realizar investigaciones sobre el cambio climático y las ciencias de la tierra; b) marcos de referencia geodésicos; c) patrones atómicos de medición del tiempo, hora universal coordinada (UTC) y transferencia de la hora; d) modelos ionosféricos/troposféricos y efectos del clima espacial; y e) actividades GNSS en la India. En la reunión de expertos hubo 25 intervenciones de representantes de proveedores de servicios GNSS, Estados Miembros y organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales relacionadas con las aplicaciones GNSS. Intervinieron también representantes del sector privado de la India interesado en el área de los GNSS. Pueden consultarse las intervenciones que se produjeron en la reunión en la web de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre (<http://www.unoosa.org/oosa/en/SAP/gnss/icg/meetings.html>). Diez compañías indias participaron también en una exposición que se celebró cerca de la sede de la reunión los días 4 a 7 de septiembre de 2007.

C. Asistencia

9. En la segunda reunión participaron representantes de los siguientes Estados: China, los Estados Unidos, la Federación de Rusia, la India, Italia y el Japón. También participaron representantes de la Comunidad Europea y la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre.

10. Asistieron también a la reunión representantes de los Emiratos Árabes Unidos y Malasia, a los que el Comité reconoció la condición de miembros.

11. Estuvieron representadas en la reunión las siguientes organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales: Asociación Internacional de Geodesia (IAG), Asociación Internacional de Institutos de Navegación (IAIN), Comité Directivo Internacional del Sistema Europeo de determinación de la posición (EUPOS), Federación Internacional de Agrimensores, Marco de referencia de la Subcomisión Europea (EUREF) de la IAG, Oficina Internacional de Pesos y Medidas (BIPM), Servicio internacional de sistemas mundiales de navegación por satélite y Unión Radiocientífica Internacional.

12. En el anexo I figura la lista de los Estados Miembros de las Naciones Unidas y de las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales que son miembros del Comité.

D. Documentación

13. En el anexo II figura una lista de los documentos de la segunda reunión. (Los documentos pueden examinarse en la web de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre (<http://www.unoosa.org/oosa/en/SAP/gnss/icg.html>).)

II. Deliberaciones de la reunión

14. En sus sesiones plenarias, celebradas los días 6 y 7 de septiembre de 2007, el Comité consideró la aplicación de las recomendaciones de los grupos de trabajo y los planes para la labor presente y futura de cada grupo de trabajo.

15. De conformidad con el plan de trabajo del Comité, los cuatro grupos de trabajo se reunieron en paralelo el día 6 de septiembre de 2007 para abordar las cuestiones enumeradas en el párrafo 6 *supra*. (Los informes de los grupos de trabajo se pueden examinar en la web de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre (<http://www.unoosa.org/oosa/en/SAP/gnss/icg.html>).) El día 6 de septiembre de 2007 se celebró también una sesión especial dedicada a la certificación de sistemas de aumento basados en satélites.

16. La reunión aprobó su programa el 7 de septiembre de 2007.

17. El Presidente hizo una declaración en la que resumió la labor que el Comité tenía ante sí en su segunda reunión y pasó revista a los eventos que tenían lugar en conjunción con la reunión.

18. El copresidente del foro de proveedores hizo una declaración sobre los resultados de este foro, que se celebró el 4 de septiembre de 2007 inmediatamente antes de la segunda reunión. Se observó que el foro de proveedores se había establecido para mejorar la compatibilidad e interoperatividad de los sistemas basados en satélites actuales y futuros, globales y regionales. También se observó que el foro no era un órgano normativo sino que servía de medio para promover el debate de importantes cuestiones aprobadas por el Comité que requerían que los proveedores de sistemas hicieran unas contribuciones pertinentes y bien definidas.

19. El Comité observó que como China estaba desarrollando el sistema de navegación por satélite Compass debía reconocérsele la condición de proveedor de GNSS.

20. El presidente informó al Comité de que se habían recibido peticiones de adhesión al Comité de los Emiratos Árabes Unidos y de Malasia.

21. El Comité escuchó las declaraciones de los representantes de los Emiratos Árabes Unidos y Malasia sobre los planes de sus países para implementar servicios y aplicaciones GNSS.

22. Se pidió a la secretaría que modificara el mandato del Comité para que reflejara el cambio de condición de China y la adición de nuevos miembros. Por

consiguiente, en el apartado a) del párrafo 4 del mandato (ICG/TOR/SEP2007), se incluyó “China (Compass)” en la lista de proveedores actuales y futuros de sistemas básicos y “los Emiratos Árabes Unidos y Malasia” se incluyeron como Estados Miembros de las Naciones Unidas con un programa activo de utilización o promoción de una amplia gama de servicios y aplicaciones GNSS.

23. El representante de Italia hizo una declaración.

24. Se observó que el plan de trabajo del Comité debía ser racionalizado para evitar la duplicación de esfuerzos de los grupos de trabajo. Se acordó que el asunto fuera considerado en futuras reuniones del Comité.

25. El Comité observó con satisfacción que, de conformidad con su plan de trabajo, los grupos de trabajo habían hecho progresos significativos y habían desempeñado sus funciones con éxito.

26. El representante de la BIPM consideró que debía prestarse atención a la redefinición de la UTC como escala temporal uniforme sin segundos intercalares. Se presentó un documento de posición al grupo de trabajo sobre la compatibilidad y la interoperatividad y al grupo de trabajo sobre la interacción con las autoridades nacionales y regionales y con las organizaciones internacionales pertinentes.

27. Se manifestó la opinión de que los documentos de los grupos de trabajo debían ser designados correctamente y sometidos a la secretaría del Comité antes de su distribución.

28. El Comité pidió al grupo de trabajo sobre la compatibilidad y la interoperatividad que considere la cuestión planteada en el párrafo 26 *supra* y elabore recomendaciones para su consideración en la reunión oficiosa del foro de proveedores que se celebrará en febrero de 2008 en el curso del 45º período de sesiones del Subcomité Científico y Técnico de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos.

29. El Comité observó con satisfacción que la secretaría había seguido desarrollando el portal de información del Comité como parte de la web de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre (<http://www.unoosa.org/oosa/en/SAP/gnss/icg.html>).

30. Teniendo en cuenta las recomendaciones de los grupos de trabajo y considerando los progresos logrados desde la primera reunión del Comité, celebrada en Viena en noviembre de 2006, se aprobó una declaración conjunta en la sesión de conclusión de la segunda reunión, el 7 de septiembre de 2007.

31. El Comité aceptó la invitación de los Estados Unidos de hospedar la tercera reunión, que se celebrará en 2008, y tomó nota de la oferta de la Federación de Rusia de hospedar la cuarta reunión en 2009. Se observó que la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, actuando en calidad de secretaría del Comité y del foro de proveedores, prestaría su asistencia en los preparativos de estas reuniones y en las actividades de los grupos de trabajo.

32. El Comité aprobó un calendario provisional para las reuniones preparatorias oficiosas de la tercera reunión, que se celebrará en 2008, durante el 45º período de sesiones del Subcomité Científico y Técnico y el 51º período de sesiones de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos.

33. El Comité también acordó que su secretaría transmita a sus miembros el calendario exacto de las reuniones preparatorias oficiosas.

III. Declaración conjunta RCC/6 - NI/03

34. El Comité aprobó por consenso la siguiente declaración conjunta:

1. Los días 4 a 7 de septiembre de 2007 el Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite celebró en Bangalore (India) su segunda reunión con el fin de examinar y debatir estos sistemas y sus prometedoras aplicaciones. Entre estas aplicaciones cabe mencionar la seguridad y el desarrollo económico, en particular la eficiencia y la seguridad del transporte, actividades de búsqueda y rescate, geodesia, gestión de tierras y desarrollo sostenible y otras actividades. El Comité abordó la utilización de aplicaciones para promover la ampliación del acceso universal a sistemas regionales de navegación por satélite y la compatibilidad e interoperatividad de ellos, así como la integración de estos servicios en la infraestructura nacional, en particular en los países en desarrollo.

2. La Organización de Investigación Espacial de la India actuó como anfitrión de la reunión. Entre los asistentes cabe mencionar a China, los Estados Unidos de América, la Federación de Rusia, la India, Italia, el Japón y la Comunidad Europea, así como las siguientes organizaciones internacionales y no gubernamentales: Oficina Internacional de Pesos y Medidas, Asociación Internacional de Geodesia, Marco de Referencia de la Subcomisión Europea de la Asociación Internacional de Geodesia, Asociación Internacional de Institutos de Navegación, Servicio internacional de GNSS, Comité Directivo Internacional del Sistema Europeo de determinación de la posición, Federación Internacional de Agrimensores y Unión Radiocientífica Internacional. También participaron representantes de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría. Los Emiratos Árabes Unidos y Malasia también asistieron y fueron reconocidos como nuevos miembros del Comité.

3. El Comité recordó que la Asamblea General, en su resolución 61/111 de 14 de diciembre de 2006, había observado con reconocimiento que se había establecido el Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite, órgano oficioso, de participación voluntaria, encargado de promover la cooperación, según procediera, en cuestiones de interés mutuo relacionadas con servicios civiles de determinación de la posición, navegación y cronometría por satélite y otros servicios de valor añadido, así como la compatibilidad e interoperatividad de los sistemas mundiales de navegación por satélite, y de aumentar al mismo tiempo su utilización en favor del desarrollo sostenible, en particular en los países en desarrollo. Se convino en que el Comité había hecho progresos sustantivos en el cumplimiento de su plan de trabajo aprobado en la primera reunión, organizada por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre en Viena, en 2006.

4. Un hecho importante en la segunda reunión fue la creación del foro de proveedores para mejorar la compatibilidad e interoperatividad de los

proveedores actuales y futuros de sistemas, como mecanismo para proseguir los debates sobre algunas cuestiones importantes abordadas por el Comité que requerían intervenciones focalizadas de los proveedores de sistemas. Entre los miembros del foro de proveedores que se reunieron el primer día de la reunión cabe mencionar a China, los Estados Unidos, la Federación de Rusia, la India, y el Japón, así como la Comunidad Europea. El foro de proveedores abordó cuestiones técnicas y conceptos operacionales como la compatibilidad y la interoperatividad, la protección del espectro de los GNSS, la prevención de colisiones entre desechos orbitales y órbitas y otros asuntos relacionados con la labor del Comité.

5. El segundo día de la segunda reunión se dedicó a exposiciones de expertos, que estuvieron a cargo de la India, proveedores de servicios GNSS, Estados Miembros, y organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales relacionadas con las aplicaciones GNSS. El tercer día de la reunión, el Comité abordó su plan de trabajo a través de grupos de trabajo que se centraron en: a) compatibilidad e interoperatividad; b) mejora de las prestaciones de los servicios GNSS; c) difusión de la información; y d) interacción con las autoridades nacionales y regionales y con las organizaciones internacionales pertinentes. Se sometieron al Comité recomendaciones y planes para abordar la labor presente y futura de cada grupo de trabajo.

6. El Comité aceptó la invitación de los Estados Unidos de actuar como anfitrión de la tercera reunión, que se celebrará en 2008. El Comité tomó nota también de la oferta de la Federación de Rusia para actuar de anfitrión de la cuarta reunión en 2009. Actuando en calidad de secretaria del Comité y del foro de proveedores, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre colaborará en los preparativos de estas reuniones y de la planificación provisional de las actividades de los grupos de trabajo.

IV. Foro de proveedores

35. En la primera reunión del Comité, celebrada en Viena los días 1 y 2 de noviembre de 2006, y en respuesta a una medida recomendada en el plan de trabajo de este Comité, los proveedores de sistemas mundiales y regionales de navegación por satélite propusieron crear un foro de proveedores específico para mejorar la compatibilidad e interoperatividad entre los sistemas actuales y futuros. Sobre esta base, el 4 de septiembre de 2007 se celebró el foro de proveedores, copresidido por la India y los Estados Unidos, inmediatamente antes de la segunda reunión del Comité. Estuvieron presentes en la reunión China, los Estados Unidos, la Federación de Rusia, la India y el Japón, así como la Comunidad Europea. Además de las observaciones iniciales del copresidente, cada proveedor hizo también una declaración inicial. El programa de la reunión incluía actualizaciones de los sistemas y servicios de cada uno de los siguientes proveedores:

- a) *China*: Sistema de Navegación por Satélite Compass/BeiDou (CNSS);
- b) *India*: Sistema de aumento GPS y GEO (GAGAN) y Sistema regional de navegación por satélite de la India (IRNSS);

c) *Japón*: Sistema satelital Quasi Zenith (QZSS) y Sistema de aumento satelital (MSAS) basado en satélites multifuncionales de transporte (MTSAT);

d) *Federación de Rusia*: Sistema mundial de navegación por satélite (GLONASS) y Sistema de correcciones de desviaciones y detección de área amplia (SDCM);

e) *Estados Unidos*: Sistema mundial de localización (GPS) y Sistema de aumento de área amplia (WAAS).

f) *Comunidad Europea*: Sistema europeo de navegación por satélite (Galileo) y Servicio geoestacionario complementario europeo de navegación (EGNOS).

36. De acuerdo con la matriz para compartir información entre proveedores (véase el anexo III), que se distribuyó antes del foro, muchos proveedores de sistemas intercambiaron opiniones sobre la compatibilidad y la interoperatividad, la protección del espectro y otras cuestiones que están incluidas en el plan de trabajo del Comité.

Conclusiones del foro de proveedores

Continuidad del foro de proveedores

37. En la conclusión de la reunión, los participantes acordaron establecer el foro de proveedores como mecanismo para proseguir el debate de cuestiones importantes abordadas por el Comité que requirieran aportaciones específicas de los proveedores de sistemas. Se observó que el foro no sería un órgano normativo sino que constituiría un medio para promover el debate entre proveedores de sistemas sobre cuestiones técnicas y conceptos operacionales fundamentales como la compatibilidad y la interoperatividad, la protección del espectro de los GNSS, la evitación de colisiones entre desechos orbitales y órbitas y otros asuntos relacionados con la labor del Comité. Los participantes también acordaron reunirse de nuevo a más tardar durante la tercera reunión del Comité, que se celebrará en los Estados Unidos en 2008, y posiblemente durante el 45º período de sesiones del Subcomité Científico y Técnico, que se celebrará en febrero de 2008. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, como secretaria del Comité, seguirá actuando como centro de enlace de los preparativos del foro de proveedores. La presidencia del foro de proveedores rotará anualmente entre los miembros del mismo.

Prestación de servicios por los sistemas mundiales de navegación por satélite actuales y previstos

38. La información intercambiada en el foro de proveedores reveló que todos los proveedores actuales y futuros estaban comprometidos con sus planes de despliegue y/o modernización de sus sistemas mundiales y regionales respectivos de navegación por satélite con las siguientes características importantes:

a) Todos los sistemas prestan o prestarán servicios a sus usuarios a través de un espectro de bandas de radiofrecuencia asignadas internacionalmente para los servicios satelitales de radionavegación (RNSS) de banda L (960-1300 MHz y 1559-1610 MHz). Dos sistemas transmitirán también una señal de navegación de

banda S (2491,005±8,25 MHz). En el futuro, uno o más sistemas podrán utilizar la banda 5000-5030 MHz;

b) Todos los sistemas transmiten o transmitirán una o más señales en régimen abierto y sin cargas directas para los usuarios;

c) Muchos sistemas transmitirán también servicios autorizados, diseñados expresamente para satisfacer las necesidades de usuarios autorizados que desempeñan funciones para los gobiernos.

39. Los participantes en el foro de proveedores acordaron también que:

a) La transparencia en la aplicación de servicios abiertos es deseable y requiere la publicación y difusión abierta de las características de las señales y los sistemas, a su debido tiempo, para permitir que los fabricantes diseñen y desarrollen receptores GNSS de forma no discriminatoria;

b) En las conversaciones debe subrayarse que es aconsejable la cooperación en la construcción de infraestructura para los GNSS (segmento espacial y segmento terrestre de control/vigilancia) para prestar servicios abiertos, a fin de permitir una competencia comercial abierta y libre en los mercados de receptores y aplicaciones;

c) Los proveedores de sistemas deben esforzarse por supervisar el funcionamiento de sus señales abiertas y facilitar a los usuarios con rapidez actualizaciones de las características fundamentales de este funcionamiento, como la exactitud de la hora y la posición, y la disponibilidad de los servicios;

d) La protección del espectro de los RNSS es vital para los proveedores de servicios GNSS. Por consiguiente, debe procurarse una protección adecuada del espectro mediante una regulación nacional e internacional. Además, deben adoptarse medidas para detectar y mitigar las interferencias con los GNSS en todo el mundo;

e) Debe también examinarse la separación física de las constelaciones operativas de satélites y las órbitas de eliminación de satélites que han llegado al fin de su vida útil;

f) Debe también examinarse el concepto de garantía de los servicios.

Principios de compatibilidad e interoperatividad

40. Los proveedores de sistemas mundiales y regionales convinieron en que, como mínimo, todas las señales y servicios GNSS tienen que ser compatibles. En la mayor medida posible, las señales y los servicios abiertos deben ser interoperativos, a fin de maximizar los beneficios para todos los usuarios de GNSS. Para lograr la compatibilidad y la interoperatividad, el foro de proveedores acordó por consenso las siguientes definiciones generales de estos principios:

a) La *compatibilidad*, referida a la capacidad de los servicios de localización y navegación y de los servicios horarios de ser utilizados por separado o conjuntamente sin interferir con otros servicios o señales individuales, supone lo siguiente:

i) La compatibilidad de radiofrecuencias debe incluir una consideración en profundidad de distintos factores técnicos concretos, con inclusión de los efectos sobre el límite inferior de ruido del receptor y la intercorrelación entre

interferencias y señales deseadas. La Unión Internacional de Telecomunicaciones estableció el marco para debatir la compatibilidad de las radiofrecuencias;

ii) La compatibilidad debe suponer una separación dentro del espectro entre las señales de los servicios autorizados de cada sistema y las señales de otros sistemas;

iii) Debe promoverse cualquier solución adicional que mejore la compatibilidad.

b) La *interoperatividad*, referida a la capacidad de los servicios mundiales y regionales abiertos de navegación por satélite y los servicios horarios para ser utilizados conjuntamente a fin de ofrecer mayores capacidades a escala de usuarios de las que podrían ofrecer si se utilizara únicamente un servicio o señal, supone lo siguiente:

i) La interoperatividad ideal permite la navegación con señales procedentes al menos de cuatro sistemas diferentes sin que aumente el costo o la complejidad del receptor;

ii) Es fundamental para la interoperatividad que las frecuencias centrales sean comunes y es aconsejable que también sean comunes otras características de las señales;

iii) La transmisión interoperativa de señales abiertas desde múltiples constelaciones de satélites mejorará la geometría observada, aumentando en todo el mundo la exactitud para el usuario final y mejorando la disponibilidad de servicios en zonas donde la visibilidad de los satélites está frecuentemente oscurecida;

iv) También deben considerarse los marcos de referencia geodésicos y los criterios horarios de los sistemas;

v) Deben promoverse nuevas soluciones para mejorar la interoperatividad.

Futura labor del foro de proveedores

41. Los proveedores mundiales y regionales de sistemas asistentes acordaron prestar apoyo al Comité y participar activamente en los grupos de trabajo constituidos para ejecutar su plan de trabajo. Los Estados Unidos aceptaron preparar un proyecto de plan de trabajo para presentarlo en el siguiente foro de proveedores, basado en los resultados del primer foro y de la segunda reunión del Comité.

Anexo I

Lista de Estados Miembros de las Naciones Unidas y de organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales participantes en el Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite

China
Emiratos Árabes Unidos
Estados Unidos de América
Federación de Rusia
India
Italia
Japón
Malasia
Nigeria
Comunidad Europea
Oficina Internacional de Pesos y Medidas (BIPM)
Agencia Espacial Europea (ESA)
Asociación Cartográfica Internacional (ACI)
Asociación Internacional de Geodesia (IAG)
Asociación Internacional de Institutos de Navegación (IAIN)
Comité Directivo Internacional del Sistema Europeo de determinación de la posición (EUPOS)
Comité de la Interfaz de Servicio del GPS Civil (CGSIC)
Comité de Investigaciones Espaciales (COSPAR)
Federación Internacional de Agrimensores (FIG)
Marco de referencia de la Subcomisión Europea (EUREF) de la IAG
Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría
Servicio Internacional de GNSS (IGS)
Unión Radiocientífica Internacional (URSI)

Anexo II**Documentos de la segunda reunión del Comité
Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación
por satélite**

<i>Símbolo</i>	<i>Título o descripción</i>
ICG/WGA/SEP2007	Report of the Working Group on Compatibility and Interoperability
ICG/WGB/SEP2007	Report of the Working Group on Enhancement of Performance of Global Navigation Satellite Systems Services
ICG/WGC/SEP2007	Report of the Working Group on Information Dissemination
ICG/WGD/SEP2007	Report of the Working Group on Interactions with National and Regional Authorities and Relevant International Organizations
ICG/WGSBAS/SEP2007	Report of the Working Group on Satellite-based Augmentation System Certification
ICG/TOR/SEP2007	Terms of reference

Anexo III

Matriz para la transmisión de información entre proveedores de servicios

- I. Descripción del sistema
 - A. Segmento espacial: parámetros técnicos, como altitud e inclinación o posición de la órbita geosíncrona (GEO). Cuando proceda, también podrá incluir los procedimientos de eliminación de satélites e información sobre las órbitas, a fin de establecer unos fundamentos para garantizar que se previenen las colisiones con otras constelaciones de satélites.
 - B. Segmento terrestre
 - C. Señales: actuales y previstas
 - D. Resultados: criterios frente a resultados reales
 - E. Calendario para el despliegue y el funcionamiento de los sistemas
- II. Servicios prestados y políticas de prestación de servicios
- III. Perspectiva de la compatibilidad y la interoperatividad
 - A. Definición de la compatibilidad y la interoperatividad
 - B. Medidas para garantizar la compatibilidad de radiofrecuencias por vías bilaterales y multilaterales
 - C. Medidas para promover la interoperatividad por vías bilaterales y multilaterales
- IV. Actividades de protección del espectro de los sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS)
 - A. Procedimientos de regulación/gestión del espectro para los sistemas de radionavegación por satélite (RNSS) a escala nacional
 - B. Opiniones sobre las cuestiones que plantea el espectro RNSS de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) o temas del programa de la Conferencia Mundial de Radiocomunicación, según proceda o sea necesario
 - C. Detección de interferencias con los RNSS y planes y procedimientos de mitigación de esas interferencias

A/AC.105/901

- V. Participación en el Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite
 - A. Debate de la participación de los proveedores de servicios en los grupos de trabajo y en las actividades del plan de trabajo del Comité
 - B. Opiniones sobre las futuras áreas de interés y de actuación del Comité, según proceda
-