Naciones Unidas A/AC.105/1134

Asamblea General

Distr. general
1 de diciembre de 2016
Español
Original: inglés

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

11ª Reunión del Comité Internacional sobre los Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite

Nota de la Secretaría

I. Introducción

A. Antecedentes

1. La creación del Comité Internacional sobre los Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite (ICG) en 2005 dio lugar a una era de cooperación sin precedentes en las Naciones Unidas. El ICG promueve la coordinación entre los principales operadores de satélites y se esfuerza por maximizar los beneficios de los sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS) para favorecer el desarrollo sostenible. Uno de sus retos principales es proporcionar asistencia e información a los países que tratan de integrar los GNSS en su infraestructura básica, incluso a nivel gubernamental, científico y comercial.

2. En cuanto que plataforma para el debate abierto y el intercambio de información bajo los auspicios de las Naciones Unidas, el ICG fomenta el uso de la tecnología de los GNSS para proteger el medio ambiente, reducir el riesgo de desastres, garantizar la seguridad alimentaria y hacer de la agricultura una actividad más sostenible y productiva. La tecnología de los GNSS también desempeña una función crucial en lo relativo a la respuesta a situaciones de emergencia, la mejora de la eficiencia del levantamiento topográfico y cartográfico y el aumento de la seguridad del transporte por tierra, mar y aire.

3. La labor del ICG se organiza por medio de cuatro grupos de trabajo en los que participan tanto proveedores de GNSS como grupos internacionales de usuarios. Los grupos de trabajo se centran en los siguientes temas: sistemas, señales y servicios (dirigido conjuntamente por los Estados Unidos de América y la Federación de Rusia); mejora de las prestaciones, nuevos servicios y capacidades de los GNSS (dirigido conjuntamente por China, la India y la Agencia Espacial Europea); difusión de información y fomento de la capacidad (dirigido por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre); y marcos de referencia, cronometría y aplicaciones (dirigido conjuntamente por la Asociación Internacional de Geodesia, la Federación Internacional de Agrimensores y el Servicio Internacional de GNSS (IGS)).

V.16-10272 (S) 211216 211216

Se ruega reciclar

4. En el Foro de Proveedores del ICG, los proveedores de sistemas de navegación espaciales y terrestres trabajan conjuntamente para examinar cuestiones técnicas y conceptos operacionales fundamentales, como la protección del espectro de los GNSS, los desechos orbitales y la adopción de medidas para evitar colisiones en las órbitas.

5. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría, como secretaría ejecutiva del ICG y su Foro de Proveedores, fomenta el uso de la tecnología de los GNSS para el desarrollo nacional sostenible. La Oficina también ejecuta un programa sobre aplicaciones de los GNSS, en cumplimiento del mandato encomendado por el ICG y el Foro (véase el documento A/AC.105/1136).

6. Las reuniones anteriores del ICG han sido organizadas por los Estados Unidos (Boulder, 2016) (véase el documento A/AC.105/1104); la Comisión Europea y la Agencia del GNSS Europeo, en nombre de la Unión Europea (Praga, 2014) (véase el documento A/AC.105/1083); el gobierno de Dubái (Dubái (Emiratos Árabes Unidos), 2013) (véase el documento A/AC.105/1059); China (Beijing, 2012) (véase el documento A/AC.105/1035); el Japón (Tokio, 2011) (véase el documento A/AC.105/1000); Italia y la Comisión Europea, en nombre de la Unión Europea (Turín (Italia), 2010) (véase el documento A/AC.105/982); la Federación de Rusia (San Petersburgo, 2009) (véase el documento A/AC.105/948); los Estados Unidos (Pasadena, 2008) (véase el documento A/AC.105/928); y la India (Bangalore, 2007) (véase el documento A/AC.105/901). La primera reunión del ICG fue organizada y acogida por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre en Viena en 2006 (véase el documento A/AC.105/879).

7. La 11ª reunión del ICG se celebró en Sochi (Federación de Rusia) del 7 al 11 de noviembre de 2016. Coincidiendo con la reunión del ICG, los días 6 y 10 de noviembre de 2016 se celebró la 17ª reunión del Foro de Proveedores. La Corporación Estatal de Actividades Espaciales Roskosmos organizó la reunión en nombre del Gobierno de la Federación de Rusia.

B. Estructura y programa de la reunión

8. El programa de la 11ª reunión del ICG comprendió tres sesiones plenarias y varias reuniones de los cuatro grupos de trabajo. En la primera sesión plenaria, que tuvo lugar el 7 de noviembre de 2016, se ofreció información actualizada sobre los sistemas de navegación por satélite en funcionamiento o en fase de desarrollo. Cada sistema fue presentado brevemente por uno de sus representantes, quienes describieron las características y las prestaciones actuales y previstas, proporcionaron información actualizada sobre el calendario y los planes, y resumieron las relaciones existentes con otros proveedores de servicios. Los miembros, miembros asociados y observadores del ICG, en representación de los grupos de usuarios de los GNSS, intercambiaron opiniones e ideas sobre asuntos de interés para el ICG y sus grupos de trabajo.

9. De conformidad con el plan de trabajo del ICG, los cuatro grupos de trabajo se reunieron los días 8 y 9 de noviembre de 2016 para examinar los progresos realizados en la aplicación de las recomendaciones formuladas en reuniones anteriores y el modo de mantener ese impulso en 2017 y en años posteriores.

10. El 9 de noviembre de 2016 se celebró una sesión conjunta de los grupos de trabajo en la que se examinó la situación del plan de trabajo y las recomendaciones de cada grupo de trabajo, en especial lo que debía hacerse con respecto a cuestiones intersectoriales específicas.

11. Tras examinar los diversos temas de su programa, el ICG aprobó una declaración conjunta (véase la sección III del presente informe).

12. De manera paralela a la 11ª reunión del ICG, los días 6 y 10 de noviembre de 2016 el Foro de Proveedores celebró su 17ª reunión, presidida conjuntamente por los Estados Unidos y la Federación de Rusia (véase la sección IV del presente informe).

C. Participación

13. En la 11ª reunión del ICG participaron representantes de los siguientes Estados: China, Emiratos Árabes Unidos, Estados Unidos, Federación de Rusia, India, Italia y Japón. También estuvo representada la Unión Europea.

14. Asimismo, estuvieron representadas en la reunión las siguientes organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales que se ocupan de los servicios y aplicaciones de los GNSS: Agencia Espacial Europea, Asociación Internacional de Institutos de Navegación, Comité Directivo Internacional del Sistema Europeo de Determinación de la Posición, Comité de la Interfaz de Servicio del GPS Civil, Federación Aeronáutica Internacional, Federación Internacional de Agrimensores, Grupo Consultivo Interinstitucional sobre las Operaciones, Instituto Árabe de Navegación, Instituto Europeo de Políticas del Espacio, Oficina Internacional de Pesos y Medidas, Organización de Cooperación Espacial de Asia y el Pacífico, Servicio Internacional de Sistemas de Referencia y Estudio de la Rotación de la Tierra, Subcomisión del Marco de Referencia Europeo de la Asociación Internacional de Geodesia y Unión Radiocientífica Internacional. También asistieron representantes de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

15. A petición de los interesados, el ICG decidió invitar a participar en su 11ª reunión y hacer uso de la palabra en ella, según procediese, a los observadores de la República de Corea, en el entendimiento de que ello no redundaría en perjuicio de futuras solicitudes de esa índole ni entrañaría decisión alguna del ICG respecto de la condición de los solicitantes.

16. En el anexo I figura una lista de los Estados Miembros de las Naciones Unidas, las entidades de las Naciones Unidas y las organizaciones gubernamentales, intergubernamentales y no gubernamentales que participan en el ICG.

D. Seminario de expertos en aplicaciones de los sistemas mundiales de navegación por satélite

17. El 7 de noviembre de 2016 se celebró un seminario de expertos, titulado “Aplicaciones de los GNSS de Alta Precisión en Diversos Ámbitos de la Economía Mundial”, con el fin de dar a conocer los problemas y las posibilidades de las aplicaciones para usuarios y la tecnología de los GNSS para que los examinaran el ICG y sus grupos de trabajo.

18. Las ponencias presentadas en el seminario fueron las siguientes: “Junta Consultiva para la Determinación de la Posición, Navegación y Cronometría de los Estados Unidos (PNTAB): actividades y cuestiones de interés actuales” y “GNSS en tiempo real para la alerta temprana de terremotos y tsunamis”, a cargo de la representación de los Estados Unidos; “Servicios y aplicaciones de determinación de la posición de alta precisión de los Sistemas de Navegación por Satélite BeiDou (BDS) de Qianxun”, a cargo de la representación de China; “Aplicaciones terrestres de los GNSS de alta precisión en la economía” y “Perspectivas de aplicación de la navegación de alta precisión en la agricultura integrada”, a cargo de la representación de la Federación de Rusia.

E. Documentación

19. En el anexo II figura una lista de los documentos de la 11º reunión. Esos documentos pueden consultarse, junto con información más detallada sobre el programa de la reunión, otra documentación de antecedentes y las ponencias, en el portal de información del ICG (www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/icg/icg.html).

II. Observaciones, recomendaciones y decisiones

20. Tras examinar los distintos temas del programa, el ICG, en su 11ª reunión, formuló las observaciones, recomendaciones y decisiones que se exponen a continuación.

21. El ICG señaló que la sesión conjunta de los grupos de trabajo, celebrada el 9 de noviembre de 2016, se había organizado en forma de ponencias y debates sobre los siguientes temas: a) intercambio de información en régimen abierto; b) vigilancia del funcionamiento de los servicios; y c) vigilancia y evaluación internacional de los GNSS.

22. Las ponencias presentadas en la sesión conjunta fueron las siguientes: “Planes futuros y desarrollo ulterior de la vigilancia y evaluación internacional de los GNSS”, a cargo de la representación de la Federación de Rusia; “Algoritmos de vigilancia y evaluación de los GNSS” y “Evaluación de la calidad y vigilancia de las señales de los GNSS en el espacio”, a cargo de la representación de China. También se presentó un informe del Equipo de Tareas sobre Vigilancia y Evaluación Internacional de los GNSS.

23. El ICG observó que el proyecto piloto conjunto del IGS y el Equipo de Tareas sobre Vigilancia y Evaluación Internacional de los GNSS tenía por objeto crear un sistema autorizado de vigilancia y evaluación internacional de los GNSS para evaluar comparativamente las prestaciones de los GNSS disponibles. Se señaló que el proyecto se ejecutaría en diferentes fases. En la fase inicial se vigilaría un conjunto limitado de parámetros de servicio, como el procesamiento posterior y el funcionamiento a nivel de sistema de cada constelación. Las fases posteriores se dedicarían al procesamiento en tiempo real y la vigilancia del funcionamiento a nivel de usuarios, así como la generación de un producto combinado y una función de evaluación.

24. El ICG señaló que el Grupo de Trabajo sobre Sistemas, Señales y Servicios había venido examinando la protección del espectro y la detección y mitigación de interferencias durante más de 10 años y había reunido una gran cantidad de información al respecto. No obstante, los debates celebrados y la información recopilada se habían limitado a los participantes en el ICG, concretamente a los expertos en el espectro y a los representantes de la industria de los proveedores de GNSS. Por lo tanto, se recomendó enviar una invitación en 2017 a la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos para que participara en las actividades del ICG relativas a la protección del espectro y la detección y mitigación de interferencias.

25. El ICG tomó nota con aprecio de los informes de sus cuatro grupos de trabajo, en que figuraban los resultados de las deliberaciones mantenidas con arreglo a sus respectivos planes de trabajo.

26. El ICG hizo suyas las decisiones y recomendaciones de los grupos de trabajo con respecto a la realización de las actividades previstas en sus planes de trabajo.

27. El ICG tomó nota del calendario de las reuniones y cursos prácticos que los grupos de trabajo celebrarían entre períodos de sesiones en 2017, paralelamente a las conferencias y simposios internacionales.

28. El ICG aceptó el ofrecimiento del Japón de acoger su 12ª reunión, que tendría lugar en 2017, y tomó nota del ofrecimiento de China de acoger la 13ª reunión, en 2018. El ICG también tomó nota de las expresiones de interés de la India y la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre por acoger las reuniones anuales del ICG en 2019 y 2020, respectivamente.

29. El ICG aprobó un calendario provisional de las reuniones preparatorias de su 12ª reunión, que se celebrarían durante el 54º período de sesiones de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos y el 60º período de sesiones de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, ambos en 2017. Se señaló que la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, en su calidad de secretaría ejecutiva del ICG y su Foro de Proveedores, prestaría asistencia en la preparación de esas reuniones y las actividades de los Grupos de Trabajo.

30. En la ceremonia de clausura, los participantes expresaron su agradecimiento a la Corporación Estatal de Actividades Espaciales Roskosmos por la organización de la reunión, y a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre por su labor en apoyo del ICG y su Foro de Proveedores, incluida la realización de las actividades proyectadas.

III. Declaración conjunta

31. El ICG aprobó por consenso la siguiente declaración conjunta:

1. El Comité Internacional sobre los Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite celebró su 11ª reunión en Sochi (Federación de Rusia) del 7 al 11 de noviembre de 2016 para seguir examinando y debatiendo las novedades de los sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS) y permitir a los miembros, miembros asociados y observadores del ICG examinar las novedades de sus organizaciones y asociaciones en relación con los servicios y aplicaciones de los GNSS. El ICG también examinó las aplicaciones de alta precisión de los GNSS en diversos ámbitos de la economía mundial.

2. El Diseñador General y el Director Adjunto de la Corporación Estatal de Actividades Espaciales Roskosmos y el alcalde de la ciudad de Sochi pronunciaron discursos de apertura en nombre de la Federación de Rusia. La Directora de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría también se dirigió a los asistentes a la reunión.

3. La reunión fue acogida por la Federación de Rusia y organizada por la Corporación Estatal de Actividades Espaciales Roskosmos. Asistieron a la reunión representantes de China, los Emiratos Árabes Unidos, los Estados Unidos, la Federación de Rusia, el Japón, la India, Italia y la Unión Europea, así como las siguientes organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales: Agencia Espacial Europea, Asociación Internacional de Institutos de Navegación, Comité Directivo Internacional del Sistema Europeo de Determinación de la Posición, Comité de la Interfaz de Servicio del GPS Civil, Federación Aeronáutica Internacional, Federación Internacional de Agrimensores, Grupo Consultivo Interinstitucional sobre las Operaciones, Instituto Árabe de Navegación, Instituto Europeo de Políticas del Espacio, Oficina Internacional de Pesos y Medidas, Organización de Cooperación Espacial de Asia y el Pacífico, Servicio Internacional de Sistemas de Referencia y Estudio de la Rotación de la Tierra, Subcomisión del Marco de Referencia Europeo de la Asociación Internacional de

Geodesia y Unión Radiocientífica Internacional. También asistieron representantes de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Se invitó a la República de Corea a asistir en calidad de observador.

4. El ICG recordó que la Asamblea General, en su resolución 70/82, había observado con satisfacción los progresos continuos realizados por el ICG para lograr la compatibilidad e interoperabilidad de los sistemas espaciales mundiales y regionales de determinación de la posición, navegación y cronometría y para promover el uso de los GNSS y su integración en la infraestructura nacional, particularmente en los países en desarrollo.

5. El ICG señaló que los grupos de trabajo se habían centrado en los siguientes temas: sistemas, señales y servicios; mejora de las prestaciones, nuevos servicios y capacidades de los GNSS; difusión de información y fomento de la capacidad; y marcos de referencia, cronometría y aplicaciones.

6. El Grupo de Trabajo sobre Sistemas, Señales y Servicios (Grupo de Trabajo S) finalizó su primer año de actividades con su nueva estructura orgánica, aprobada por el ICG en su décima reunión. En esa estructura se incluyó un subgrupo sobre compatibilidad y protección del espectro y un subgrupo sobre interoperabilidad y normas de servicio. El subgrupo de compatibilidad y protección del espectro decidió seguir ocupándose de la necesidad de proteger el espectro de los GNSS a nivel mundial mediante una recomendación actualizada en la que se pedía a las administraciones que formaban parte del ICG que alentaran la protección del espectro del servicio de radionavegación por satélite (RNSS) frente a las emisiones no deseadas. El subgrupo también seguiría alentando la presentación de informes sobre la protección del espectro nacional del RNSS por conducto de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, y los días 13 y 14 de diciembre de 2016 se celebraría un seminario de expertos sobre el espectro de los GNSS, de manera paralela a un curso práctico regional de las Naciones Unidas sobre los GNSS, que se celebraría en Katmandú del 12 al 16 de diciembre de 2016. El equipo de tareas sobre detección y mitigación de interferencias, que trabajaba en el marco del subgrupo, organizó y llevó a cabo el quinto curso práctico del ICG sobre detección y mitigación de interferencias, celebrado en Changsha (China) en mayo de 2016. El sexto curso práctico, centrado en las capacidades de detección y mitigación de interferencias (de externalización masiva) basadas en redes y sensores, se celebraría en mayo de 2017, paralelamente a la Conferencia de Baška sobre los GNSS, que tendría lugar en Baška (Croacia).

7. El subgrupo sobre interoperabilidad y normas de servicio celebró una reunión en Viena en junio de 2016 para examinar la labor de seguimiento de las normas de funcionamiento y la interoperabilidad. Los debates sobre la interoperabilidad basados en anteriores cursos prácticos de proveedores de sistemas dieron lugar a dos recomendaciones, una sobre patentes relativas a las señales en régimen abierto y otra sobre aspectos de la interoperabilidad entre múltiples GNSS relacionados con los horarios de los sistemas. El equipo de tareas sobre vigilancia y evaluación internacional de los GNSS celebró varias reuniones en 2016 y puso en marcha un proyecto piloto conjunto con el IGS para demostrar la capacidad de vigilar y evaluar los GNSS a nivel mundial por medio de la vigilancia de un conjunto limitado de parámetros de los GNSS. A ese respecto, el ICG aprobó una recomendación para realizar un curso práctico sobre vigilancia y evaluación internacional de los GNSS de manera paralela a la Conferencia sobre Navegación por Satélite de China, que se celebraría en 2017 en Shanghái (China). Por último, tomando nota de una presentación realizada por

la Federación de Rusia en el Foro de Proveedores, el Grupo de Trabajo examinó brevemente la posibilidad de incluir en su plan de trabajo una nueva esfera de trabajo centrada en las operaciones del sistema de sistemas, como la reducción de los desechos orbitales y la adopción de medidas para evitar colisiones en las órbitas.

8. El Grupo de Trabajo sobre Mejora de las Prestaciones, Nuevos Servicios y Capacidades de los GNSS (Grupo de Trabajo B) estaba realizando grandes progresos en cuanto a la interoperabilidad del volumen de servicio espacial de los GNSS. Las simulaciones conjuntas llevadas a cabo por el Grupo de Trabajo demostraron de manera patente que, para los usuarios del espacio a una altitud cercana a la órbita geoestacionaria o superior, ninguna constelación por sí sola podía ofrecer un nivel suficiente de disponibilidad de señales de los GNSS. Si se aprovecha la interoperabilidad entre todos los sistemas, la disponibilidad de señales de los GNSS podría ser de casi el 100%. Los miembros del Grupo de Trabajo llevarían a cabo actividades de divulgación sobre la interoperabilidad del volumen de servicio espacial de los GNSS, como la publicación de un folleto del ICG al respecto, la celebración de conferencias y la publicación de documentos conexos, así como la elaboración de materiales ilustrativos de apoyo en formato de vídeo. Se determinaron futuras esferas de trabajo relativas a la interoperabilidad del volumen de servicio espacial de los GNSS. Todos los proveedores de servicios participaban en las actividades sobre el volumen de servicio espacial.

9. El sistema Galileo, el Sistema Mundial de Satélites de Navegación (GLONASS) y el Sistema Mundial de Determinación de la Posición prestarían servicios de búsqueda y salvamento, de conformidad con las normas del Sistema Internacional de Satélites de Búsqueda y Salvamento. Se estaban llevando a cabo evaluaciones relativas a la evolución futura de las funciones de búsqueda y salvamento del BeiDou.

10. En relación con los nuevos servicios y capacidades, se proporcionó información sobre experimentos científicos en que se utilizaron relojes de alta precisión a bordo que demostraron la posibilidad de mejorar considerablemente la exactitud de las mediciones del corrimiento al rojo gravitacional. Se seguirían estudiando futuros conceptos relativos a la integridad basados en la vigilancia autónoma avanzada de la integridad de los receptores, con el objetivo de aprovechar la interoperabilidad entre los diferentes sistemas y utilizarla en aplicaciones para la seguridad de la vida humana.

11. Se seguirían examinando aspectos del clima espacial y se mostrarían las mejoras que podrían lograrse mediante la modelización ionosférica avanzada y las tecnologías de receptores.

12. El subgrupo sobre aplicaciones del Grupo de Trabajo B prosiguió su labor y presentó un catálogo de aplicaciones, así como una primera versión de un cuestionario en línea para recopilar información sobre las necesidades futuras de los usuarios. El subgrupo sobre aplicaciones llevaría a cabo su labor con el objetivo final de publicar un informe basado en la información obtenida en el cuestionario en línea.

13. El Grupo de Trabajo sobre Difusión de Información y Fomento de la Capacidad (Grupo de Trabajo C) examinó el estado de la aplicación y el seguimiento de sus recomendaciones y observó los continuos progresos realizados en 2016 por el Grupo de Trabajo con el apoyo de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre en lo relativo al fomento del uso de los GNSS. La Oficina también ha llevado a cabo otras labores de apoyo de las

actividades del ICG con resultados satisfactorios, por ejemplo, cursos prácticos regionales sobre los GNSS.

14. El Grupo de Trabajo C destacó que los Centros Regionales de Formación en Ciencia y Tecnología Espaciales, que estaban afiliados a las Naciones Unidas y que también actuaban como centros de información del ICG y su Foro de Proveedores, habían estado trabajando para establecer una red de instituciones dedicadas a los GNSS o interesadas en ellos. Con el apoyo de los proveedores de GNSS, también habían determinado nuevas aplicaciones basadas en los servicios de los GNSS que podrían diseñarse en las regiones.

15. El Grupo de Trabajo sobre Marcos de Referencia, Cronometría y Aplicaciones (Grupo de Trabajo D) observó que los proveedores de GNSS habían seguido logrando considerables progresos en las referencias geodésicas y cronométricas. Se observaron progresos concretos en: a) la disponibilidad de la nueva versión del Marco Internacional de Referencia Terrestre (ITRF2014) y la importante contribución de los datos de los GNSS; b) el perfeccionamiento de la armonización con el ITRF de los marcos de referencia asociados a los GNSS; y c) la información sobre las referencias cronométricas de los GNSS, las publicaciones de la Oficina Internacional de Pesos y Medidas y las comparaciones entre los desfases horarios de los GNSS.

16. El Grupo de Trabajo D había contribuido, y lo seguiría haciendo, a la iniciativa de vigilancia y evaluación internacional de los GNSS, en particular por medio del proyecto piloto del Equipo de Tareas sobre Vigilancia y Evaluación Internacional de los GNSS y el llamamiento a la participación en el proyecto piloto conjunto del IGS y el Equipo de Tareas.

17. El Grupo de Trabajo D señaló que no se habían realizado progresos en relación con dos recomendaciones concretas, las número 12 y 23: la primera, relativa a la facilitación al IGS de datos de los GNSS de las estaciones de seguimiento de los proveedores y, la segunda, relativa a la posibilidad de que los proveedores de servicios de GNSS proporcionaran datos satelitales que mejorasen la precisión y la modelación de órbitas. Se solicitó a los proveedores de GNSS, representados en el Grupo de Trabajo, que hicieran un seguimiento de la aplicación de las recomendaciones.

18. El ICG aceptó el ofrecimiento del Japón de acoger la 12ª reunión del ICG del 3 al 8 de diciembre de 2017. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, en su calidad de secretaría ejecutiva del ICG y su Foro de Proveedores, prestaría asistencia en los preparativos de la reunión y en las reuniones de planificación intermedias y las actividades de los Grupos de Trabajo previstas para 2017. El Comité tomó nota de las expresiones de interés de China por acoger la 13ª reunión del ICG en 2018, de la India por acoger la 14ª reunión en 2019 y de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre por acoger la 15ª reunión en 2020 en Viena.

IV. Foro de Proveedores

32. La 17ª reunión del Foro de Proveedores, presidida conjuntamente por los Estados Unidos y la Federación de Rusia, se celebró paralelamente a la 11ª reunión del ICG los días 6 y 10 de noviembre de 2016 en Sochi (Federación de Rusia). Estuvieron representados en la reunión China, los Estados Unidos, la Federación de Rusia, la India, el Japón y la Unión Europea.

33. Tras examinar los temas del programa, el Foro de Proveedores aprobó el informe de su 17ª reunión, que contenía las recomendaciones y decisiones que figuran a continuación.

A. Resumen de las deliberaciones y recomendaciones

1. Difusión de información en régimen abierto

1. Se realizaron las siguientes presentaciones:

Volumen de servicio espacial

2. La Federación de Rusia realizó una presentación sobre el volumen de servicio espacial y los resultados prácticos de la utilización de los GNSS para la determinación de la posición, la navegación y la cronometría de sus satélites en órbita geosíncrona (GEO) durante 10 años. En la ponencia se examinaron los beneficios de utilizar los GNSS para determinar la geometría de los satélites en órbita alta y las señales. También se examinaron los resultados relativos a la visibilidad, la geometría y la exactitud de la determinación de la posición. Los conocimientos y la experiencia adquiridos hasta la fecha habían revelado las posibilidades de las tecnologías de navegación autónoma a bordo de los GNSS con respecto a los satélites en GEO y órbitas muy elípticas, y se habían descubierto nuevos beneficios para muchas misiones en órbita alta.

3. Los Estados Unidos presentaron información actualizada sobre los progresos realizados en la elaboración y utilización del volumen de servicio espacial de los GNSS. Se señaló que los sistemas GPS y GNSS, en general, se estaban utilizando para tres objetivos: navegación a bordo en tiempo real; ciencias de la tierra, en particular las ciencias sobre la atmósfera y la ionosfera y la geodesia; y determinación de la actitud, en especial de la Estación Espacial Internacional. En la ponencia se examinaron los grandes beneficios de la cooperación y las especificaciones relativas al volumen de servicio espacial para el rendimiento de los usuarios espaciales en altitud elevada al pasar de utilizar únicamente el GPS a utilizar múltiples GNSS, lo que hacía que la visibilidad de las señales de un sistema con un único lóbulo principal pasara de ser esporádica a ser casi continua. Los Estados Unidos expresaron su agradecimiento a la Federación de Rusia por sus destacadas contribuciones sobre los progresos relativos al volumen de servicio espacial y al Grupo de Trabajo B del ICG por la labor sustantiva que había llevado a cabo el último año. El Foro de Proveedores tomó nota de que el Japón acogería el Segundo Foro Internacional sobre la Exploración del Espacio en 2017. Además de la 12ª reunión del ICG, podría existir una sinergia natural entre esos acontecimientos con respecto al debate sobre el volumen de servicio espacial.

Problema del desfase horario del sistema mundial de determinación de la posición

4. Los Estados Unidos presentaron información actualizada sobre la anomalía relativa al desfase horario de la hora universal coordinada (HUC) con respecto al GPS ocurrida en enero de 2016. Se señaló que se habían instalado actualizaciones de software para resolver el problema de carga principal y que se preveía instalar nuevas actualizaciones de software para seguir reduciendo el riesgo de que se repitiera ese caso. El Instituto de la Navegación analizó en un documento (disponible en la página web www.gps.gov/systems/gps/performance) las consecuencias para los receptores. Se explicó que este problema de software no era exclusivo del GPS y que la vigilancia de los sistemas podía reducir las consecuencias para los usuarios.

Desechos espaciales

5. La Federación de Rusia presentó una ponencia sobre los desechos espaciales en las órbitas operacionales de los GNSS. En la ponencia se examinaron la población y la densidad de los objetos catalogados en las órbitas de los GNSS, así como los resultados de un análisis de la evolución a largo plazo de la órbita de los satélites de los GNSS, en el que se estudiaba concretamente la intersección de las órbitas de diferentes satélites de los GNSS. Se describieron las medidas de reducción adoptadas en lo que respecta al GLONASS y se señaló que se cumplían las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos y el Comité Interinstitucional de Coordinación en materia de Desechos Espaciales. Se recomendó que los proveedores hicieran un seguimiento de los debates relacionados con la reducción de los desechos espaciales en órbita terrestre mediana y para ello mantuvieran contactos con los expertos que trabajaban en esas organizaciones internacionales.

Información actualizada sobre el Sistema de Vigilancia y Evaluación Internacional de los GNSS

6. China presentó información actualizada sobre el Sistema de Vigilancia y Evaluación Internacional de los GNSS y explicó que los objetivos eran establecer una red mundial de seguimiento y vigilar el estado operacional y los indicadores principales de todos los GNSS. El sistema tenía una arquitectura abierta, por lo que se invitaba a participar a otros centros de vigilancia internacional y a las estaciones de seguimiento de los GNSS. Se señaló que se había terminado la mayor parte de la construcción del sistema, que contaba con 18 estaciones de seguimiento en todo el mundo, y que ya había comenzado a funcionar de manera rutinaria. La información sobre el sistema estaba disponible en chino y en inglés en el sitio web (http://124.205.50.178) y por medio de una aplicación que podía descargarse en dispositivos móviles.

Compatibilidad de bandas adyacentes

7. Los Estados Unidos presentaron información actualizada sobre el estudio de la compatibilidad de bandas adyacentes realizado a partir de una propuesta formulada en 2011 por una empresa privada para transmitir señales de telecomunicaciones móviles terrestres adyacentes a la banda de frecuencia L1 de los GNSS en los Estados Unidos. Los ensayos realizados en 2011 afectaron a prácticamente todos los receptores de GPS. El objetivo del estudio era determinar los niveles de potencia que se podían tolerar en las bandas de radiofrecuencia adyacentes. El ensayo de emisiones radiadas en una cámara anecoica finalizó en 2016, al igual que los ensayos de laboratorio y la caracterización de la antena. Se pusieron a prueba 80 receptores de GPS y GNSS de las siguientes seis categorías: aviación general (no certificados), localización/navegación general, “alta precisión y redes”, cronometría, espaciales y celulares. Se presentó un resumen de los resultados preliminares.

2. Vigilancia del funcionamiento de los servicios

8. Los Estados Unidos realizaron una presentación sobre la evaluación del funcionamiento del servicio del GPS. El informe de 2013 sobre los parámetros para medir el rendimiento del GPS se había publicado y podía consultarse en línea (véase www.gps.gov/systems/gps/performance). Los informes de 2014 y 2015 se estaban finalizando y se publicarían en 2017. En esos informes se medía el rendimiento del GPS con respecto a los parámetros estándar de funcionamiento del servicio de determinación de la posición estándar del GPS. Se alentó a otros proveedores de GNSS a publicar informes similares sobre sus sistemas.

3. Proyecto de demostración de múltiples GNSS en la región de Asia y Oceanía

9. El Japón ofreció información actualizada sobre el proyecto de demostración de múltiples GNSS en la región de Asia y Oceanía. El proyecto se componía de tres elementos: creación de redes de vigilancia, demostraciones de las aplicaciones y cursos prácticos regionales. En ese momento había 99 estaciones de la red de vigilancia de múltiples GNSS en funcionamiento. La organización Multi-GNSS Asia promovía el proyecto junto con otras 53 organizaciones participantes. La octava conferencia de Multi-GNSS Asia se celebró del 14 al 16 de noviembre de 2016 en Manila. La organización examinó la posibilidad de actualizar su plan de trabajo para mejorar los vínculos con el ICG.

4. Centros de información del Comité Internacional sobre los Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite: Centros Regionales de Formación en Ciencia y Tecnología Espaciales (afiliados a las Naciones Unidas)

10. La secretaría ejecutiva del ICG informó de que el centro regional de Rabat acogería un curso de capacitación sobre procesamiento de datos del GPS para estudios de la ionosfera del 16 al 21 de enero de 2017. Se invitó a participar en esa capacitación a expertos de los Estados Unidos y otros proveedores de GNSS.

B. Otros asuntos

1. Mandato del Foro de Proveedores

11. Los proveedores acordaron un calendario hasta 2019 y observaron que los siguientes miembros presidirían conjuntamente las próximas reuniones: China y el Japón, la reunión del Foro de Proveedores de 2018; y China y la India, la reunión de 2019. El mandato se modificaría en consecuencia.

2. Composición del Comité Internacional sobre los Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite y participación en las reuniones

12. Se tomó conocimiento de la solicitud recibida en enero de 2016 para otorgar la condición de observador a la Fundación de Navegación y Cronometría Resilientes. Se sugirió invitar a la Fundación a que expusiera su propósito y el motivo de su interés en convertirse en observador del ICG. También se señaló que un participante de la Fundación no podría asistir a la 11ª reunión del ICG.

13. Los proveedores observaron el interés expresado por el Instituto Coreano de Investigaciones Aeroespaciales (KARI), en nombre del Gobierno de la República de Corea, por participar en la 11ª reunión del ICG como observador invitado, y aceptaron la solicitud.

14. El Foro de Proveedores examinó las recomendaciones de los cuatro grupos de trabajo y convino en que deberían ser aprobadas por el ICG en su última sesión plenaria. El Foro de Proveedores también aprobó el resumen de su 17ª reunión.

Anexo I

Lista de Estados Miembros de las Naciones Unidas, entidades de las Naciones Unidas y organizaciones gubernamentales, intergubernamentales y no gubernamentales que participan 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

Unión Europea

Asociación Cartográfica Internacional

Agencia Espacial Europea

Asociación Internacional de Geodesia

Asociación Internacional de Institutos de Navegación

Comité Directivo Internacional del Sistema Europeo de Determinación de la Posición

Comité de la Interfaz de Servicio del GPS Civil

Comité de Investigaciones Espaciales

Federación Aeronáutica Internacional

Federación Internacional de Agrimensores

Grupo Consultivo Interinstitucional sobre las Operaciones

Instituto Árabe de Navegación

Instituto Europeo de Políticas del Espacio

Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría

Oficina Internacional de Pesos y Medidas

Organización de Cooperación Espacial de Asia y el Pacífico

Servicio Internacional de Sistemas de Referencia y Estudio de la Rotación de la Tierra

Servicio Internacional de Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite

Sociedad Internacional de Fotogrametría y Teleobservación

Subcomisión del Marco de Referencia Europeo de la Asociación Internacional de Geodesia

Unión Internacional de Telecomunicaciones

Unión Radiocientífica Internacional

Anexo II

Documentos de la 11ª reunión del Comité Internacional sobre los Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite

Signatura	*Título o descripción*
ICG/WGS/2016	Report of the Working Group on Systems, Signals and Services
ICG/WGB/2016	Report of the Working Group on Enhancement of GNSS Performance, New Services and Capabilities
ICG/WGC/2016	Report of the Working Group on Information Dissemination and Capacity-Building
ICG/WGD/2016	Report of the Working Group on Reference Frames, Timing and Applications
ICG/PF/TOR/2016	Terms of Reference of the Providers' Forum