



Asamblea General

Distr. limitada
12 de febrero de 2020
Español
Original: inglés

**Comisión sobre la Utilización del Espacio
Ultraterrestre con Fines Pacíficos
Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos
57º período de sesiones
Viena, 3 a 14 de febrero de 2020**

Proyecto de informe

VII. Novedades en los sistemas mundiales de navegación por satélite

1. De conformidad con la resolución [74/82](#) de la Asamblea General, la Subcomisión examinó el tema 10 del programa, titulado “Novedades en los sistemas mundiales de navegación por satélite”, y analizó cuestiones relacionadas con el Comité Internacional sobre los Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite (ICG), las novedades más recientes en relación con los sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS) y las nuevas aplicaciones de estos.
2. Formularon declaraciones en relación con el tema 10 del programa representantes de China, los Estados Unidos, la Federación de Rusia, la India, Indonesia, el Japón, México y la República de Corea. Durante el intercambio general de opiniones también formularon declaraciones sobre el tema representantes de otros Estados miembros.
3. Se presentaron a la Subcomisión las siguientes ponencias científicas y técnicas:
 - a) “Situación de los planes relativos al Sistema Coreano de Determinación de la Posición (KPS)”, a cargo del representante de la República de Corea;
 - b) “Actividades de educación y capacitación: el Proyecto de la APSCO de Satélites Pequeños para Estudiantes”, a cargo del observador de la APSCO.
4. La Subcomisión tuvo ante sí los siguientes documentos:
 - a) nota de la Secretaría sobre la 14ª Reunión del Comité Internacional sobre los Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite ([A/AC.105/1217](#)) ;
 - b) informe de la Secretaría sobre las actividades realizadas en 2019 en el marco del plan de trabajo del Comité Internacional sobre los Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite ([A/AC.105/1213](#)).
5. La Subcomisión señaló que la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre mantenía un portal de información exhaustiva para el ICG y los usuarios de los servicios de los GNSS y seguía facilitando activamente la cooperación y la comunicación entre los proveedores y los usuarios de esos servicios.
6. La Subcomisión expresó su agradecimiento a la Oficina por su labor de promoción del uso de los GNSS en sus iniciativas de creación de capacidad y difusión de información, en particular en los países en desarrollo.



7. La Subcomisión observó con satisfacción que la 14ª reunión del ICG y la 23ª reunión del Foro de Proveedores, acogidas por la Organización de Investigación Espacial de la India en nombre del Gobierno de ese país, habían tenido lugar en Bengaluru (India) del 8 al 13 de diciembre de 2019.

8. La Subcomisión observó con satisfacción también que se habían realizado progresos concretos en el ICG, en particular con respecto a la compatibilidad y la interoperabilidad, y en la esfera de la protección del espectro de los GNSS y la detección y mitigación de interferencias. Se señaló que el ICG tenía por objeto crear un volumen de servicio espacial interoperable basado en constelaciones múltiples de GNSS, que permitiría una navegación mejorada para las operaciones espaciales futuras más allá de la órbita geostacionaria, o incluso para las misiones lunares.

9. La Subcomisión señaló que la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre acogería la 15ª reunión del ICG, que se celebraría en Viena del 14 al 18 de septiembre de 2020. Señaló también que los Emiratos Árabes Unidos habían expresado su interés por acoger la 16ª reunión, en 2021.

10. La Subcomisión señaló además que el Sistema Mundial de Determinación de la Posición (GPS) de los Estados Unidos seguía siendo un elemento central para la ampliación de la cobertura y el uso de los GNSS en todo el mundo, y que los Estados Unidos tenían intención de continuar aumentando la exactitud y la disponibilidad del GPS mejorando el desempeño de satélites modernizados, y de emitir las señales del GPS sin costo directo para los usuarios.

11. La Subcomisión señaló además que los Estados Unidos habían seguido trabajando en la integración de la próxima generación de satélites del GPS, el bloque III, a fin de prestar una mayor capacidad y un mejor servicio gracias a la transmisión de la cuarta señal civil, la L1C. Se observó que el primero de esos satélites se había puesto en funcionamiento en enero de 2020, lo que había marcado un importante hito para el programa GPS. Además de reforzar el segmento espacial, se estaba desarrollando un sistema mejorado de control en tierra, llamado “OCX” (cuyas siglas en inglés se corresponden con “sistema de control operacional”). La primera fase del programa estaba en funcionamiento y apoyaba el nuevo bloque III de satélites del GPS, y estaba previsto seguir mejorando el desempeño y aumentando la capacidad para beneficio de todos los usuarios del sistema.

12. La Subcomisión observó que los servicios civiles del Sistema Mundial de Satélites de Navegación (GLONASS) de la Federación de Rusia se prestaban sin costo directo para los usuarios y estaban a disposición de todos los usuarios de manera continua y en todo el mundo, y que la constelación del GLONASS se actualizaba constantemente con la incorporación anual de nuevos satélites. Se señaló que en 2020 el programa de los satélites de la serie GLONASS-M concluiría y se proseguiría con el lanzamiento de los satélites de la serie GLONASS-K. También estaba previsto lanzar una nueva serie de satélites, los GLONASS-K2, que proporcionarían señales de acceso múltiple por división de código (AMDC) en las bandas L1, L2 y L3 y las señales tradicionales con acceso múltiple por división de frecuencia (AMDF).

13. La Subcomisión señaló también que en 2019 se había publicado el estándar de desempeño para el servicio abierto del GLONASS, en el que se especificaba el nivel mínimo de desempeño. El estándar habría de servir como documento básico para la inclusión del sistema GLONASS en diversas normas internacionales sobre el uso de las tecnologías de navegación, principalmente las de la Comisión Radiotécnica para la Aeronáutica (RTCA), la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), la Organización Europea de Equipos de Aviación Civil (EUROCAE) y Organización Marítima Internacional (OMI). Estaba previsto publicar a finales de 2020 la edición revisada del documento de control de la interfaz del GLONASS, que contenía modelos recomendados para la evaluación de los retardos troposféricos e ionosféricos que mejorarían aún más la exactitud de la navegación.

14. La Subcomisión señaló además que aunque Galileo, el Sistema Europeo de Navegación por Satélite, prestaba servicios de navegación y determinación de la posición autónomos, era interoperable con otros GNSS. Se señaló que, una vez que estuviera en pleno funcionamiento, el sistema Galileo brindaría servicios de alto rendimiento y nuevas oportunidades comerciales en una amplia variedad de aplicaciones.

15. La Subcomisión observó que Galileo era el primer sistema mundial de navegación por satélite en ofrecer una capacidad mundial de búsqueda y salvamento, lanzada como parte de los servicios iniciales del sistema. El servicio estaría disponible en el mar, en las montañas, por todo el desierto y en el aire, dentro de la zona de cobertura del servicio de búsqueda y salvamento de Galileo. Ese servicio esencial de Galileo venía ayudando a los operadores a responder de manera más rápida y eficiente a las llamadas de auxilio. El servicio de búsqueda y salvamento de Galileo era también la contribución de Europa al mejoramiento del Sistema Internacional de Satélites de Búsqueda y Salvamento (COSPAS-SARSAT), un sistema internacional basado en satélites para la detección de llamadas de auxilio con fines de búsqueda y salvamento y la distribución de información.

16. La Subcomisión observó también que el Sistema de Navegación por Satélite BeiDou, un sistema mundial de navegación por satélite operado por China, estaba proporcionando a todos los usuarios servicios de determinación de la posición, navegación y cronometría de gran precisión y gran fiabilidad. Se señaló que el sistema BeiDou se había desarrollado en tres etapas, llamadas BDS-1, BDS-2 y BDS-3, y había comenzado a prestar servicios de alcance mundial en diciembre de 2018. Se observó que, gracias a sus capacidades mejoradas de funcionamiento y mantenimiento inteligentes, el BDS-3 había brindado servicios estables y exactos, con un margen de exactitud de la posición igual o inferior a cinco metros.

17. La Subcomisión observó además que el procesador de navegación y determinación de la posición de 22 nanómetros que soportaba las nuevas frecuencias de señal introducidas en el BDS-3 presentaba un volumen y un consumo energético menores y una mayor exactitud, y había logrado la aplicación del sistema a gran escala. Se había desarrollado la nueva generación de productos relacionados con el sistema BDS, en la que figuraban antenas de alta precisión, tarjetas de circuito y chips de radiofrecuencia de banda ancha. Los sistemas BDS también se venían aplicando cada vez más en esferas emergentes, como la Internet en la industria y la Internet de las cosas, así como la conducción autónoma, el estacionamiento y la logística.

18. La Subcomisión observó que la Organización de Investigación Espacial de la India (ISRO) y la Autoridad Aeroportuaria de la India (AAI) habían desarrollado conjuntamente el Sistema de Navegación Aumentado Geoestacionario con GPS (GAGAN), con el propósito de desplegar y certificar un sistema operacional de aumentación basado en satélites. El GAGAN había sido el primero de esos sistemas en el mundo en prestar servicios a la región ecuatorial, y estaba brindando servicios de navegación por satélite con la exactitud e integridad necesarias para las aplicaciones de aviación civil. Los servicios del GAGAN también se habían ampliado para permitir, dentro de su zona de cobertura y a través de tres satélites geoestacionarios GAGAN, la transmisión de mensajes relacionados, por ejemplo, con la pesca en alta mar, la información meteorológica, la alerta y alerta temprana en caso de desastres naturales, la búsqueda y el salvamento, el socorro humanitario y la seguridad de la vida humana.

19. La Subcomisión observó también que la ISRO había aplicado un sistema regional independiente de navegación, el Sistema Regional de Navegación por Satélite de la India, conocido también como “Navegación con Constelación India” (NavIC), para prestar servicios de determinación de la posición, navegación y cronometría a los usuarios de toda la región de la India. El sistema comprendía una constelación de 7 satélites, 3 en la órbita ecuatorial geoestacionaria y 4 en la órbita geosíncrona. Se había publicado un documento de control de la interfaz de la señal en el espacio para facilitar la investigación y el desarrollo y apoyar el uso comercial de las señales del NavIC para aplicaciones basadas en la navegación.

20. La Subcomisión observó además que el sistema de aumentación basado en satélites del Japón, el Sistema de Satélites Cuasi Centales (QZSS), conocido también como Michibiki, estaba en funcionamiento desde noviembre de 2018 como una constelación de 4 satélites, 3 en órbita geosíncrona inclinada y 1 en órbita geoestacionaria. El QZSS proporcionaba actualmente tres tipos de servicios: un servicio complementario al GPS que transmitía señales para la medición de distancias desde los satélites; un servicio que aumentaba los GNSS al proporcionar correcciones de errores a través del QZSS; y un servicio de mensajes cortos para contribuir a la reducción del riesgo de desastres. Se señaló que la constelación de siete satélites, que se completaría en 2023, permitiría prestar servicios sostenibles de determinación de la posición.

21. La Subcomisión observó que la República de Corea estaba desarrollando un sistema avanzado de aumentación basado en satélites, conocido como Sistema Satelital de Aumentación de Corea, que estaría terminado para finales de 2022 y comenzaría a prestar un servicio de seguridad de la vida humana en 2023. Se observó también que se construiría y desplegaría un sistema regional de navegación por satélite en la península de Corea, el Sistema Coreano de Determinación de la Posición, con miras a mejorar el desempeño en materia de determinación de la posición, navegación y cronometría.

22. La Subcomisión observó con aprecio que Indonesia y México habían informado sobre los proyectos y actividades que habían puesto en marcha para ayudar a llevar la tecnología de los GNSS a una comunidad de usuarios lo más amplia posible.
