



---

**Comisión sobre la Utilización del Espacio  
Ultraterrestre con Fines Pacíficos  
Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos  
54º período de sesiones  
Viena, 30 de enero a 10 de febrero de 2017****Proyecto de informe****VI. Apoyo a la gestión en caso de desastres basado en sistemas espaciales**

1. De conformidad con la resolución 71/90 de la Asamblea General, la Subcomisión examinó el tema 8 del programa, titulado “Apoyo a la gestión en caso de desastres basado en sistemas espaciales”.
2. Formularon declaraciones en relación con el tema 8 del programa los representantes del Alemania, Canadá, Chile, China, Costa Rica, Egipto, los Estados Unidos de América, la Federación de Rusia, Francia, la India, Indonesia, Italia, el Japón, México, el Pakistán y Venezuela (República Bolivariana de). También formuló una declaración en relación con el tema el representante de la Argentina en nombre del Grupo de los Estados de América Latina y el Caribe. Durante el intercambio general de opiniones también formularon declaraciones sobre el tema los representantes de otros Estados miembros.
3. La Subcomisión tuvo ante sí los siguientes documentos:
  - a) Informe del Curso Práctico de las Naciones Unidas y la India sobre la Utilización de Datos de Observación de la Tierra en la Gestión de Desastres y la Reducción de Riesgos: Información sobre la Experiencia Asiática, celebrado en Hyderabad (India) del 8 al 10 de marzo de 2016 (A/AC.105/1125);
  - b) Informe de la Conferencia Internacional de las Naciones Unidas sobre Tecnología Espacial al Servicio de la Gestión de Desastres: Esfuerzos por Comprender el Riesgo de Desastres, celebrada en Beijing del 19 al 21 de septiembre de 2016 (A/AC.105/1130);
  - c) Documento de sesión en el que figura el informe sobre las actividades conjuntas llevadas a cabo en 2016 en el marco de la Plataforma de las Naciones Unidas de Información Obtenida desde el Espacio para la Gestión de Desastres y la Respuesta de Emergencia (A/AC.105/C.1/2017/CRP.16, en inglés únicamente).



4. La Subcomisión observó con satisfacción los avances logrados con respecto a las actividades realizadas en 2016 y previstas para 2017 en el marco de ONU-SPIDER, incluido el permanente apoyo consultivo y de otra índole prestado por conducto de ese programa a las actividades de respuesta de emergencia.
5. Algunas delegaciones reiteraron la importancia de intensificar la coordinación y la cooperación internacional con miras a impartir programas de capacitación en América Latina y el Caribe.
6. La Subcomisión hizo notar que en 2016, con ocasión del décimo aniversario de ONU-SPIDER, se había celebrado la Conferencia ONU-SPIDER+10, paralelamente al 59º período de sesiones de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos.
7. La Subcomisión hizo notar también que, con el continuo apoyo de su red de asociados, el programa había llevado a cabo misiones de apoyo consultivo y evaluación en Georgia, así como actividades de seguimiento en El Salvador, Guatemala, Myanmar, la República Democrática Popular Lao, la República Dominicana y Viet Nam. La Subcomisión observó con satisfacción las actividades de creación de capacidad que se habían realizado en China, Myanmar, la República Democrática Popular Lao y la República Dominicana, en que se habían abordado necesidades concretas y habían servido de seguimiento de las misiones de asesoramiento técnico de ONU-SPIDER llevadas a cabo en años anteriores.
8. La Subcomisión hizo notar las actividades previstas para 2017 y las sinergias y medidas transfronterizas facilitadas por el programa ONU-SPIDER. También hizo notar otras sesiones de creación de capacidad previstas y destacó la necesidad de un mayor apoyo a la creación de capacidad en las distintas regiones.
9. La Subcomisión acogió con beneplácito las actividades de divulgación previstas por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, representada por ONU-SPIDER, y las asociaciones que esta entablaba con entidades de las Naciones Unidas, organizaciones internacionales y Estados Miembros para seguir promoviendo la utilización de instrumentos basados en tecnología espacial e información obtenida desde el espacio en iniciativas mundiales y regionales, como el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y el Acuerdo de París. La Subcomisión señaló que deberían establecerse relaciones más complementarias entre ONU-SPIDER y otras iniciativas, entre ellas Centinela Asia, y fortalecerse las relaciones ya existentes.
10. La Subcomisión observó con satisfacción las actividades en curso de los Estados miembros de la Comisión para aumentar la disponibilidad y utilización de soluciones basadas en el espacio en apoyo de la reducción del riesgo de desastres, en particular en el contexto del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, y también en apoyo del programa ONU-SPIDER. Esas actividades incluían la promoción de la observación de emergencia en caso de desastres naturales o tecnológicos en el marco de la Carta sobre Cooperación para el Logro del Uso Coordinado de Instalaciones Espaciales en Catástrofes Naturales o Tecnológicas y en el marco del programa Centinela Asia y del Sistema Regional de Visualización y Monitoreo (SERVIR) en Asia, África y el Himalaya, financiados por los Estados Unidos.
11. La Subcomisión también observó con satisfacción los esfuerzos desplegados por la Carta para apoyar las respuestas en casos de desastre en algunos países de Asia, Europa, América del Norte y del Sur, Centroamérica y el Caribe en 2016, así como los datos satelitales que habían aportado los miembros de la Carta para su utilización en varias ocasiones en que esta se había activado.

12. La Subcomisión observó que la Carta se había activado en 517 ocasiones desde su creación para apoyar a 119 países. Centinela Asia se había activado 34 veces en 2016.
13. La Subcomisión observó con satisfacción las actividades realizadas por varios Estados miembros, directamente o a través de la Carta, para facilitar el acceso a las imágenes obtenidas por satélite y la información obtenida desde el espacio en apoyo de las actividades de respuesta a los desastres tras los terremotos del Ecuador y de Italia, las tormentas tropicales de Costa Rica, Haití y la República Dominicana, los incendios forestales del Canadá, Chile y la Federación de Rusia, y las inundaciones de China y Venezuela (República Bolivariana de).
14. La Subcomisión también observó con satisfacción otras actividades de los Estados miembros en esa esfera, por ejemplo, la promoción, con el apoyo de ONU-SPIDER, de la iniciativa de acceso universal de la Carta, y la provisión de portales de datos nacionales o regionales para la divulgación de información casi en tiempo real.
15. La Subcomisión observó las iniciativas de varios Estados miembros por conducto del Comité sobre Satélites de Observación de la Tierra (CEOS), en particular en el contexto de su Grupo de Trabajo sobre Desastres. Entre las actividades realizadas por el Grupo de Trabajo se encontraba la utilización de datos satelitales, incluidos los datos obtenidos por medio del satélite alemán TerraSar-X, para monitorear la actividad volcánica en América Latina.
16. La Subcomisión observó el reciente lanzamiento de la Alianza Mundial para la Reducción del Riesgo de Desastres mediante la Utilización de Aplicaciones de Tecnología Espacial (GP-STAR), iniciativa voluntaria de colaboración entre la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, representada por ONU-SPIDER, y los Estados Miembros, las entidades del sistema de las Naciones Unidas y organizaciones internacionales intergubernamentales y otras organizaciones para apoyar la aplicación del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, promover la utilización de las tecnologías y las aplicaciones espaciales y la observación de la Tierra en las iniciativas de reducción del riesgo de desastres en todo el mundo y asesorar a Gobiernos, organizaciones y proyectos sobre la utilización de las tecnologías y aplicaciones espaciales en las iniciativas de reducción del riesgo de desastres.
17. La Subcomisión hizo notar la importancia de las plataformas en línea para intercambiar y difundir datos e información obtenidos desde el espacio y seguir de cerca el impacto y la evolución de los desastres naturales. Los ejemplos mencionaron fueron la vigilancia de las inundaciones (por ejemplo, DisasterWatch en Pakistán), la representación cartográfica y la evaluación de los corrimientos de tierras en Pakistán y la vigilancia de los ciclones en la India.
18. La Subcomisión hizo notar las contribuciones en especie de los Estados miembros de la Comisión y las oficinas regionales de apoyo en 2016, incluida la prestación de expertos, a todas las misiones de asesoramiento técnico y actividades conexas realizadas por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre a través de ONU-SPIDER, y de su labor de intercambio de experiencias con otros países interesados.
19. La Subcomisión observó con aprecio las contribuciones voluntarias que realizaban los Estados miembros a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y el programa ONU-SPIDER, incluidas las contribuciones en efectivo de Alemania, Austria y China, y alentó nuevamente a otros Estados miembros a que facilitaran a las actividades y programas de la Oficina, incluido ONU-SPIDER, todo el apoyo que

fuese preciso, incluido un mayor apoyo financiero, para que pudiera responder mejor a las solicitudes de asistencia de los Estados miembros y ejecutar plenamente su plan de trabajo para el próximo bienio.

## **VII. Novedades en los sistemas mundiales de navegación por satélite**

20. De conformidad con la resolución 71/90 de la Asamblea General, la Subcomisión examinó el tema 9, 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, las novedades más recientes en relación con los sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS) y las nuevas aplicaciones de estos.

21. Los representantes de China, los Estados Unidos, la Federación de Rusia, la India, Indonesia, el Japón, México y el Pakistán formularon declaraciones en relación con el tema 9. Durante el intercambio general de opiniones también formularon declaraciones sobre el tema los representantes de otros Estados miembros.

22. Se presentaron a la Subcomisión las siguientes ponencias científicas y técnicas:

a) “La protección del espectro de los GNSS y la detección y mitigación de interferencias en China”, a cargo del representante de China;

b) “QZSS: el sistema de posicionamiento por satélite del Japón”, a cargo del representante del Japón;

c) “Iniciativas conjuntas de colaboración entre los centros regionales de África y Asia y el Pacífico para la capacitación en GNSS”, a cargo del representante de Nigeria;

d) “Detección y mitigación de las interferencias en los GNSS”, a cargo del representante de los Estados Unidos.

23. La Subcomisión tuvo ante sí los siguientes documentos:

a) Nota de la Secretaría sobre la 11ª reunión del Comité Internacional sobre los Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite (A/AC.105/1134);

b) Informe de la Secretaría sobre las actividades realizadas en 2016 en el marco del plan de trabajo del Comité Internacional sobre los Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite (A/AC.105/1136);

c) Documento de sesión que contiene un resumen del Curso Práctico de las Naciones Unidas y Nepal sobre las Aplicaciones de los Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite, celebrado en Katmandú del 12 al 16 de diciembre de 2016 (A/AC.105/C.1/2017/CRP.19, en inglés únicamente);

d) Documento de sesión en que figura un llamamiento a la participación en las actividades del Comité Internacional sobre los Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite relativas a la protección del espectro y la detección y mitigación de interferencias, y una solicitud de informes voluntarios sobre las prácticas de protección del espectro de los servicios satelitales de radionavegación nacionales y las capacidades de detección y mitigación de interferencias en los sistemas mundiales de navegación por satélite (A/AC.105/C.1/2017/CRP.18, en inglés únicamente).

24. Se informó a la Subcomisión de que la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, en su calidad de secretaria ejecutiva del Comité Internacional sobre los GNSS, se ocupaba de coordinar la planificación de las reuniones del Comité

Internacional y de su Foro de Proveedores juntamente con los períodos de sesiones de la Comisión y sus órganos subsidiarios. Se señaló que la secretaría ejecutiva mantenía también un exhaustivo portal de información para el Comité Internacional y los usuarios de los servicios de los GNSS.

25. La Subcomisión expresó su agradecimiento a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre por su labor de promoción del uso de los GNSS mediante sus iniciativas de creación de capacidad y de difusión de información, en particular en los países en desarrollo.

26. La Subcomisión observó que los centros de información del Comité Internacional sobre los GNSS localizados en los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas, estaban trabajando para establecer una red de instituciones que se dedicaban a los GNSS o estaban interesadas en ellos. El objetivo principal de los centros de información era fortalecer la capacidad de los Estados miembros para utilizar los GNSS y las aplicaciones conexas a nivel regional e internacional a fin de promover su desarrollo científico, económico y social. Los centros coordinaban sus actividades en estrecha colaboración con el Comité Internacional y su Foro de Proveedores a través de la secretaría ejecutiva del Comité Internacional.

27. La Subcomisión observó con aprecio las contribuciones financieras de los Estados Unidos y la Comisión Europea a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre para apoyar las actividades relacionadas con los GNSS, el Comité Internacional sobre los GNSS, su Foro de Proveedores y sus grupos de trabajo.

28. La Subcomisión observó que del 12 al 16 de diciembre de 2016 se había impartido en Katmandú el Curso Práctico de las Naciones Unidas y Nepal sobre las Aplicaciones de los GNSS. El curso puso de relieve la importancia y la necesidad de cooperar para aplicar soluciones basadas en los GNSS mediante el intercambio de información y el fortalecimiento de la capacidad de los países de la región. Se señaló también que durante el curso práctico se había organizado un seminario especial sobre la protección del espectro de los GNSS y la detección y mitigación de interferencias a fin de poner de relieve la importancia de la protección del espectro de los GNSS a nivel nacional y explicar la forma de aprovechar los beneficios de los GNSS.

29. La Subcomisión observó con satisfacción que la 11ª reunión del Comité Internacional sobre los GNSS y la 17ª reunión del Foro de Proveedores, organizadas por la Corporación Estatal Roskosmos en nombre del Gobierno de la Federación de Rusia, tuvieron lugar en Sochi (Federación de Rusia) del 6 al 10 de noviembre de 2016.

30. La Subcomisión señaló que entre los asuntos que se abordaban en el programa del Comité Internacional sobre los GNSS figuraban la compatibilidad y la interoperabilidad de los sistemas de navegación por satélite; los marcos de referencia y la cronometría; la mejora de las prestaciones de los GNSS y el desarrollo de nuevos servicios y capacidades de navegación. Se señaló también que el Comité Internacional estaba realizando grandes progresos en cuanto a la interoperabilidad del volumen de servicio espacial de los GNSS y que el aprovechamiento de la interoperabilidad entre todos los sistemas había permitido lograr una disponibilidad de señales de los GNSS de casi el 100%.

31. La Subcomisión acogió favorablemente la propuesta del Comité Internacional sobre los GNSS de que la Subcomisión considerase cuestiones relacionadas con la protección del espectro de los GNSS y la detección y mitigación de interferencias como parte del tema del programa dedicado a las novedades en los GNSS. La Subcomisión observó que la intención de la propuesta era sensibilizar acerca de esa

cuestión a los Estados miembros de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos como parte de la labor encaminada a promover la utilización eficaz de servicios abiertos de GNSS por la comunidad mundial.

32. La Subcomisión observó que la 12ª reunión del Comité Internacional sobre los GNSS sería organizada por el Japón y se celebraría en Kyoto (Japón) del 2 al 7 de diciembre de 2017. La Subcomisión observó también las expresiones de interés de China por acoger la 13ª reunión del Comité Internacional 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.

33. La Subcomisión observó que el Sistema Mundial de Determinación de la Posición (GPS) de los Estados Unidos seguía constituyendo un elemento central de la expansión de la cobertura y la utilización de los GNSS y que, en la actualidad, la exactitud del sistema GPS tenía un margen medio de error de usuario de 70 centímetros. Se señaló que los Estados Unidos seguían transmitiendo señales GPS sin costo directo para los usuarios y respaldando firmemente la cooperación internacional para fines civiles, comerciales y científicos pacíficos entre los proveedores actuales y futuros de GNSS.

34. La Subcomisión observó que los Estados Unidos habían concluido su aplicación del 12º bloque IIF de satélites GPS, lo que había producido incrementos progresivos en el desempeño general del sistema y un aumento del número de satélites que transmitían las nuevas señales civiles de GPS, conocidas como “L2C” y “L5”. La Subcomisión observó también que los Estados Unidos seguían preparando el lanzamiento de la próxima generación de satélites GPS, el bloque III, que prestaría un mejor servicio con la transmisión de la tercera señal civil, la “L1C”. También se continuaría desarrollando un sistema mejorado de control en tierra, llamado “OCX”, para prestar apoyo al nuevo bloque III de satélites GPS.

35. La Subcomisión señaló que el programa de búsqueda y salvamento con ayuda de satélites conocido como Cospas-Sarsat, que utilizaba las señales de socorro del sistema de satélites de búsqueda y salvamento en órbita terrestre media (MEOSAR) retransmitidas por el sistema GPS y el sistema Galileo de la Unión Europea en fase de capacidad operacional temprana, se había utilizado en labores de búsqueda y salvamento. Se señaló que el sistema MEOSAR utilizaba satélites de última generación del sistema GPS, del GLONASS de la Federación de Rusia y del sistema Galileo de la Unión Europea, que orbitaban en el espacio a altitudes comprendidas entre los 19.000 y los 24.000 km. La Subcomisión señaló también que el sistema MEOSAR permitía detectar y localizar de manera casi instantánea las señales de socorro y estaba constituido por un número de satélites considerablemente superior a los de las constelaciones que hasta la fecha se venían utilizando en labores de búsqueda y salvamento.

36. La Subcomisión observó que los servicios civiles del GLONASS se prestaban sin costo directo para los usuarios, eran accesibles y eficaces y atendían plenamente a las necesidades de diferentes usuarios, y que el lanzamiento y puesta en órbita del último satélite de navegación GLONASS-M servía de apoyo al segmento espacial del sistema.

37. La Subcomisión observó también que el Sistema de Corrección y Vigilancia Diferenciales, un aumento del GLONASS, seguía actualizándose y se utilizaría en la aviación civil a fin de aumentar la precisión de la navegación. El suministro de localización precisa basada en el GLONASS en apoyo de las aplicaciones que requerían acceso en tiempo real estaba empezando a organizarse.

38. La Subcomisión observó además que se había publicado el documento de control de la interfaz de las señales de acceso múltiple por división de código del GLONASS en las bandas L1, L2 y L3. En ese momento se estaba desarrollando una norma de desempeño del servicio abierto, demostrando así el compromiso de proporcionar una norma básica de desempeño para los usuarios del sistema. La Subcomisión observó que existían iniciativas de cooperación internacional para convertir al GLONASS en un elemento indispensable de la infraestructura internacional de GNSS, lo que beneficiaría a los usuarios de todo el mundo.

39. La Subcomisión observó que en diciembre de 2016 se habían declarado operacionales los servicios iniciales del sistema europeo de GNSS Galileo. Galileo prestaba diversos servicios avanzados de posicionamiento, navegación y cronología a los usuarios en todo el mundo. La constelación de Galileo constaba de 18 satélites; no obstante, cuando la constelación estuviese completa en 2020 constaría de un total de 30 satélites.

40. La Subcomisión observó también que China había establecido el Sistema de Navegación por Satélite BeiDou, un sistema mundial de navegación por satélite compatible con otros GNSS. El Sistema BeiDou estaba en pleno funcionamiento y venía prestando servicios de posicionamiento, navegación, cronología y comunicación por mensajes cortos a la región de Asia y el Pacífico desde 2012. En 2016 se había puesto a prueba y verificado una nueva generación de satélites y estaba previsto que en 2017 se lanzasen de 6 a 8 satélites. Para 2020 BeiDou constituiría una constelación espacial completa y proporcionaría cobertura mundial.

41. La Subcomisión observó además que la India estaba ejecutando su programa de navegación por satélite, compuesto de dos sistemas: el Sistema de Navegación Aumentado Geoestacionario con GPS (GAGAN), un sistema de aumento basado en satélites, y el Sistema Regional de Navegación por Satélite de la India (IRNSS), que era un sistema regional independiente. El GAGAN había recibido homologación, por parte de la Dirección General de Aviación Civil de la India, para Rendimiento de Navegación, nivel de servicio 0,1 millas náuticas, y para Aproximación con Precisión Vertical, lo que permitía utilizar servicios de GAGAN para la navegación en ruta y la aproximación de precisión. También se observó que, además de utilizarse en el sector de la aviación, la India estaba adoptando iniciativas para utilizar el sistema GAGAN en otros sectores.

42. La Subcomisión observó que la constelación del IRNSS, también conocida como NavIC, prestaba servicios de navegación basados en satélites. Estaba formada por 7 satélites: 3 en órbita geoestacionaria y 4 en órbita geosíncrona. Los siete satélites de ese sistema, incluidos el IRNSS 1A y el IRNSS 1G, se habían puesto en órbita utilizando el vehículo de lanzamiento de satélites Polar de la India. La señal del IRNSS en el espacio se estaba transmitiendo mediante satélites de ese sistema y se estaba recibiendo con éxito.

43. La Subcomisión observó también que se estaba desarrollando el Sistema de Satélites Cuasi Cenitales (QZSS), un sistema japonés de determinación de la posición por satélite compuesto principalmente de satélites en órbitas cuasi cenitales, y que en esos momentos el primer satélite del QZSS, llamado Michibiki, estaba realizando todas sus funciones. La función de determinación de la posición por satélite del QZSS, que era compatible e interoperable con el sistema GPS, se había habilitado para ampliar el tiempo de disponibilidad compartiendo las mismas señales de determinación de la posición. Además de la determinación de la posición y el aumento del GPS, el sistema QZSS podía prestar un servicio de mensajería que contribuiría a la gestión de desastres.

44. La Subcomisión observó además que el QZSS se ampliaría y mejoraría para constituirse en un sistema de navegación operacional y regional basado en satélites diseñado para mejorar la determinación de la posición en la región de Asia y el Pacífico. Se crearía una constelación de cuatro satélites, y el funcionamiento oficial comenzaría en 2018. Una constelación de siete satélites permitiría que el servicio sostenible de determinación de la posición se completara en 2023.

45. La Subcomisión observó con aprecio que Indonesia, México y el Pakistán habían informado sobre sus proyectos y actividades relativos al uso de la tecnología de los GNSS para la ordenación y protección del medio ambiente, la reducción del riesgo de desastres, la agricultura y la seguridad alimentaria, la respuesta de emergencia, una mayor eficiencia de las actividades topográficas y cartográficas y una mayor seguridad y eficacia del transporte por tierra, mar y aire, así como para la investigación científica de la ionosfera y la troposfera. También habían informado acerca de su labor para velar por la participación de asociados internacionales en esos proyectos y actividades.

---