Naciones Unidas A/AC.105/1181

Asamblea General

Distr. general
6 de diciembre de 2017
Español
Original: inglés

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

Informe de la Conferencia Internacional de las Naciones Unidas y Alemania sobre Cooperación Internacional para Crear Sociedades Resilientes y de Bajas Emisiones

(Bonn (Alemania), 22 a 24 de noviembre de 2017)

I. Introducción

1. En 2018 se conmemorará el cincuentenario de la primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE+50). La Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos aprovecha la oportunidad que le brinda UNISPACE+50 para examinar su situación actual y reflexionar acerca de su papel futuro en momentos en que tanto las entidades gubernamentales como las no gubernamentales se vienen embarcando cada vez más en empresas encaminadas a explorar el espacio y llevando a cabo actividades espaciales. Como parte de ese esfuerzo, la Comisión procura encontrar formas de hacer frente a los problemas planteados por el cambio climático y los peligros naturales y de contribuir a la aplicación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

2. En su 59º período de sesiones, la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos aprobó siete prioridades temáticas para UNISPACE+50, entre ellas la prioridad temática 6, Cooperación internacional para crear sociedades resilientes y de bajas emisiones. Al respecto, decidió que la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, de la Secretaría, emprendiera la labor relacionada con esa prioridad temática e informara de esta periódicamente a ella misma y a sus subcomisiones (A/71/20, párr. 296).

3. La Conferencia Internacional de las Naciones Unidas y Alemania sobre Cooperación Internacional para Crear Sociedades Resilientes y de Bajas Emisiones tuvo por objeto contribuir a la prioridad temática 6. En el presente informe se exponen los antecedentes, los objetivos y el programa de la Conferencia, se hace un resumen de las observaciones y recomendaciones formuladas por los participantes y se incluye la Declaración de Bonn, convenida por los participantes en la Conferencia (véase el anexo).

II. Antecedentes y objetivos

4. En los últimos decenios las comunidades de todo el mundo han experimentado manifestaciones imprevistas de unos procesos de desarrollo mal planeados, una expansión urbana incontrolada, el crecimiento de la población, las crisis políticas y la

V.17-08657 (S) 150118 150118

Se ruega reciclar

creciente desigualdad que reina en y entre los países, así como de la vulnerabilidad y la gestión inadecuada del medio ambiente. Esas manifestaciones comprenden la contaminación de los ríos, lagos y océanos, la degradación del medio ambiente y las consecuencias adversas de peligros naturales como los tsunamis y las amenazas hidrometeorológicas exacerbadas por el cambio climático.

5. Para hacer frente a esas cuestiones cruciales, en 2015 los Estados Miembros aunaron fuerzas con objeto de aprobar el Marco de Sendái para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Esas agendas, estructuradas en función de objetivos y metas, apuntan a la necesidad de lograr resultados concretos que puedan observarse utilizando indicadores e hipótesis de referencia.

6. A fin de contribuir al cumplimiento de esas tres agendas mundiales, la Comisión estableció la prioridad temática 6 como parte de UNISPACE+50 y encomendó a la Oficina que compilara sugerencias sobre los medios para utilizar con eficacia los instrumentos espaciales. La Oficina cumplió ese cometido compilando aportes relativos a la prioridad temática 6 emanados de:

a) un examen sistemático de los textos de las tres agendas mundiales y de las formas en que se vienen aplicando en todo el mundo;

b) un examen de las aplicaciones de la tecnología espacial formuladas por los organismos espaciales y las organizaciones internacionales y regionales pertinentes con miras a contribuir a las actividades relacionadas con el desarrollo sostenible, la reducción del riesgo de desastres y el cambio climático;

c) tres conferencias internacionales, un simposio, una reunión internacional de expertos y dos reuniones regionales de expertos, incluida la Conferencia Internacional de las Naciones Unidas y Alemania sobre Cooperación Internacional para Crear Sociedades Resilientes y de Bajas Emisiones.

7. La Oficina preparó y distribuyó entre los participantes en la Conferencia un documento técnico de antecedentes en el que figura una compilación de esos aportes y se destacan las recomendaciones más importantes; el documento puede consultarse en www.un-spider.org.

8. Las recomendaciones formuladas en la Conferencia se incorporaron al informe sobre la prioridad temática 6 (A/AC.105/1173). El Programa de la Conferencia constaba de dos debates de mesa redonda de alto nivel y tres sesiones temáticas. También estaba previsto que los participantes en las sesiones temáticas se dividieran en grupos más pequeños para facilitar las deliberaciones sobre varios temas relacionados con la prioridad temática 6. La sesión plenaria final constituyó una oportunidad propicia para examinar las principales recomendaciones, las cuales figuran en el anexo del presente informe.

III. Asistencia

9. Participaron en la Conferencia representantes de organizaciones e instituciones nacionales, regionales e internacionales públicas y privadas, altos funcionarios de organismos nacionales y organizaciones regionales e internacionales, entre ellas las Naciones Unidas; expertos del sector espacial más amplio, de universidades y de centros internacionales de enseñanza selecta; investigadores que utilizan tecnología espacial, y representantes de entidades del sector privado vinculadas al sector espacial.

10. Los fondos proporcionados por el Ministerio Federal de Asuntos Económicos y Energía de Alemania se utilizaron para sufragar los gastos de viaje y dietas y gastos de otra índole de 17 participantes de 15 países en desarrollo. Otras contribuciones en especie del Centro Aeroespacial Alemán (DLR) y el municipio de Bonn se emplearon para llevar a cabo varias tareas relacionadas con la Conferencia.

11. La Conferencia contó con 112 participantes. Estuvieron representados los 28 Estados Miembros siguientes: Alemania, Australia, Austria, Brasil, Camerún,

Canadá, Chequia, China, Colombia, Ecuador, Federación de Rusia, Francia, Georgia, Ghana, Grecia, Irán (República Islámica del), India, Islas Marshall, Italia, México, Nigeria, Perú, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, Rumania, Sri Lanka, Sudáfrica, Ucrania y Uzbekistán.

12. El sector espacial estuvo representado por el DLR, la Agencia Espacial Europea (ESA), el Centro Nacional de Estudios Espaciales (CNES) de Francia, la Agencia Espacial Italiana (ASI), el Instituto de Investigaciones Espaciales de la Academia Nacional de Ciencias y el Organismo Espacial de Ucrania (SRI NASU-SSAU), la Agencia Espacial Mexicana (AEM), la Agencia Espacial Rumana (ROSA), el Organismo Espacial de la República Islámica del Irán y las empresas privadas Planet y Airbus Defensa y Espacio.

13. También asistieron representantes de las secretarías de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, la Organización Meteorológica Mundial (OMM), la Universidad de las Naciones Unidas y la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre.

IV. Programa

14. El programa de la Conferencia comprendía dos exposiciones principales, una mesa redonda de alto nivel de representantes de organismos espaciales, una mesa redonda de alto nivel sobre cooperación internacional para crear sociedades resilientes y de bajas emisiones, tres sesiones plenarias y sesiones de grupos de trabajo.

15. La Conferencia comprendía tres sesiones temáticas dedicadas a examinar las siguientes cuestiones:

a) El papel de las aplicaciones de la tecnología espacial con respecto a la reducción del riesgo de desastres y al cambio climático: *quo vadis*?;

b) Las redes, los macrodatos y los sistemas integrados;

c) El porvenir de los sistemas espaciales al servicio de la creación de sociedades resilientes y de bajas emisiones.

V. Resumen de las actividades de la Conferencia

A. Sesión de apertura y mesas redondas de alto nivel

16. En la exposición principal pronunciada por un representante de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre se ofreció a los participantes un panorama general del proceso preparatorio de UNISPACE+50, de la labor emprendida por la Oficina para abordar las siete prioridades temáticas, entre ellas la prioridad temática 6, y de cómo se utilizaría toda esa labor para dar forma al programa “Espacio2030”. La Conferencia concluyó con un examen de los resultados del Foro de Alto Nivel de las Naciones Unidas y los Emiratos Árabes Unidos sobre el Espacio como Motor del Desarrollo Socioeconómico Sostenible, celebrado en Dubái (Emiratos Árabes Unidos) del 6 al 9 de noviembre de 2017. Uno de esos resultados fue la recomendación de crear una alianza espacial mundial en favor de los Objetivos de Desarrollo Sostenible como parte del programa “Espacio2030”. La alianza propuesta tenía por objeto facilitar la coordinación de la formulación, el funcionamiento y la utilización de infraestructura, datos, información y servicios relacionados con el espacio.

17. En la exposición principal pronunciada por un representante del Centro Aeroespacial Alemán (DLR) se destacaron las actividades del Centro en los ámbitos espacial, aeroespacial y de la energía, el transporte, la seguridad y la digitalización, entre otras cosas, las iniciativas especiales de su Agencia de Administración del Espacio y Gestión de Proyectos. Se informó a los participantes acerca de tecnología espacial que contribuía al cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, por

ejemplo, la empleada para vigilar la pérdida de hielo en la Antártida, la de observación de la Tierra para la gestión eficiente de las centrales de energía eléctrica y la utilizada para la agricultura, la gestión del riesgo de desastres y cuestiones relacionadas con el medio ambiente y la salud, así como los satélites de comunicaciones en relación con los servicios de conexión y los satélites de navegación en lo que respecta a las tareas de búsqueda y salvamento. También se les informó sobre los satélites que en esos momentos se encontraban en funcionamiento, como el TerraSAR-X y el TanDEM-X, y sobre las misiones programadas para lanzar satélites que podían contribuir a las tres agendas mundiales, entre ellas la Misión de Alemania y Francia de teleobservación del metano mediante Lidar (Merlín).

18. La mesa redonda de alto nivel de representantes de organismos espaciales fue presidida por el Jefe de la Sección de Aplicaciones de la Tecnología Espacial de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y participaron en ella la Presidenta de la Junta Ejecutiva del DLR, el Presidente del CNES y el Presidente de la ASI, así como altos funcionarios de la ESA, el SRI NASU-SSAU, la ROSA y la AEM. En sus ponencias, los participantes dieron a conocer los esfuerzos que hacían sus organizaciones por prestar apoyo a las observaciones sistemáticas del clima, el suelo y los océanos y las misiones programadas para lanzar satélites con objeto de mejorar las observaciones de la Tierra.

19. El Presidente del CNES aprovechó la oportunidad para recordar el compromiso contraído por los jefes de los organismos espaciales en el sentido de contribuir a la observación sistemática del clima con objeto de que se comprenda mejor la manera en que este está cambiando en todo el mundo. Observó que en la Cumbre One Planet[1], que se celebraría en París el 12 de diciembre de 2017, el CNES presentaría el Observatorio Espacial del Clima con miras a contribuir a la observación sistemática del clima a largo plazo.

20. Los participantes en la mesa redonda de alto nivel de representantes de organismos espaciales tomaron nota de las actividades emprendidas por el SRI NASU-SSAU y la ROSA para facilitar el uso de la información obtenida desde el espacio en la agricultura y de las contribuciones del SRI NASU-SSAU a la evaluación de los cambios en el uso del suelo y en la cubierta terrestre con miras a lograr la neutralidad de la degradación de las tierras, que es uno de los objetivos de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, y al uso de tecnología espacial para la vigilancia de la calidad del aire en la ciudad de Kiev como parte de la campaña municipal denominada “Ciudad Inteligente”. También tomaron nota de las actividades que realizaba la AEM en el contexto de las políticas espaciales.

21. La mesa redonda de alto nivel sobre cooperación internacional para crear sociedades resilientes y de bajas emisiones se celebró el 24 de noviembre de 2017 y fue presidida por el Director de Relaciones Internacionales del DLR. El miembro de la Junta Ejecutiva del Centro a cargo de la administración del espacio pronunció una declaración de apertura que fue seguida de un debate de mesa redonda con altos funcionarios de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, la OMM y las secretarías de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación. Los participantes se refirieron al potencial de las aplicaciones de la tecnología espacial para la vigilancia de la degradación de las tierras y la desertificación y para contribuir a las tres agendas mundiales, y mencionaron esferas intersectoriales como la observación sistemática del clima y los peligros naturales, la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático, y la preparación para casos de desastre, incluida la alerta temprana. También destacaron la necesidad de reconocer las características singulares de cada una de las agendas mundiales.

22. En 2011, en la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, tomando nota de que la degradación de las tierras y la desertificación habían afectado a casi 1.000 millones de personas en muchas regiones, se estableció el

[1] Por más información, véase www.oneplanetsummit.fr/en/.

objetivo de la neutralidad de la degradación de las tierras. Ese objetivo se incorporó posteriormente en la meta 15.3 del Objetivo 15 de Desarrollo Sostenible (Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad). La degradación de las tierras, que podía determinarse desde el espacio, era uno de los indicadores elegidos para vigilar el cumplimiento del Objetivo 15, y varios Estados Miembros habían empezado a estudiar esa cuestión.

23. Se indicó que la necesidad de conservar y utilizar de manera sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos era igualmente importante y se había tenido en cuenta en el Objetivo 14 de Desarrollo Sostenible (Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible). Esa necesidad se desprendía del hecho de que más de 3.000 millones de personas dependían de la biodiversidad marina y costera para su subsistencia, y de que los océanos cubrían tres cuartas partes de la superficie de la Tierra y absorbían alrededor del 30% del dióxido de carbono producido por el ser humano, con lo cual compensaban, en alguna medida, las consecuencias del cambio climático.

24. En el caso del Marco de Sendái, la tecnología espacial podría contribuir a que se conociera más el riesgo de desastres y a prepararse para esos casos, en particular utilizando los sistemas de alerta temprana sobre amenazas múltiples. También se hizo referencia a la posibilidad de utilizar datos obtenidos desde el espacio en combinación con datos obtenidos *in situ* con respecto a la observación de los indicadores adoptados para determinar los progresos que se realizaran en lo relativo a la consecución de las siete metas del Marco.

25. En cuanto al Acuerdo de París, las observaciones sistemáticas del clima eran esenciales para observar los progresos que se realizaran en relación con el cumplimiento del objetivo propuesto de limitar el aumento de la temperatura mundial a 2 grados Celsius con respecto a los niveles de la época preindustrial. Además, algunas de las variables esenciales del clima que se estaban observando podían apoyar las actividades de mitigación y adaptación previstas en el Acuerdo de París. No obstante, se necesitaba una vigilancia uniforme para determinar si ese Acuerdo se venía aplicando bien.

B. Primera sesión. El papel de las aplicaciones de la tecnología espacial con respecto a la reducción del riesgo de desastres y al cambio climático: *quo vadis*?

26. La primera sesión se inició con ponencias de los representantes del DLR y el CNES en las que se ofreció un examen a fondo de la manera en que el contingente de satélites de los que se disponía actualmente podría contribuir a la observación del sistema climático y a la vigilancia de las variables utilizadas para la caracterización del clima de la Tierra, la gestión de desastres por medio de mecanismos como la Carta sobre Cooperación para el Logro del Uso Coordinado de Instalaciones Espaciales en Catástrofes Naturales o Tecnológicas (también llamada Carta Internacional sobre el Espacio y los Grandes Desastres), el Centro de Información Satelital para Situaciones de Crisis, del DLR, y el servicio de cartografía para situaciones de emergencia, del Programa Europeo de Observación de la Tierra (Copérnico), así como a la vigilancia del medio ambiente y los océanos.

27. En la ponencia de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres se señaló a la atención de los participantes el Marco de Sendái, sus esferas prioritarias y sus metas. Se hizo hincapié en que las metas del Marco estaban orientadas a obtener resultados y que se habían determinado indicadores especiales para seguir de cerca los progresos que se realizaran con respecto a su cumplimiento. También se destacaron los vínculos que existían entre las actividades de reducción del riesgo de desastres y las de adaptación al cambio climático.

28. En la ponencia ofrecida por un representante de la secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático se informó a los participantes

acerca del papel que cumplían organizaciones científicas como el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático y de las actividades emprendidas por el Comité sobre Satélites de Observación de la Tierra (CEOS), la OMM y el Sistema Mundial de Observación del Clima para proporcionar a las partes en la Convención información sobre la situación del clima terrestre obtenida mediante observaciones sistemáticas. También se les informó de la estrategia para crear una estructura de vigilancia del clima desde el espacio que había elaborado el CEOS, el Grupo de Coordinación sobre Satélites Meteorológicos (CGMS) y la OMM en 2013 como medio para que el sector espacial contribuyera a las observaciones sistemáticas a largo plazo del clima de la Tierra.

29. En las ponencias de los participantes en el grupo de trabajo sobre el papel de la tecnología espacial con respecto al conocimiento del clima y del riesgo de desastres se dieron ejemplos del uso de aplicaciones de observación de la Tierra con fines de ecología marina, de vigilancia periódica de la vulnerabilidad en el caso de los pequeños Estados insulares en desarrollo y de creación de áreas de retención para la captación de aguas de crecidas, el riego y otros fines en Ghana.

30. Los participantes en ese grupo de trabajo formularon las siguientes observaciones:

a) El acceso a los datos era esencial para evaluar el clima y el riesgo de desastres, pero en algunos países seguía siendo difícil obtener acceso a la información con esos fines;

b) Si bien el acceso a los datos era importante para generar productos o información, una solución paralela podría ser prestar servicios que facilitaran el acceso a unos u otra;

c) Para evaluar esos riesgos se disponía de muchas aplicaciones y recursos, pero no siempre se estaba al corriente de ellos. Por consiguiente, para poder encontrarlos y utilizarlos, sería ideal contar con un catálogo de recursos situado en un solo lugar, como el portal de conocimientos de la Plataforma de las Naciones Unidas de Información Obtenida desde el Espacio para la Gestión de Desastres y la Respuesta de Emergencia (ONU-SPIDER) (www.un-spider.org);

d) La creación de capacidad era esencial para garantizar que los interesados de los países en desarrollo pudieran obtener y utilizar datos abiertos y productos de dominio público, así como para sensibilizar acerca del clima y el riesgo de desastres y hacer comprender esos fenómenos.

31. En las ponencias presentadas por los participantes en el grupo de trabajo sobre el papel de la tecnología espacial con respecto a la reducción del riesgo y a la adaptación se facilitó información sobre el uso de tecnología espacial en apoyo de los sistemas de alerta temprana de sequías en Centroamérica y el Caribe, el uso de tecnología de observación de la Tierra en la Federación de Rusia para vigilar los incendios forestales y el estado de congelación de los ríos y el uso de tecnología espacial en Alemania.

32. Los participantes en el grupo de trabajo formularon las siguientes observaciones y recomendaciones:

a) Era necesario usar más datos obtenidos desde el espacio en combinación con los obtenidos *in situ* en los sistemas de alerta temprana sobre amenazas múltiples en que participaban redes especializadas como la Red Internacional de Sistemas de Alerta Temprana Multirriesgos, la Alianza Mundial para la Reducción del Riesgo de Desastres mediante la Utilización de Aplicaciones de Tecnología Espacial (GP-STAR) y la iniciativa de sistemas de alerta temprana de riesgos climáticos denominada CREWS. Los participantes sugirieron que los Estados Miembros se abocaran a hacer realidad ese objetivo para 2030;

b) Era necesario tener en cuenta las necesidades de los pequeños Estados insulares en desarrollo, los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los países de África;

c) La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, la secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y otras organizaciones internacionales y regionales deberían actuar de consuno con la comunidad espacial para promover el uso de tecnología existente e incipiente de manera integrada y complementaria, en combinación con datos obtenidos *in situ*, con miras a contribuir a dar a conocer mejor los riesgos relacionados con las catástrofes naturales y las manifestaciones y los efectos del cambio climático.

33. Los participantes en el grupo de trabajo sobre la contribución de la tecnología espacial a la vigilancia del cumplimiento de los objetivos y metas presentaron ponencias sobre la utilización en forma combinada de datos obtenidos desde el espacio e *in situ* para determinar los progresos realizados por los Estados Miembros en lo que respecta a hacer realidad los objetivos y metas establecidos en el Marco de Sendái y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Entre las ponencias pronunciadas cabe destacar la del representante del Centro de Teleobservación de Superficies Terrestres de la Universidad de Bonn (Alemania), sobre el uso de datos de observación de la Tierra en apoyo de la evaluación del riesgo de sequías a nivel nacional, la del representante del Instituto de Investigaciones Espaciales de Ucrania, sobre metodología de observación de la Tierra para determinar la productividad del suelo y la cubierta terrestre, en apoyo del cumplimiento de la meta de neutralidad de la degradación de las tierras, y la del representante de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, sobre el enfoque de vigilancia del cumplimiento del Marco de Sendái y la manera en que los sistemas de observación de la Tierra pueden contribuir a los esfuerzos emprendidos por los Estados Miembros para vigilar sus progresos en lo concerniente a la consecución de metas concretas.

34. Los participantes en el grupo de trabajo se refirieron a varias actividades que podrían llevarse a cabo para aprovechar la plena capacidad de los sistemas de observación de la Tierra en apoyo de la evaluación de objetivos, metas e indicadores, entre ellas las siguientes:

a) la armonización de los datos y la información existentes;

b) la preparación y publicación de un inventario de aplicaciones y productos que podrían utilizarse en evaluaciones de esa índole;

c) actividades de sensibilización y de creación de capacidad centradas en métodos para integrar los datos obtenidos desde el espacio e *in situ* a fin de realizar evaluaciones de esa índole;

d) la promoción de la política de datos abiertos y de medidas que fomenten el uso de los datos geoespaciales;

e) la realización de otras investigaciones encaminadas a elaborar procedimientos e instrumentos en los que se combinen datos obtenidos desde el espacio e *in situ* con objeto de vigilar la consecución de diferentes metas.

C. Segunda sesión. Las redes, los macrodatos y los sistemas integrados

35. La segunda sesión, dedicada a las redes, los macrodatos y los sistemas integrados, comenzó con cuatro ponencias en sesión plenaria

36. Un representante del Centro Común de Investigación de la Comisión Europea informó a los participantes acerca de la iniciativa llamada “Planeta Humano”, emprendida en el marco del Grupo de Observaciones de la Tierra (GEO Human Planet Initiative), que tenía por objeto dar a conocer mejor las pautas y procesos espaciales en los centros urbanos de todo el mundo, incluidas las megalópolis.

37. Un representante de la ESA proporcionó información sobre las actividades emprendidas por la Agencia para contribuir a las tres agendas mundiales y dio ejemplos de las aplicaciones espaciales de esta que contribuían a la consecución de los Objetivos 2, 3, 7, 11, 14 y 15 de Desarrollo Sostenible. También se informó a los

participantes acerca del uso que hacía la Agencia de la tecnología espacial para localizar los cambios ambientales y contribuir a la reducción del riesgo de desastres y a la respuesta a situaciones de emergencia. Además, se reiteró la necesidad de abordar las cuestiones relacionadas con el acceso a los macrodatos y el aprovechamiento de estos, entre otras cosas, la necesidad de incorporar los conocimientos adquiridos gracias a los sistemas de observación de la Tierra en acciones rápidas sobre el terreno.

38. Un representante del GEO encomió los esfuerzos que se hacían para que se dispusiera de más tecnología de observación de la Tierra, para dar más acceso a esa tecnología y para que esta se utilizara más en beneficio de la sociedad. El objetivo era garantizar que en el futuro las decisiones y acciones se adoptaran con conocimiento de causa y contando con información y servicios de observación de la Tierra coordinados, amplios y sostenidos.

39. El representante de la empresa privada Meteorological Environmental Earth Observation informó a los participantes acerca de una plataforma en línea llamada Eodataservice, que facilitaba información geoespacial además de imágenes satelitales. Ese instrumento se había elaborado con objeto de generar información proveniente de datos combinados reunidos por diferentes satélites.

40. En la primera ponencia del grupo de trabajo sobre los macrodatos y los sistemas integrados en pro del desarrollo sostenible se informó a los participantes de las actividades del Instituto Geográfico Agustín Codazzi de Colombia y la utilidad de la Infraestructura Nacional de Datos Geoespaciales de los Estados Unidos y los equipos interinstitucionales con respecto a facilitar el uso efectivo de información geoespacial para observar los avances que se registraran en lo relativo a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

41. En la segunda ponencia, a cargo de un representante del THINKlab de la Universidad de Salford (Reino Unido), se informó a los participantes acerca de la utilidad de la ciencia de los datos y de las comunicaciones científicas en entornos de múltiples interesados para facilitar la comprensión de cuestiones relativas al desarrollo sostenible.

42. En la tercera ponencia se destacó la importancia que revestían el uso integrado de datos obtenidos desde el espacio e *in situ* y los métodos de modelación para vigilar los océanos y contribuir al Objetivo 14 de Desarrollo Sostenible.

43. Los participantes en el grupo de trabajo hicieron hincapié en el potencial que entrañaba el hecho de extraer conocimientos de los macrodatos gracias a la ciencia de los datos y en la importancia de la comunicación en contextos de múltiples interesados. También sugirieron que se creara infraestructura nacional de datos geoespaciales a efectos de proporcionar la información existente de manera sistemática y accesible.

44. En las ponencias sobre los macrodatos y los sistemas integrados en relación con el cambio climático se informó a los participantes de las actividades del Observatorio Nacional de Atenas, la Oficina Meteorológica de Nigeria y la Academia de Ciencias de Uzbekistán. Se proporcionó información sobre la utilización de tecnología espacial en situaciones de riesgo generadas por los glaciares y la nieve, el uso de datos satelitales junto con información local en apoyo de la adopción de decisiones sobre inundaciones y sequías en Nigeria y un sistema existente de notificación de situaciones de emergencia en relación con temperaturas extremas en Atenas.

45. Los participantes en el grupo de trabajo formularon las siguientes recomendaciones:

a) La Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos debería aceptar la sugerencia presentada por el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico en cuanto a la necesidad de fortalecer las observaciones sistemáticas relacionadas con la vigilancia de las variables esenciales del clima y las encaminadas a entender y predecir fenómenos meteorológicos extremos y de evolución lenta, así como en el sentido de reconocer la labor de vigilancia del clima mundial que cumplían los encargados de los sistemas de observación;

b) La Comisión también debería invitar a los encargados de las actividades de adaptación en el contexto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (es decir, el Comité de Adaptación y el Grupo de Expertos para los Países Menos Adelantados) a que determinaran los recursos geoespaciales necesarios para la labor de adaptación, a partir de lo cual la comunidad espacial podría proporcionar información sobre la manera de atender a esas necesidades utilizando tecnología espacial actual y futura;

c) La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, la secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, la comunidad espacial y los colaboradores pertinentes, orientados por los encargados de la labor de adaptación, deberían formular directrices complementarias sobre la utilización de datos obtenidos desde el espacio e *in situ* para determinar la vulnerabilidad frente al cambio climático y las posibles medidas de adaptación, como parte del proceso de elaboración de planes nacionales en la materia, como se ha previsto en la Convención.

46. En las ponencias del grupo de trabajo sobre los macrodatos y los sistemas integrados para la reducción del riesgo de desastres se informó a los participantes de las actividades del Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres, el Organismo Espacial Nacional Iraní y la Organización Nacional de Gestión de Desastres de Ghana en el ámbito de la observación de la Tierra y la observación geoespacial, en particular en relación con inundaciones, sequías e incendios forestales.

47. Los participantes en el grupo de trabajo determinaron la necesidad de elaborar enfoques relacionados con los riesgos múltiples y procesos inclusivos de adopción de decisiones con conocimiento efectivo de los riesgos que haya en juego, sobre la base del intercambio abierto y la difusión de datos desglosados. También se sugirió que se formularan sistemas geoespaciales en apoyo de la adopción de decisiones y que se promoviera el uso de estos.

D. Tercera sesión. El porvenir de los sistemas espaciales al servicio de la creación de sociedades resilientes y de bajas emisiones

48. Un representante del DLR ofreció ejemplos de la manera en que los satélites con radar podían contribuir a entender los riesgos y los procesos que podían aumentar esos riesgos. Por ejemplo, usando interferometría con radar era posible rastrear movimientos del terreno y vigilar la subsidencia del suelo en las ciudades, así como la actividad volcánica. Con respecto a los riesgos de inundación vinculados al cambio climático y a la elevación del nivel del mar, se señaló que la subsidencia del suelo era otro factor que debía tenerse en cuenta. El DLR también presentó dos productos que podían utilizarse en las actividades de reducción del riesgo de desastres: un producto relativo a la huella urbana mundial que presentaba la ubicación y el alcance geográfico de los asentamientos humanos y un modelo digital de elevación basado en imágenes de radar de 12 metros de resolución.

49. Un representante de la empresa Planet ofreció un panorama general de la constelación de satélites de su empresa y del objetivo de esta de captar imágenes del mundo entero todos los días a fin de hacer los cambios visibles y accesibles, y de permitir que se adoptaran medidas al respecto. Se informó a los participantes acerca del uso de la constelación de satélites para observar la deforestación en muchas regiones, el crecimiento urbano y la dinámica de los campamentos de refugiados.

50. En nombre de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, un representante de ONU-SPIDER ofreció un panorama general de las actividades que llevaba a cabo la Oficina para contribuir a la prioridad temática 6 de UNISPACE+50. Se informó a los participantes acerca de la red de oficinas regionales de apoyo de ONU-SPIDER, la Alianza Mundial para la Reducción del Riesgo de Desastres mediante la Utilización de Aplicaciones de Tecnología Espacial (GP-STAR) y la Red Internacional de Sistemas de Alerta Temprana Multirriesgos, que se había creado en apoyo de la aplicación del Marco de Sendái.

51. En las ponencias del grupo de trabajo sobre las constelaciones de satélites al servicio del desarrollo sostenible, representantes de la ESA y la ASI describieron las constelaciones de satélites de esas agencias y los usos que se les daban en actividades de diversa índole, además de otras iniciativas.

52. Los participantes en el grupo de trabajo se refirieron a las siguientes cuestiones:

a) la necesidad de cartografiar la tecnología espacial y sus aplicaciones y los servicios espaciales que podían apoyar la creación de sociedades resilientes y de bajas emisiones;

b) la necesidad de establecer vínculos entre los países en desarrollo y los proveedores de aplicaciones y servicios espaciales con objeto de brindar información sobre los recursos de que se disponía en apoyo de la creación de sociedades resilientes y de bajas emisiones;

c) la necesidad de realizar más investigaciones para prestar apoyo a la elaboración de nuevos procedimientos encaminados a aumentar la utilización de tecnología espacial en múltiples esferas del desarrollo, por ejemplo, en materia de agricultura, recursos hídricos, educación e infraestructura;

d) la necesidad de formular y ejecutar programas de creación de capacidad en los que se tuviera en cuenta el procesamiento de macrodatos obtenidos por medio de sistemas espaciales y terrestres (análisis e integradores de datos);

e) la conveniencia de organizar encuentros para el intercambio de ideas en los que se reunieran usuarios finales y expertos del sector espacial con objeto de imaginar las aplicaciones y los instrumentos futuros que podrían apoyar la creación de una sociedad más resiliente y de bajas emisiones.

53. En las ponencias relativas a las necesidades de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y de cooperación para el desarrollo se informó a los participantes sobre las actividades de la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ), la empresa Airbus Defensa y Espacio y la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación. Un representante de la GIZ indicó que la observación de la Tierra estaba pasando a ser parte integrante de las actividades de la Agencia. En la segunda ponencia, presentada por Airbus, se destacó el compromiso de la empresa en el contexto de la cooperación para el desarrollo, entre otras cosas, por conducto de la iniciativa One Web, el establecimiento de una constelación de satélites con objeto de posibilitar el acceso mundial a Internet y el modelo de elevación a escala mundial de TerraSAR-X y TanDEM-X. En la tercera ponencia, pronunciada por un representante de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, se destacaron los problemas y necesidades relacionados con la meta 15.3 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, relativa a la neutralidad de la degradación de las tierras.

54. Los participantes en el grupo de trabajo se refirieron a las siguientes cuestiones:

a) el reconocimiento de que, aun cuando se pudiera disponer de cantidades ingentes de datos geoespaciales, algunas veces se carecía de mediciones directas de las variables esenciales;

b) el hecho de que los índices basados en tecnología espacial no siempre podían captar correctamente la variable deseada. Por ejemplo, el índice de vegetación de diferencia normalizada no era apropiado para estimar la vegetación cuando había invasión de maleza;

c) el reconocimiento del valor de la infraestructura nacional de datos espaciales para facilitar la generación de información geoespacial;

d) la necesidad de reunir a las comunidades geoespacial y estadística para facilitar la utilización de manera combinada y complementaria de datos obtenidos desde el espacio e *in situ*.

55. En las ponencias del grupo de trabajo sobre grupos, plataformas y alianzas internacionales se informó a los participantes acerca de las actividades de la Sociedad

Internacional de Fotogrametría y Teleobservación (ISPRS), la GP-STAR, la Escuela Vocacional Louise Schroeder de Wiesbaden (Alemania) y UN-SPIDER.

56. Los participantes en el grupo de trabajo reconocieron que había incontables redes, grupos, plataformas, alianzas, asociaciones y sociedades que promovían la utilización de datos geoespaciales en las esferas del cambio climático, la reducción del riesgo de desastres y el desarrollo sostenible, y también reconocieron la conveniencia de facilitar la sinergia entre ellos.

VI. Observaciones y recomendaciones

A. Observaciones

57. Las observaciones que figuran a continuación proceden de los comentarios formulados por los participantes en las mesas redondas de alto nivel y de la información presentada en las ponencias pronunciadas durante las sesiones plenarias y en las ponencias y deliberaciones de los grupos de trabajo de la Conferencia.

Sinergia entre las actividades de mitigación del cambio climático, de reducción del riesgo de desastres y de desarrollo mundial

58. Hace más de una década que la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres reconoció que las catástrofes estaban socavando el desarrollo logrado a costa de muchos esfuerzos y, por ende, constituían una amenaza para la economía y la población mundiales y el desarrollo sostenible[2]. Además, los estudios realizados por expertos del Banco Mundial y del Fondo Mundial para la Reducción de los Desastres y la Recuperación[3] pusieron de manifiesto que los desastres desencadenados por los peligros naturales solían agravar la pobreza en los países en desarrollo.

59. Los participantes, conscientes de los desafíos que todo esto planteaba para la humanidad, reiteraron la opinión de que las actividades en las esferas de la mitigación de los efectos del cambio climático, de la adaptación a este y de la reducción del riesgo de desastres eran esenciales para el desarrollo mundial y, al mismo tiempo, observaron las contribuciones complementarias de las actividades de mitigación y de reducción del riesgo de desastres al desarrollo mundial.

Hoja de ruta para la incorporación de los sistemas actuales y futuros de observación de la Tierra, los sistemas mundiales de navegación por satélite y las constelaciones de satélites de telecomunicaciones a la labor de reducción del riesgo de desastres y de vigilancia del cambio climático y mitigación de sus efectos

60. Durante la Conferencia los representantes de los organismos espaciales hicieron referencia a los satélites operacionales existentes, por ejemplo, Aqua y Terra, Aeolus, Biomass, CryoSat, Deimos-1, el explorador de la fluorescencia (FLEX), el explorador del campo gravitatorio y la circulación oceánica (GOCE), los satélites gemelos del Experimento Clima y Recuperación de Gravedad (GRACE), Landsat, Gaofen-1, el satélite avanzado de elaboración de imágenes Himawari-8, Meteosat 11, Metop-B, Metop-C, Metop-SG-B2, MTG-13, NigeriaSat-1, 2 y X, Proba-1, Proba-V, QuickBird, el Satélite Avanzado de Observación Terrestre (ALOS) con radar de apertura sintética en banda-L de elementos múltiples en fase (PALSAR), TerraSAR-X y TanDEM-X, TET-1 y el satélite del Sistema de Detección Biespectral por Rayos Infrarrojos (BIROS), el satélite de la Misión Pluviométrica Tropical (TRMM), SPOT, Radarsat-2 y Swarm. También mencionaron varias constelaciones de satélites, como la constelación

[2] Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres (A/CONF.206/6 y A/CONF.206/6/Corr. 1, capítulo I, resolución 2).

[3] Stephane Hallegatte y otros, *Indestructibles: Construyendo la resiliencia de los más pobres frente a desastres naturales*, Climate Change and Development Series (Washington, D.C., Grupo Banco Mundial, 2017).

Sentinel del programa Copérnico, la constelación COSMO-SkyMed de la ASI, la constelación Galileo (Sistema Mundial de Navegación por Satélite (GNSS)), la Constelación de Vigilancia de Desastres y las constelaciones RapidEye, Dove y SkySat de Planet.

61. Los representantes de los organismos espaciales también hicieron referencia a las próximas misiones de satélites, entre ellas la misión conjunta Merlín del DLR y el CNES para la observación de las emisiones de metano, la misión del Programa de Vigilancia y Análisis Medioambientales (EnMAP) para la generación de datos hiperespectrales y las misiones Tandem-L propuestas por el DLR para observar los procesos dinámicos de la Tierra a fin de elaborar aplicaciones en relación con la silvicultura, el análisis de los riesgos sísmicos, la humedad del suelo, los cambios que se producen en los glaciares y los procesos de deshielo de las regiones polares; la misión del sistema de información sísmica en materia de vigilancia y alerta (SISMA) de la ASI para ayudar a entender los procesos de generación de terremotos; la misión del proyecto de observación de la contaminación marina por hidrocarburos (PRIMI) de la ASI para contribuir al control de la contaminación de los mares, y otras misiones de los satélites Sentinel.

62. Habida cuenta del objetivo especial de la prioridad temática 6 concerniente a la incorporación de los satélites y constelaciones de satélites actuales y futuros en las actividades, los participantes sugirieron las cuatro siguientes formas paralelas de abordar ese objetivo:

a) Era necesario aumentar la utilización en forma complementaria de las imágenes satelitales de dominio público y las obtenidas por los satélites comerciales. Para cumplir ese propósito, los participantes exhortaron a las Naciones Unidas y a la comunidad espacial, incluidos los organismos espaciales nacionales y regionales y las entidades del sector privado, a que formulasen métodos que posibilitaran la utilización de los datos de las imágenes satelitales, ya fueran abiertos o comerciales, para la observación de la Tierra, los océanos y la atmósfera, y a que ayudaran a los interesados de todas las regiones a encontrar esos datos a fin de atender a sus necesidades;

b) Era necesario aumentar la utilización de manera combinada de los datos de observación de la Tierra, las telecomunicaciones por satélite y el GNSS. Una posible aplicación, mencionada expresamente tanto en el Marco de Sendái como en el Acuerdo de París, era en relación con la alerta temprana;

c) Era necesario dar a conocer más las nuevas tendencias, entre otras cosas, la disponibilidad de imágenes satelitales de dominio público y comerciales;

d) En relación con los esfuerzos por incorporar a las actividades las constelaciones de satélites actuales y futuras, los representantes de los organismos espaciales y de la secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático mencionaron que el CEOS, el CGMS y la OMM ya se dedicaban a esa tarea en el contexto de la estrategia para crear una estructura de vigilancia del clima desde el espacio.

Necesidad de formular nuevos programas para atender a zonas geográficas poco vigiladas y de perfeccionar determinadas aplicaciones

63. Para cumplir los objetivos de la prioridad temática 6, los participantes en la Conferencia sugirieron emprender actividades para atender a los pequeños Estados insulares en desarrollo, los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los países de África.

Determinar mecanismos de gobernanza y cooperación para apoyar los objetivos de la prioridad temática 6

64. En el contexto de los mecanismos de gobernanza y cooperación que podrían apoyar los objetivos de la prioridad temática 6, los participantes indicaron que se necesitaba una cooperación especial entre las entidades de las Naciones Unidas, la comunidad espacial y los asociados pertinentes con objeto de abordar la relación entre la reducción del riesgo de desastres y el cambio climático, e hicieron suya la propuesta

relativa al establecimiento de una alianza espacial mundial en favor de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

B. Recomendaciones

65. Los párrafos siguientes contienen las recomendaciones formuladas en la Conferencia, que se han agrupado en relación con los cuatro pilares del proceso preparatorio de UNISPACE+50, a saber, la economía del espacio, la sociedad del espacio, la accesibilidad del espacio y la diplomacia del espacio.

La economía del espacio: *el desarrollo de los beneficios económicos emanados de las actividades espaciales*

Habida cuenta del número cada vez mayor de entidades de la industria y del sector privado que realizan actividades espaciales, se consideró importante tratar la cuestión de los beneficios económicos emanados de esas actividades. Con ese fin, los participantes recomendaron:

a) que las entidades del sector privado llevaran a cabo evaluaciones del rendimiento de la inversión, comparando las ventajas y desventajas de las soluciones del sector privado con las de la utilización de datos y programas abiertos;

b) que las entidades del sector privado examinaran la manera de promover las alianzas público-privadas, especialmente en los países en desarrollo, con miras a facilitar el uso de datos, productos y servicios por parte de las entidades que realizaban actividades relacionadas con la reducción del riesgo de desastres, el cambio climático y el desarrollo sostenible.

La sociedad del espacio: *la evolución de la sociedad y los beneficios que acarrean para ella las actividades relacionadas con el espacio*

Se indicó que la utilización de manera combinada y complementaria de tecnología espacial podía servir para comprender mejor los problemas planteados por el cambio climático y el riesgo de desastres y contribuir al cumplimiento de las tres agendas mundiales. En ese sentido, se formularon las siguientes recomendaciones:

a) La Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos debería prestar apoyo a las actividades emprendidas por el CEOS, el CGMS y la OMM para promover la utilización de la tecnología espacial como medio de lograr que se comprenda mejor el clima mundial, entre otras cosas, la manera en que las emisiones de gases de efecto invernadero lo están modificando;

b) La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y la secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático deberían actuar de consuno con la comunidad espacial y los asociados pertinentes con miras a dirigir las actividades encaminadas a promover la utilización en forma combinada y complementaria de los sistemas de observación de la Tierra, los océanos y la atmósfera, los sistemas mundiales de navegación por satélite, las constelaciones de satélites de comunicaciones, la tecnología y los sistemas terrestres, acuáticos, atmosféricos e *in situ* en las actividades de mitigación del cambio climático y de adaptación a este;

c) Los investigadores han emprendido esfuerzos a fin de formular instrumentos y aplicaciones para racionalizar el uso de la información obtenida desde el espacio en tareas concretas relacionadas con el cambio climático, la reducción del riesgo de desastres y el desarrollo sostenible. No obstante, suele transcurrir mucho tiempo desde que finalizan las actividades de investigación hasta que esos instrumentos y aplicaciones pueden aplicarse en la labor cotidiana. Por consiguiente, la Oficina y otras organizaciones pertinentes deberían trabajar junto a los investigadores a efectos de elaborar y aplicar estrategias que permitieran emplear esos instrumentos y aplicaciones de modo más oportuno;

d) Los investigadores deberían contribuir a la formulación de aplicaciones encaminadas a aumentar la utilización en forma combinada y complementaria de los sistemas de observación de la Tierra, los océanos y la atmósfera, los sistemas mundiales de navegación por satélite, las constelaciones de satélites de comunicaciones y los sistemas terrestres, acuáticos, atmosféricos e *in situ* en las actividades de reducción del riesgo de desastres y de adaptación al cambio climático;

e) La Oficina, la secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y las instituciones de investigación pertinentes deberían dedicarse a promover la formulación de instrumentos y aplicaciones que apoyaran el proceso de adaptación previsto en la Convención;

f) Considerando el carácter polifacético de los esfuerzos necesarios para hacer frente a los desafíos planteados por el cambio climático y los peligros naturales, los investigadores y los creadores de sistemas deberían colaborar más estrechamente llevando a cabo investigaciones interdisciplinarias y actividades de cooperación intersectorial;

g) Las entidades de las Naciones Unidas, entre ellas la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres y demás organizaciones pertinentes deberían facilitar y promover el uso de esas aplicaciones e instrumentos por parte de las instituciones, especialmente las de los países en desarrollo, con objeto de apoyar el proceso de adaptación previsto en la Convención;

h) Las organizaciones no gubernamentales deberían promover el uso de las soluciones proporcionadas por la comunidad espacial para hacer frente a los problemas planteados por el cambio climático y los peligros naturales;

i) El sector privado debería elaborar soluciones complementarias y contribuir a aplicarlas para hacer frente a los problemas planteados por el cambio climático y los peligros naturales;

j) Los donantes nacionales e internacionales y las instituciones financieras deberían contribuir a esas iniciativas asignando recursos para facilitar su aplicación, especialmente en los países en desarrollo.

La accesibilidad del espacio: *todas las comunidades utilizan la tecnología espacial y se benefician de ella*

Para contribuir al conocimiento de los sistemas geofísicos en todo el mundo y a la aplicación del Marco de Sendái para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015–2030, el Acuerdo de París y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en años recientes varios organismos espaciales habían aplicado políticas de datos abiertos que permitían a universidades y centros de investigación, autoridades públicas, organizaciones no gubernamentales y usuarios finales tener acceso a datos satelitales a título gratuito. Ejemplo de esto son la política de datos abiertos de la Comisión Europea en relación con los satélites Sentinel del programa Copérnico y la política de datos abiertos del Servicio Geológico de los Estados Unidos en relación con las imágenes de los satélites Landsat.

Además, el sector privado había venido desplegando constelaciones de satélites especialmente para realizar observaciones de alta resolución y estableciendo servicios para proporcionar información pertinente de satélites en combinación con datos obtenidos *in situ*.

Tomando nota de esos avances, se propusieron las siguientes recomendaciones:

a) La Comisión debería seguir fomentando el pleno y libre acceso a los datos obtenidos desde el espacio y las alianzas facilitadas por políticas de datos abiertos para la formulación de buscadores de datos en línea de dominio público, con objeto de que los interesados puedan encontrar y utilizar los datos, la información, los productos y los servicios que necesiten;

b) El sector privado debería seguir elaborando soluciones que dieran acceso a los datos obtenidos desde el espacio, así como a productos y servicios que sirvieran para hacer frente a los problemas planteados por el cambio climático y los peligros naturales, y también debería seguir contribuyendo a la aplicación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y vigilando su cumplimiento;

c) Las entidades de las Naciones Unidas, la comunidad espacial y demás instituciones pertinentes deberían actuar de consuno para promover la utilización de los productos, servicios e instrumentos elaborados por la comunidad espacial, entre ellos el Centro de Datos de la Ciencia Espacial de la ASI, el Catálogo de Soluciones elaborado por la ESA, el programa del DLR relativo a la huella urbana mundial, del que puede extraerse información sobre los grados de exposición, el proyecto relativo a la capa de información sobre los asentamientos humanos en el mundo (Global Human Settlement Layer Project) del Centro Común de Investigación de la Comisión Europea, el modelo digital de elevación del DLR y demás productos análogos;

d) Los investigadores deberían contribuir a la formulación de aplicaciones para facilitar:

i) la utilización en forma combinada y complementaria de los sistemas de observación de la Tierra, los océanos y la atmósfera, los sistemas mundiales de navegación por satélite, las constelaciones de satélites de comunicaciones y los sistemas terrestres, acuáticos, atmosféricos e *in situ* en las actividades relacionadas con la reducción del riesgo de desastres, el cambio climático y el desarrollo sostenible;

ii) la utilización en forma combinada de los datos de los satélites actuales y futuros, una vez que entren en funcionamiento, para contribuir a las observaciones terrestres, acuáticas y atmosféricas y a las actividades relacionadas con la reducción del riesgo de desastres, el cambio climático y el desarrollo sostenible;

iii) la formulación de métodos para utilizar los datos obtenidos desde el espacio a fin de colmar las lagunas de información y apoyar la evaluación de los progresos realizados en lo que respecta a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible;

e) Los centros de formación y las universidades deberían colaborar con los creadores de sistemas con miras a emprender actividades de creación de capacidad centradas en los países en desarrollo a efectos de fortalecer la capacidad de los interesados para hacer uso de los sistemas de observación de la Tierra, los océanos y la atmósfera, los sistemas mundiales de navegación por satélite, las constelaciones de satélites de comunicaciones y los sistemas terrestres, acuáticos, atmosféricos e *in situ* en las actividades relacionadas con la reducción del riesgo de desastres, el cambio climático y el desarrollo sostenible;

f) Debería ejecutarse el proyecto del laboratorio del clima espacial que propuso el Presidente del CNES en la mesa redonda de alto nivel de representantes de los organismos espaciales celebrada en la primera jornada de la Conferencia.

La diplomacia del espacio: *creación de alianzas y fortalecimiento de la cooperación internacional en materia de actividades espaciales*

En el contexto de la utilización de tecnología espacial en aplicaciones relacionadas con la reducción del riesgo de desastres, el cambio climático y el desarrollo sostenible, se venían emprendiendo muchas actividades regionales e internacionales por conducto de alianzas. En la comunidad espacial, el CEOS, el CGMS, la ESA y la Carta Internacional sobre el Espacio y los Grandes Desastres eran ejemplos de alianzas creadas por organismos espaciales para contribuir a la consecución de una variedad de objetivos y metas. En lo que respecta a la utilización de manera combinada de datos obtenidos desde el espacio, desde el aire e *in situ* en beneficio de la sociedad, el Grupo de Observaciones de la Tierra constituía una iniciativa importante en la que participaban organizaciones nacionales, regionales e internacionales, los círculos académicos y el sector privado.

Igualmente importantes eran las asociaciones profesionales de expertos e interesados en general, como la ISPRS, y asociaciones de empresas mercantiles como la Asociación Europea de Laboratorios de Teleobservación.

En el contexto de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y de su programa ONU-SPIDER, se venía colaborando para iniciar dos alianzas: la GP-STAR y el Grupo de Trabajo Internacional sobre Cartografía Satelital para Situaciones de Emergencia. La Oficina también pasó a formar parte de la Red Internacional de Sistemas de Alerta Temprana Multirriesgos, iniciada en la Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres, celebrada en Sendái (Japón) en 2015.

a) Como forma de avanzar con respecto a la prioridad temática 6, los participantes tomaron nota de una recomendación de la Comisión en el sentido de establecer una alianza espacial mundial en favor de los Objetivos de Desarrollo Sostenible con objeto de acelerar el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Marco de Sendái para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 y el Acuerdo de París, e hicieron suya esa recomendación;

b) Los participantes acogieron con beneplácito y promovieron la creación del Observatorio Espacial del Clima anunciada por el Presidente del CNES. El Observatorio se pondría en marcha en París, en la Cumbre One Planet, el 12 de diciembre de 2017;

c) Se recomendó que los Estados Miembros, las entidades del sistema de las Naciones Unidas, los organismos espaciales, los investigadores y educadores, el sector privado y las organizaciones no gubernamentales reforzaran los conocimientos y aptitudes de los interesados que se encargaran de la aplicación de las tres agendas mundiales a nivel de los países, en lo relativo a la utilización de las aplicaciones de la tecnología espacial y de los datos de observación de la Tierra, los océanos y la atmósfera y los datos obtenidos *in situ*, como forma de contribuir a la reducción del riesgo de desastres, a la mitigación de los efectos del cambio climático y la adaptación a este y al desarrollo sostenible.

VII. Conclusiones

66. La Conferencia fue organizada como parte del proceso preparatorio de UNISPACE+50, con el propósito concreto de contribuir a la prioridad temática 6. La Conferencia brindó a los participantes la oportunidad de:

a) formular recomendaciones para mejorar la cooperación internacional con respecto al uso de tecnología espacial a fin de contribuir al cumplimiento de las tres agendas mundiales;

b) tomar nota de los mecanismos de coordinación existentes dentro y fuera del sistema de las Naciones Unidas a fin de contribuir al cumplimiento de las tres agendas mundiales;

c) formular recomendaciones sobre medios para promover la utilización de manera combinada y complementaria de sistemas espaciales y sistemas terrestres e *in situ* a fin de contribuir al cumplimiento de las tres agendas mundiales.

67. Los participantes destacaron la necesidad de adaptar la metodología de manera que permitiera aplicar en la práctica la información adquirida combinando datos obtenidos desde el espacio y datos obtenidos *in situ*.

68. Se formularon las siguientes recomendaciones para todas las organizaciones pertinentes:

a) Idear medios para utilizar la tecnología espacial a fin de sensibilizar a los encargados de adoptar decisiones con respecto a las consecuencias que pueden tener para las generaciones futuras las decisiones que adopten hoy;

b) Idear medios para utilizar la tecnología espacial a fin de determinar el potencial de sinergia y contraposición entre las cinco dimensiones que constituyen las personas, la prosperidad, el planeta, la asociación y la paz;

c) Utilizar tecnología espacial para determinar criterios encaminados a reducir las emisiones de carbono que sirvan para aumentar la resiliencia de las comunidades del mundo entero frente al cambio climático y los peligros naturales.

69. Se esperaba que los resultados de la Conferencia contribuyeran a la elaboración de la hoja de ruta que tenía prevista la Comisión como parte de la prioridad temática 6.

Anexo

Declaración de Bonn

Aprobada el 24 de noviembre de 2017 en la Conferencia Internacional de las Naciones Unidas y Alemania sobre Cooperación Internacional para Crear Sociedades Resilientes y de Bajas Emisiones, celebrada en Bonn (Alemania)

Los participantes en la Conferencia,

Expresando su reconocimiento a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y al Gobierno de Alemania por haber organizado la Conferencia Internacional, con el apoyo generoso del Ministerio Federal de Asuntos Económicos y Energía de ese país, el Centro Aeroespacial Alemán y el municipio de Bonn,

Haciendo hincapié en que el cincuentenario de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE+50), que se conmemorará en 2018, constituirá una oportunidad propicia para que la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos y sus subcomisiones elaboren una hoja de ruta para el fortalecimiento de la resiliencia de los sistemas espaciales y la incorporación de los sistemas actuales y futuros de observación de la Tierra, los sistemas mundiales de navegación por satélite y las constelaciones de satélites de telecomunicaciones a la tarea de contribuir al cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Marco de Sendái para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 y el Acuerdo de París,

Observando con interés las declaraciones emanadas de las cumbres de jefes de los organismos espaciales celebradas en 2015 y 2016 y los esfuerzos emprendidos por la comunidad espacial en el marco del Comité sobre Satélites de Observación de la Tierra (CEOS), el Grupo de Coordinación sobre Satélites Meteorológicos (CGMS) y la Organización Meteorológica Mundial (OMM) con respecto a la aplicación de la “Estrategia para crear una estructura de vigilancia del clima desde el espacio”,

Destacando la propuesta formulada por el Centro Nacional de Estudios Espaciales de Francia en el sentido de presentar el Observatorio Espacial del Clima en la Cumbre One Planet, que se celebraría en París, el 12 de diciembre de 2017,

Haciendo hincapié en las contribuciones realizadas por la comunidad espacial a las actividades relacionadas con el cambio climático, la reducción del riesgo de desastres y el desarrollo sostenible mejorando los sistemas de observación de la Tierra, los océanos y la atmósfera, las telecomunicaciones por satélite y los sistemas mundiales de navegación por satélite,

Recordando los resultados de la 23ª Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en la que se exhortó a todas las partes a que siguieran adelante y actuaran con más rapidez y de consuno para hacer realidad los objetivos del Acuerdo de París, y se afirmó que la acción por el clima iba más allá de reducir las emisiones y de aumentar la capacidad de adaptación: también comprendía contribuir enérgicamente al desarrollo sostenible y crear resiliencia frente a las crisis humanitarias que planteaban las sequías y otras amenazas hidrometeorológicas,

Tomando nota de las recomendaciones emanadas de los foros de alto nivel, las conferencias internacionales, los simposios y las reuniones de expertos que han organizado la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y varios Estados Miembros para contribuir al proceso preparatorio de UNISPACE+50,

Gravemente preocupados por las consecuencias devastadoras de los desastres, y deseosos de fortalecer la coordinación y la cooperación internacionales a nivel mundial con objeto de acelerar el cumplimiento del Marco de Sendái y de contribuir a las actividades de adaptación al cambio climático previstas en el Acuerdo de París, aumentando la disponibilidad de los servicios espaciales y la información geoespacial y las posibilidades de que estos sean utilizados por todos los países, y facilitando la

creación de capacidad y el fortalecimiento institucional, en particular en los países en desarrollo,

Igualmente preocupados por la degradación del medio ambiente y sus recursos, así como por la de los océanos y las zonas costeras, y decididos a proteger el planeta de más degradación, entre otras cosas mediante la ordenación sostenible de los recursos naturales y la rehabilitación de los océanos y del medio ambiente, como se ha previsto en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible,

Recordando que para lograr una economía de bajas emisiones y eficiente en el uso de los recursos se necesitan cambios fundamentales en la tecnología, la generación de energía, los sectores económico y financiero y, en última instancia, en la sociedad en su conjunto,

Convencidos de que la ciencia y la tecnología espaciales y sus aplicaciones, entre ellas las comunicaciones por satélite, los sistemas de observación de la Tierra y los sistemas mundiales de navegación por satélite, proporcionan instrumentos indispensables para hallar soluciones viables de largo plazo en relación con el desarrollo sostenible y pueden contribuir con más eficacia a las actividades emprendidas para fomentar el desarrollo de todos los países y regiones,

Haciendo hincapié en el papel que han tenido los círculos de investigación en lo concerniente a contribuir a dar a conocer mejor los procesos dinámicos que tienen lugar en la Tierra y los efectos de la actividad del hombre en el medio ambiente, incluidos los océanos y los recursos naturales, así como en la necesidad de realizar más investigaciones con objeto de reaccionar de manera efectiva y progresiva frente a las amenazas acuciantes planteadas por el cambio climático y los peligros naturales utilizando los mejores conocimientos científicos de que se disponga,

Tomando nota de los reiterados pedidos de que se utilice tecnología de satélites en el contexto del Marco de Sendái con objeto de dar a conocer mejor el riesgo de desastres y de contribuir a las observaciones sistemáticas del clima de la Tierra, como lo reconocieron las partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático,

Conscientes del enfoque sistemático de largo plazo adoptado por la comunidad espacial por conducto del CEOS, el CGMS y la OMM para observar el tiempo atmosférico y las variables esenciales que caracterizan al clima mundial,

Tomando nota de la recomendación formulada en el Foro de Alto Nivel de las Naciones Unidas y los Emiratos Árabes Unidos sobre el Espacio como Motor del Desarrollo Socioeconómico Sostenible, celebrado en Dubái (Emiratos Árabes Unidos) del 6 al 9 de noviembre de 2017, en el sentido de establecer una alianza espacial mundial en favor de los Objetivos de Desarrollo Sostenible como mecanismo esencial y amplio de coordinación para facilitar la prestación óptima de servicios de los bienes espaciales existentes y promover la creación de alianzas a fin de elaborar soluciones y sistemas innovadores,

1. Están de acuerdo en que UNISPACE+50 brinda una oportunidad histórica de seguir demostrando los amplios beneficios que acarrea el espacio para la sociedad, como fuente de innovación e inspiración y sector de interconexión, integración e inversiones, y de seguir fortaleciendo los esfuerzos conjuntos emprendidos a todos los niveles, y entre todos los interesados pertinentes del sector espacial, para atender a las preocupaciones dominantes en la sociedad en torno al desarrollo a largo plazo con resultados concretos previstos en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Marco de Sendái para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 y el Acuerdo de París;

2. Reconocen la conveniencia de establecer la alianza espacial mundial en favor de los Objetivos de Desarrollo Sostenible con objeto de acelerar la aplicación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Marco de Sendái para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 y el Acuerdo de París;

3. Destacan la importancia que revisten el pleno y libre acceso a los datos obtenidos desde el espacio y las alianzas para la formulación de buscadores de datos en línea de dominio público, a fin de que los interesados puedan encontrar y utilizar los datos, la información, los productos y los servicios que necesiten;

4. Hacen hincapié en la conveniencia de que el CEOS, el CGMS, la OMM y los demás grupos y organizaciones pertinentes apliquen un enfoque sistemático, integrado y de larga duración con miras a contribuir a la observación del clima a largo plazo;

5. Exhortan a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y a la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres a que trabajen junto a la comunidad espacial y sus asociados pertinentes con miras a formular soluciones acertadas para reducir el riesgo de desastres, aprovechando las actividades iniciales del CEOS y la Plataforma de las Naciones Unidas de Información Obtenida desde el Espacio para la Gestión de Desastres y la Respuesta de Emergencia;

6. Exhortan a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y a la secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático a que sigan trabajando junto a la comunidad espacial y sus asociados pertinentes con miras a impulsar las actividades encaminadas a promover la utilización en forma combinada y complementaria de la tecnología de observación de la Tierra, los océanos y la atmósfera, los sistemas mundiales de navegación por satélite, las constelaciones de satélites de telecomunicaciones, tecnología y sistemas terrestres, acuáticos, atmosféricos e *in situ* para la mitigación del cambio climático y la adaptación a este;

7. Alientan a las entidades del sector privado a que contribuyan a esos esfuerzos como lo consideren más apropiado y de conformidad con sus objetivos;

8. Hacen un llamamiento a los donantes nacionales e internacionales y a las instituciones financieras a fin de que contribuyan a esas iniciativas asignando recursos para facilitar su aplicación, especialmente en los países en desarrollo;

9. Exhortan a los investigadores a que contribuyan a la formulación de aplicaciones encaminadas a aumentar la utilización en forma combinada y complementaria de la tecnología de observación de la Tierra, los océanos y la atmósfera, los sistemas mundiales de navegación por satélite, las constelaciones de satélites de comunicaciones y los sistemas terrestres, acuáticos, atmosféricos e *in situ* para la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático;

10. Exhortan a los Estados Miembros y las entidades del sistema de las Naciones Unidas, los organismos espaciales, los investigadores y educadores, el sector privado y las organizaciones no gubernamentales a que refuercen los conocimientos y aptitudes de los interesados que se encarguen de la aplicación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Marco de Sendái para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 y el Acuerdo de París a nivel de los países en lo relativo a la utilización de las aplicaciones de la tecnología espacial y de los datos de observación de la Tierra, los océanos y la atmósfera y los datos obtenidos *in situ* como forma de contribuir a la reducción del riesgo de desastres, a la mitigación del cambio climático y la adaptación a este y al desarrollo sostenible;

11. Exhortan a la Organización Meteorológica Mundial, a otras entidades competentes de las Naciones Unidas, al Grupo de Observaciones de la Tierra y demás organizaciones pertinentes a que actúen de consuno para facilitar la individualización de datos satelitales e información con miras a atender a las necesidades de los interesados, en particular los de los países en desarrollo, en apoyo de la aplicación del Marco de Sendái, el Acuerdo de París y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible;

12. Solicitan a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre que haga llegar la presente Declaración a la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos en su 55º período de sesiones, que se celebrará en 2018.