



Asamblea General

Distr. general
19 de noviembre de 2009
Español
Original: inglés

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

Informe del quinto Curso Práctico Naciones Unidas/Agencia Espacial Europea/Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio/Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón sobre ciencia espacial básica y el Año Heliofísico Internacional 2007

(Daejeon (República de Corea), 21 a 25 de septiembre de 2009)

Índice

	<i>Página</i>
I. Introducción	2
A. Antecedentes y objetivos	2
B. Programa	3
C. Asistencia	4
II. Resumen de las deliberaciones	4
A. Cursos prácticos sobre ciencia espacial básica	4
B. Cursos prácticos sobre el Año Heliofísico Internacional 2007	5
C. Cursos prácticos sobre la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial	5
D. Año Heliofísico Internacional 2007	5
E. Iniciativa internacional sobre meteorología espacial	7



I. Introducción

A. Antecedentes y objetivos

1. La Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE III) recomendó, en particular por medio de su resolución titulada “El milenio espacial: Declaración de Viena sobre el espacio y el desarrollo humano”, que las actividades del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial promovieran la participación de los Estados Miembros, en un marco de colaboración en los planos regional e internacional, en diversas actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología espaciales, haciendo hincapié en la creación de conocimientos y capacidad técnica y su transferencia a los países en desarrollo y los países con economías en transición¹.

2. En su 51º período de sesiones, celebrado en 2008, la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos aprobó el programa de cursos prácticos, cursos de capacitación, simposios y conferencias previsto para 2008². Posteriormente, la Asamblea General, en su resolución 63/90, hizo suyas las actividades del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial para 2009.

3. En cumplimiento de la resolución 63/90 de la Asamblea y de conformidad con las recomendaciones de UNISPACE III, el Curso Práctico Naciones Unidas/Agencia Espacial Europea/Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio/Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón sobre ciencia espacial básica y el Año Heliofísico Internacional 2007 se celebró en Daejeon (República de Corea) del 21 al 25 de septiembre de 2009. El Instituto de Astronomía y Ciencias Espaciales de Corea fue el anfitrión del Curso Práctico, en nombre del Gobierno de la República de Corea.

4. Organizado por las Naciones Unidas, la Agencia Espacial Europea (ESA), la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA) de los Estados Unidos de América y el Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón, el Curso Práctico fue el quinto de una serie de cursos prácticos sobre la ciencia espacial básica y el Año Heliofísico Internacional 2007 propuesta por la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos basándose en las deliberaciones celebradas por su Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos, recogidas en el informe de dicha Subcomisión (A/AC.105/848, párrs. 181 a 192). Los cuatro cursos prácticos anteriores de la serie fueron acogidos por los Gobiernos de los Emiratos Árabes Unidos en 2005, la India en 2006, el Japón en 2007 y Bulgaria en 2008 (A/AC.105/856, A/AC.105/882, A/AC.105/902 y A/AC.105/919,

¹ *Informe de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, Viena, 19 a 30 de julio de 1999* (publicación de las Naciones Unidas, núm. de venta S.00.I.3), cap. I, resolución 1, sección I, párr. 1 e) ii), y cap. II, párr. 409 d) i).

² *Documentos Oficiales de la Asamblea General, sexagésimo tercer período de sesiones, Suplemento núm. 20 (A/63/20), párr. 76.*

respectivamente)³. Estos cursos prácticos fueron la continuación de la serie de cursos prácticos sobre ciencia espacial básica celebrados entre 1991 y 2004 y que tuvieron como anfitriones a los Gobiernos de la India (A/AC.105/489), Costa Rica y Colombia (A/AC.105/530), Nigeria (A/AC.105/560/Add.1), Egipto (A/AC.105/580), Sri Lanka (A/AC.105/640), Alemania (A/AC.105/657), Honduras (A/AC.105/682), Jordania (A/AC.105/723), Francia (A/AC.105/742), Mauricio (A/AC.105/766), la Argentina (A/AC.105/784) y China (A/AC.105/829)⁴.

5. El principal objetivo del Curso Práctico era servir de foro para que los participantes pudieran examinar a fondo los logros y planes en relación con la ciencia espacial básica, el Año Heliofísico Internacional 2007 y la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial, así como evaluar los resultados científicos y técnicos recientes con miras a informar sobre la situación de la ejecución de los proyectos de seguimiento para la promoción de la ciencia espacial básica (A/AC.105/766) y el Año Heliofísico Internacional 2007 y la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial (A/AC.105/882).

B. Programa

6. En la apertura del Curso Práctico formularon declaraciones el representante del Instituto de Astronomía y Ciencias Espaciales de Corea, el representante del alcalde de Daejeon en nombre del Gobierno de la República de Corea y los representantes de la secretaría del Año Heliofísico Internacional, la NASA y la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre. El Curso Práctico se dividió en sesiones plenarias y sesiones paralelas, cada una de ellas centrada en un tema específico. Tras las disertaciones formuladas por oradores invitados, que expusieron sus logros en lo referente a la organización de eventos y la realización de actividades de investigación, educación y difusión relacionadas con la ciencia espacial básica, el Año Heliofísico Internacional 2007 y la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial, se celebraron breves debates. Los oradores invitados, algunos de países en desarrollo y otros de países desarrollados, presentaron 149 ponencias y carteles. Las sesiones de presentación de carteles ofrecieron a los participantes la oportunidad de concentrarse en problemas y proyectos concretos relacionados con la ciencia espacial básica, el Año Heliofísico Internacional 2007 y la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial.

7. Las sesiones del Curso Práctico se centraron en los siguientes temas: la ciencia espacial básica a nivel mundial; panorama del Año Heliofísico Internacional; las observaciones en tierra; los instrumentos y aplicaciones del Año Heliofísico Internacional; la climatología espacial y los rayos cósmicos; el sol y el viento solar; la magnetosfera y la ionosfera; el clima espacial; y la participación de los Estados

³ En el sitio web de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre (www.unoosa.org/oosa/SAP/bss/ihy2007/index.html) figura información sobre el Año Heliofísico Internacional 2007 y la Iniciativa sobre ciencias espaciales básicas de las Naciones Unidas.

⁴ Los detalles de todos los cursos prácticos de la Iniciativa sobre ciencias espaciales básicas de las Naciones Unidas organizados conjuntamente con la ESA pueden consultarse en la Internet (www.seas.columbia.edu/~ah297/un-esa/).

en la ciencia espacial básica, el Año Heliofísico Internacional 2007 y la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial.

8. En una ceremonia, los organizadores del Curso Práctico expresaron su agradecimiento y entregaron certificados de reconocimiento a varios prestigiosos científicos por sus prolongadas y sustantivas contribuciones a la ciencia espacial básica y el Año Heliofísico Internacional 2007, en particular en favor de los países en desarrollo.

9. En otra ceremonia, los representantes de la secretaría del Año Heliofísico Internacional entregaron certificados a varios prestigiosos científicos.

C. Asistencia

10. Las Naciones Unidas, la ESA, la NASA, el Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón y el Instituto de Astronomía y Ciencias Espaciales de Corea invitaron a participar en el Curso Práctico a investigadores y docentes de países en desarrollo y países desarrollados de todas las regiones. Los participantes, que ocupaban cargos en universidades, instituciones de investigación, organismos espaciales nacionales, planetarios y organizaciones internacionales, estaban vinculados a las actividades realizadas en el marco del Año Heliofísico Internacional y a todos los aspectos de la ciencia espacial básica tratados en el Curso Práctico, y habían sido seleccionados atendiendo a su formación científica y su experiencia en programas y proyectos en que la ciencia espacial básica y el Año Heliofísico Internacional tuvieran un papel primordial. Los preparativos del Curso Práctico corrieron a cargo de un comité organizador científico internacional y un comité organizador local.

11. Con fondos aportados por las Naciones Unidas, la NASA, el Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón y el Instituto de Astronomía y Ciencias Espaciales de Corea se sufragaron los gastos de viaje, alojamiento y de otra índole de los participantes procedentes de países en desarrollo. En total se invitó a asistir al Curso Práctico a 201 especialistas en ciencia espacial básica, el Año Heliofísico Internacional y la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial.

12. Estuvieron representados en el Curso Práctico los 34 Estados Miembros siguientes: Armenia, Austria, Azerbaiyán, Brasil, Bulgaria, Camerún, China, Côte d'Ivoire, Ecuador, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eslovaquia, Estados Unidos de América, Federación de Rusia, Francia, Georgia, India, Irán (República Islámica del), Iraq, Israel, Japón, Mozambique, Nepal, Nigeria, Pakistán, Perú, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, República de Corea, Rumania, Sri Lanka, Sudán, Turquía, Uzbekistán y Viet Nam. También estuvo representado Puerto Rico.

II. Resumen de las deliberaciones

A. Cursos prácticos sobre ciencia espacial básica

13. Se recordó que la Iniciativa sobre ciencias espaciales básicas de las Naciones Unidas era una labor a largo plazo en pro del desarrollo de la ciencia

espacial y la cooperación nacional e internacional en esa esfera a nivel mundial, en particular en los países en desarrollo. De 1991 a 2004 se había celebrado una serie de cursos prácticos sobre ciencia espacial básica (véase el párrafo 4 *supra*), en que se había analizado la situación de la ciencia espacial en Asia y el Pacífico, América Latina y el Caribe, África, el Asia occidental y Europa.

14. Se observó que una importante recomendación formulada en esos cursos prácticos sobre ciencia espacial básica había sido que en los países en desarrollo debería haber instalaciones provistas de telescopios astronómicos pequeños para programas de investigación y enseñanza a nivel universitario. Posteriormente, se habían elaborado o recomendado material de enseñanza y programas de observación mediante telescopios ópticos pequeños y en varios países se habían inaugurado instalaciones provistas de telescopios astronómicos.

15. Se observó también que en esos cursos prácticos sobre ciencia espacial básica se había hecho hincapié en la importancia particular de los sistemas de datos astrofísicos y en el concepto de observatorio virtual para el desarrollo de la astronomía a nivel mundial.

B. Cursos prácticos sobre el Año Heliofísico Internacional 2007

16. Se recordó que, en cumplimiento de las recomendaciones formuladas por la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos y su Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos, desde 2005 los cursos prácticos relacionados con la Iniciativa sobre ciencias espaciales básicas de las Naciones Unidas se habían centrado en el Año Heliofísico Internacional 2007. Se habían celebrado cursos prácticos en los Emiratos Árabes Unidos en 2005, la India en 2006, el Japón en 2007, Bulgaria en 2008 y la República de Corea en 2009.

C. Cursos prácticos sobre la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial

17. Se observó que, a partir de 2010, los cursos prácticos sobre la Iniciativa sobre ciencias espaciales básicas de las Naciones Unidas se centrarían en la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial, como se había recomendado en un plan de trabajo trienal durante las deliberaciones de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos. Se había previsto en forma provisional celebrar esos cursos prácticos en Egipto en 2010 para el Asia occidental, en Nigeria en 2011 para África y en el Ecuador en 2012 para América Latina y el Caribe.

D. Año Heliofísico Internacional 2007

18. Se recordó que en 2004 la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de la Comisión había estado de acuerdo en que la física solar-terrestre era importante para explorar la corona solar y entender el funcionamiento del Sol; comprender los efectos que la variabilidad del Sol podía tener en la magnetosfera, el medio ambiente y el clima de la Tierra; explorar los medios ionizados de los planetas; y llegar a las fronteras de la heliosfera y entender su interacción con el espacio

interestelar. La Subcomisión había convenido asimismo en que, a medida que la sociedad se volvía cada vez más dependiente de los sistemas basados en el espacio, era fundamental comprender de qué manera las condiciones meteorológicas espaciales, causadas por la variabilidad del Sol, podían afectar, entre otras cosas, a los sistemas espaciales y los vuelos espaciales tripulados, la transmisión de energía eléctrica, la radiocomunicación de alta frecuencia, las señales del sistema mundial de navegación por satélite (GNSS) y el radar de largo alcance, así como el bienestar de los pasajeros de las aeronaves a gran altitud. En el período 2005-2009 la Comisión había celebrado el Año Heliofísico Internacional 2007, una campaña mundial destinada a fomentar una mejor comprensión de la interacción entre el Sol y la Tierra.

19. Se consideró que el Año Heliofísico Internacional 2007 era un programa internacional de colaboración científica que, de 2005 a 2009, había contado con la participación de miles de científicos de todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas. Junto con programas de investigación, difusión y preservación histórica del Año Geofísico Internacional 1957, las actividades del Año Heliofísico Internacional 2007 habían abarcado el despliegue de nuevos complejos de instrumentos, sobre todo en los países en desarrollo, y un amplio componente de enseñanza y difusión pública.

20. Se reconoció que, en los inicios de la planificación del Año Heliofísico Internacional 2007, el conocimiento de toda la ionosfera y de su vinculación con el medio espacial cercano a la Tierra se había visto limitado por la falta de actividades de observación en zonas geográficas fundamentales. Para tratar de resolver ese problema, se había celebrado una serie de cursos prácticos en el marco de la Iniciativa sobre ciencias espaciales básicas de las Naciones Unidas con el fin de facilitar la colaboración entre los investigadores en lugares geográficos de interés científico y los investigadores en países con conocimientos especializados en la fabricación de instrumentos científicos.

21. Se observó que de esos cursos prácticos habían surgido equipos científicos que habían ejecutado los llamados programas de investigación coordinados. Cada equipo contaba con un científico principal que proporcionaba los instrumentos o los planes para fabricar los instrumentos de un complejo dado. El país anfitrión tenía a su cargo el apoyo a los científicos locales, las instalaciones y la adquisición de datos. Como resultado del programa del Año Heliofísico Internacional 2007, los científicos de muchos países seguían participando en la labor relativa al funcionamiento de los instrumentos, la reunión de datos, el análisis y la publicación de los resultados científicos.

22. Se señaló que el programa de despliegue de instrumentos era uno de los principales logros del Año Heliofísico Internacional 2007. En el mundo entero se habían instalado complejos de instrumentos pequeños, como magnetómetros para medir el campo magnético de la Tierra, antenas radiofónicas para observar las eyecciones de la masa de la corona solar, receptores del Sistema mundial de determinación de la posición, receptores radiofónicos de muy baja frecuencia y detectores de muones para observar las partículas energéticas. Con esos complejos se seguían realizando mediciones mundiales de los fenómenos heliosféricos.

E. Iniciativa internacional sobre meteorología espacial

23. Se observó que en 2009 la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos había hecho suya una recomendación de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de poner en práctica la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial de acuerdo con un plan de trabajo trienal.

24. Se recordó que, sobre la base de los complejos de instrumentos y para que continuaran las investigaciones heliofísicas coordinadas, en febrero de 2009 se había propuesto un nuevo tema del programa de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de la Comisión, relativo a la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial. En el marco de la Iniciativa, proseguirían las investigaciones internacionales coordinadas sobre los procesos universales en el sistema solar que afectaban al medio tanto interplanetario como terrestre y se seguiría coordinando el despliegue y funcionamiento de nuevos complejos de instrumentos y el funcionamiento de los existentes, para comprender y predecir el impacto del clima espacial sobre la Tierra y el medio cercano a la Tierra. La Comisión había aprobado en junio de 2009, y la Asamblea General en octubre de 2009, la propuesta de agregar al programa un tema relativo a la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial.

25. Se observó que la participación en la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial estaba abierta a científicos de todos los países que acogieran instrumentos o fueran proveedores de instrumentos. Un comité directivo encabezaría la Iniciativa, que contaría con el apoyo de las Naciones Unidas, la ESA, la NASA, el Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón y el Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite.

1. Objetivos

26. Se expresó la expectativa de que la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial ayudara a desarrollar los conocimientos científicos necesarios para comprender las relaciones físicas inherentes al clima espacial, reconstruir y predecir el clima espacial cercano a la Tierra y comunicar esos conocimientos a los científicos y al público en general. Ello se lograría, como lo había demostrado el Año Heliofísico Internacional 2007, a) continuando el despliegue de nuevos instrumentos, b) diseñando procesos de análisis de datos, c) ideando modelos de predicción basados en datos obtenidos con los complejos de instrumentos de la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial para mejorar los conocimientos científicos y posibilitar servicios de predicción del clima espacial en el futuro y d) continuando la promoción de los conocimientos sobre heliofísica mediante actividades de enseñanza y de difusión pública⁵.

2. Desarrollo de los complejos de instrumentos

27. Se observó que en el marco de la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial se seguirían ampliando los complejos de instrumentos ya existentes y desplegando otros nuevos, teniendo en cuenta las prácticas que habían dado buenos resultados en el Año Heliofísico Internacional 2007. Cada equipo encargado de la

⁵ Véase <http://www.iswi-secretariat.org/>.

creación de instrumentos estaría dirigido por un solo científico. El científico jefe o investigador principal, con fondos de su país, proporcionaría los instrumentos (o los planes para fabricar instrumentos) y distribuiría los datos. En algunos casos, cuando lo permitieran los recursos, el país anfitrión sufragaría los gastos relativos a los instrumentos. El país anfitrión aportaría la mano de obra, las instalaciones y el apoyo operacional necesarios para el funcionamiento de los instrumentos. Esto se haría, en general, en una universidad o un laboratorio gubernamental del país. Los científicos invitados formarían parte del equipo científico. Los miembros del equipo científico compartirían entre sí todos los datos y las actividades de análisis de datos y, de ser posible, participarían sin excepción en las publicaciones y las reuniones científicas. Mediante cursos prácticos y por otros medios, la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial trataría activamente de determinar otros instrumentos y proveedores de instrumentos que pudieran beneficiarse del proceso de la Iniciativa, así como nuevos receptores de los instrumentos.

3. Coordinación y análisis de datos

28. Se observó que el programa de la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial promovería la coordinación de los productos de datos, de forma que pudieran utilizarse en modelos físicos de los procesos heliosféricos. Esos datos se utilizarían en análisis retrospectivos para comprender los aspectos físicos del clima espacial y en modelos de predicción de las condiciones del clima espacial en el futuro. Para que puedan usarse en la predicción del clima espacial, los datos debían obtenerse en tiempo casi real. Sin embargo, en muchos lugares de los países en desarrollo la conexión con Internet era intermitente o lenta, lo que impedía disponer de datos en tiempo casi real. A la larga, a medida que mejorara la conexión con Internet podrían obtenerse esos datos en tiempo casi real e incorporarse en los modelos de predicción. A corto plazo, otras estrategias, como la transferencia de datos por Internet a determinadas horas o por medio de grabaciones en DVD y cintas magnetofónicas, servirían para los estudios científicos retrospectivos de los fenómenos del clima espacial y para elaborar modelos físicos.

29. Se observó que los datos generados por los complejos de instrumentos se depositarían en archivos públicos. En su mayor parte, se trataría de archivos de datos ya existentes, como los sistemas de observatorios virtuales, actualmente en expansión. Ello pondría los datos generados por los instrumentos de la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial al alcance de la comunidad de investigadores en general. A fin de mejorar la coordinación de los datos y aumentar su valor para futuros servicios de predicción en tiempo real, se empezaría a planificar la disponibilidad e interoperabilidad de esos datos. Aunque en muchos lugares podría no contarse aún con la infraestructura y los recursos institucionales necesarios para apoyar la difusión en tiempo real de datos de calidad controlada, era importante comenzar ya a examinar las normas relativas a los datos y las expectativas de funcionamiento continuo, a fin de poder concebir sistemas de datos y analizar, con ese objetivo en mente, las futuras asignaciones de recursos.

4. Capacitación, enseñanza y difusión

30. Se recordó que durante el Año Heliofísico Internacional 2007 las facultades de ciencias espaciales de varios países habían impartido capacitación al respecto a cientos de estudiantes graduados y nuevos investigadores. Con la Iniciativa

internacional sobre meteorología espacial se seguiría apoyando a las facultades de ciencias espaciales y promoviendo las ciencias espaciales, así como la inclusión de programas de estudios sobre ciencias espaciales en las universidades y centros de estudio de posgrado. Ello había sido muy eficaz al combinarse con la instalación de instrumentos en las universidades.

31. Se señaló que en el marco de la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial se seguirían apoyando los proyectos de difusión pública. Era esencial transmitir entusiasmo y dar a conocer la importancia de las investigaciones heliofísicas a los científicos de otras disciplinas, así como al público en general. Se seguiría preparando material de difusión pública propio de la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial y su distribución se coordinaría mediante contactos individuales y cursos prácticos de divulgación.

5. Vigilancia de la interacción del Sol y la Tierra en la Oficina de las Naciones Unidas en Viena

32. Se recordó que la ionosfera terrestre reaccionaba fuertemente ante la intensa radiación de rayos X y la radiación ultravioleta emitidas por el Sol durante los fenómenos solares. El Centro Solar de la Universidad de Stanford había concebido instrumentos económicos de vigilancia del clima espacial que los investigadores de todo el mundo podían utilizar para observar los cambios producidos en la ionosfera terrestre.

33. Se destacó que existían dos versiones de esos instrumentos: una versión de bajo costo conocida como Detector de perturbaciones bruscas de la ionosfera (SID), destinada a detectar las erupciones solares, y una versión de mayor sensibilidad conocida como Sistema electromagnético de observación, modelización y enseñanza sobre meteorología atmosférica (AWESOME), que suministraba datos solares y nocturnos de calidad suficiente para las investigaciones. Por conducto de la Iniciativa sobre ciencias espaciales básicas de las Naciones Unidas, se habían instalado esos tipos de instrumentos en escuelas secundarias y universidades de países en desarrollo, con miras a su utilización en la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial. Los instrumentos se entregaban ya ensamblados y las entidades receptoras construían sus propias antenas, aportaban las computadoras personales en que se registrarían los datos y aseguraban la conexión con Internet a fin de compartir los datos obtenidos con una red mundial de ambos tipos de instrumentos (SID y AWESOME). Esas redes facilitaban una mayor comprensión de los procesos heliofísicos fundamentales que regían el Sol, la Tierra y la heliosfera, en particular los fenómenos del clima espacial. La vigilancia de los procesos fundamentales que regían el acoplamiento del Sol y la Tierra era esencial para comprender la influencia que ejercía el Sol en el medio cercano a la Tierra.

34. Se señaló que en la Oficina de las Naciones Unidas en Viena funcionaba satisfactoriamente un instrumento SID, el cual en breve se mejoraría para convertirlo en un instrumento AWESOME. Ese proyecto contaría también con el apoyo del programa de aplicaciones de los GNSS, que se ejecutaba por conducto del Comité Internacional sobre los GNSS.