



Asamblea General

Distr. general
20 de diciembre de 1999
Español
Original: inglés

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

Informe del curso práctico de las Naciones Unidas y la Federación Astronáutica Internacional sobre “El espacio, parte integrante del desarrollo sostenible”

(Enschede (Países Bajos), 30 de septiembre a 3 de octubre de 1999)

Índice

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
I. Introducción	1-18	2
A. Antecedentes y objetivos	1-9	2
B. Programa del curso práctico	10-13	3
C. Participantes	14-18	3
II. Observaciones basadas en las exposiciones y medidas recomendadas	19-32	4
A. Medidas recomendadas	28-29	5
B. Medidas recomendadas para los futuros cursos prácticos de las Naciones Unidas y la FAI	30-32	5
III. Exposiciones y debates	33-49	5
A. Necesidad de la información obtenida en el espacio para apoyar el desarrollo sostenible	36-38	6
B. Financiación de la puesta en práctica de las aplicaciones de las tecnologías espaciales	39-42	6
C. Sistemas de sanidad, de comunicaciones y de navegación y localización	43-44	7
D. Fomento de la capacidad institucional y desarrollo de los recursos humanos	45	7
E. Deliberaciones del grupo de trabajo sobre la ordenación de los recursos hídricos	46-47	7
F. Deliberaciones del grupo de trabajo sobre ordenación sostenible de los recursos forestales	48	7
G. El camino del progreso: recomendaciones y seguimiento	49	8

I. Introducción

A. Antecedentes y objetivos

1. La Asamblea General, en su resolución 37/90 de 10 de diciembre de 1982, decidió, de conformidad con las recomendaciones de la Segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos¹, que el Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial prestara asistencia a los países en desarrollo a fin de establecer una base tecnológica autónoma para el desarrollo y la utilización de la tecnología espacial, mediante el estímulo del crecimiento de las capacidades autóctonas. La Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos en su 41º período de sesiones celebrado en junio de 1998, hizo suyo el programa de cursos prácticos, cursos de capacitación y seminarios propuesto para 1999 por el Experto en aplicaciones de la tecnología espacial². La Asamblea General, en su resolución 53/45 de 3 de diciembre de 1998, hizo suyo el Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial para 1999.

2. En el presente informe figura un resumen de las exposiciones y debates del curso práctico de las Naciones Unidas y la Federación Astronáutica Internacional sobre "El espacio, parte integrante del desarrollo sostenible". Este curso se organizó en el marco de las actividades de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría para 1999 enmarcadas en el Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial. Fue copatrocinado por la Agencia Espacial Europea (ESA), el Centro Nacional de Estudios Espaciales (CNES) de Francia, Station 12[®] (Países Bajos) y la Federación Astronáutica Internacional (FAI). Fue el noveno curso práctico de esta serie y se celebró en Enschede (Países Bajos) conjuntamente con el quincuagésimo congreso de la FAI, que tuvo lugar en Amsterdam. A nivel local, prestó apoyo en cuestiones de organización y programa el Instituto Internacional de Estudios Aeroespaciales y Ciencias de la Tierra (ITC).

3. Las exposiciones presentadas en los ocho cursos prácticos anteriores de las Naciones Unidas y la FAI, celebrados de 1991 a 1998 en Australia, Austria, Canadá, China, los Estados Unidos de América, Israel, Italia y Noruega, son prueba de que la tecnología espacial puede suministrar información y criterios fundamentales para la

adopción de decisiones con miras al desarrollo sostenible. Los datos obtenidos mediante satélites de observación de la Tierra pueden utilizarse para una diversidad de aplicaciones, entre ellas la ordenación de los recursos naturales, la vigilancia del medio ambiente y la advertencia sobre desastres y su mitigación. Los satélites de telecomunicaciones vinculan las zonas rurales y remotas con la infraestructura mundial de telecomunicaciones, condición previa para el desarrollo socioeconómico y cultural idóneo en la era de la información. Contribuyen a lograr que los países en desarrollo no tarden en ponerse a la par con los países industrializados y participen en igualdad de condiciones en las actividades de desarrollo socioeconómico.

4. En años recientes se ha reconocido la existencia de algunas cuestiones que requieren atención especial para la utilización satisfactoria de la tecnología espacial, especialmente en los países con escasa experiencia anterior en las aplicaciones de esa tecnología. Entre tales cuestiones destaca la financiación de proyectos experimentales y de los proyectos prácticos que resulten de ellos. El alto grado de especialización y de aislamiento inherente a las disciplinas, cultivadas por los expertos en aplicaciones de la tecnología espacial en sus campos de actividad en algunos países le impide, tal vez, cooperar en proyectos interdisciplinarios y por ello puede ser también un obstáculo a la utilización de las aplicaciones de la tecnología espacial para apoyar y fortalecer los proyectos de desarrollo existentes. Una de las consecuencias es la falta de estudios convincentes de la relación costo-beneficio que alienten a las posibles organizaciones inversionistas a apoyar el uso práctico de las aplicaciones de la tecnología espacial mediante el aporte de fondos.

5. Se ha reconocido que las instituciones de ejecución deben esforzarse por convencer de los beneficios de la tecnología espacial a los responsables de adoptar las decisiones, a fin de obtener el apoyo político y financiero necesario para establecer una infraestructura y para educar y capacitar una base de usuarios que esté preparada para garantizar la continuidad y el mantenimiento de los sistemas operativos. Sin embargo, muchas instituciones de ejecución están dirigidas por científicos y especialistas en tecnología que son excelentes en la creación de métodos nuevos para obtener información de las imágenes de teleobservación pero con frecuencia carecen de experiencia para contactar con los responsables de las decisiones e influir en ellos.

6. Para superar las actuales restricciones a nivel político, institucional y operativo se requieren planes de acción nacionales apoyados por los responsables de las políticas y las decisiones así como una coordinación eficaz entre la tecnología espacial y las organizaciones de usuarios. Se ha señalado muchas veces que un factor que entorpece la utilización práctica son las restricciones operacionales relativas, por ejemplo a problemas de disponibilidad, accesibilidad, asequibilidad, autonomía y oportunidad.

7. En el curso práctico se abordaron estos problemas y se examinó la forma en que la utilización de las tecnologías espaciales podría pasar a inscribirse en un programa de desarrollo sostenible. Se celebraron sesiones especiales y reuniones de grupos de trabajo centradas en la financiación de proyectos de desarrollo apoyados por tecnología espacial y en las aplicaciones de ésta para la ordenación de los recursos hídricos y forestales. Además, el curso dio a expertos en las aplicaciones de la tecnología espacial, responsables de la adopción de decisiones y políticas y representantes de la industria espacial de países en desarrollo e industrializados la oportunidad de intercambiar experiencias en la utilización de técnicas espaciales para el desarrollo. De este modo, el curso práctico sirvió de foro para examinar las posibilidades de aumentar la cooperación regional o internacional entre los países en desarrollo o entre éstos y los países industrializados.

8. Los participantes recibieron información completa sobre los objetivos y resultados de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE III), celebrada en Viena del 19 al 30 de julio de 1999. Se examinaron las posibles actividades de seguimiento, en consonancia con las recomendaciones de UNISPACE III resumidas en "El milenio espacial: la Declaración de Viena sobre el espacio y el desarrollo humano"³.

9. El presente informe versa sobre los antecedentes y objetivos del curso práctico, así como sobre las exposiciones, deliberaciones, observaciones y conclusiones de los participantes. Se preparó para someterlo al examen de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, en su 43º período de sesiones, y de su Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos, en su 37º período de sesiones, previstos para 2000. Los participantes informarán a las autoridades correspondientes de sus países. Los

documentos del curso práctico, incluida una lista pormenorizada de los asistentes, se distribuirán oportunamente por conducto de la Oficina.

B. Programa del curso práctico

10. Durante el curso práctico se presentaron ejemplos de utilización fructífera de la tecnología espacial en aplicaciones para la ordenación de los recursos hídricos y forestales. El curso se estructuró en siete sesiones, en las que se presentaron 25 informes solicitados. Hubo un amplio intercambio de información, observaciones, recomendaciones y sugerencias. Además, hubo 15 exposiciones de participantes de países en desarrollo, que permitieron conocer a fondo la situación de las aplicaciones en la tecnología espacial en sus respectivos países.

11. Antes de iniciar el curso práctico se estableció un grupo especial encargado de examinar los informes que se iban a presentar y de preparar proyectos de recomendación del curso para su examen por los participantes. Este grupo de examen estuvo integrado por expertos superiores en tecnología espacial Centro Regional de Ordenación de los Recursos Forestales de Kuala Lumpur (Malasia), del Departamento de Investigación y Estudio de los Recursos Forestales (Nepal), el Instituto Internacional de Ordenación de los Recursos Hídricos (IWMI), con sede en Sri Lanka, y el Centro Nacional de Teleobservación del Sudán. La labor del grupo fue dirigida por un experto de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Las sesiones vespertinas concluyeron con exposiciones del grupo de examen, a las que siguió un intercambio amplio de opiniones.

12. Se examinaron proyectos y programas espaciales nacionales y transnacionales y se sugirieron posibilidades para aumentar la cooperación científica y tecnológica entre los países desarrollados y los países en desarrollo, así como entre estos últimos.

13. Representantes del ITC y del Laboratorio Nacional Espacial de los Países Bajos (NLR) prestaron amplio apoyo en cuestiones de organización y de programa.

C. Participantes

14. Las Naciones Unidas, en nombre de los copatrocinadores, invitaron a los países en desarrollo a designar candidatos para participar en el curso práctico. Se exigía a los seleccionados la posesión de título

universitario en teleobservación, comunicaciones, ingeniería, física o ciencias biológicas o médicas y, de preferencia, la participación en proyectos relativos a la ordenación de los recursos hídricos y forestales. Además, los participantes fueron seleccionados en función de su experiencia práctica en programas, proyectos o iniciativas en que se utilizara o pudiera utilizarse la tecnología espacial. Se alentó expresamente la participación de especialistas activos a nivel de toma de decisiones en entidades nacionales e internacionales.

15. Los fondos asignados por el Gobierno de los Países Bajos, las Naciones Unidas, la ESA, el CNES, Station 12[®] y la FAI a la organización del curso práctico se utilizaron para sufragar los gastos de viaje aéreo internacional y los viáticos de 32 oradores y participantes de países en desarrollo. Los copatrocinadores sufragaron también los gastos por derechos de inscripción de los participantes de países en desarrollo en el 15^o Congreso de la FAI, que se inauguró inmediatamente después del curso práctico de las Naciones Unidas y la Federación, lo que permitió que los asistentes mantuvieran conversaciones con sus colegas en una de las más importantes actividades espaciales internacionales.

16. Asistieron al curso práctico alrededor de 100 personas, entre ellas participantes de Austria, Bélgica, Brasil, China, Egipto, Estados Unidos de América, Francia, Ghana, India, Indonesia, Irán (República Islámica del), Italia, Japón, Kenya, Malasia, Marruecos, Mongolia, Nepal, Nigeria, Países Bajos, Pakistán, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, República Árabe Siria, República Unida de Tanzania, Sri Lanka, Sudán, Tailandia, Turquía y Uzbekistán.

17. Hicieron exposiciones representantes de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, la Organización Europea de Explotación de Satélites Meteorológicos (EUMETSAT) (en nombre del Comité de Satélites de Observación de la Tierra (CEOS)), el Instituto Arthur C. Clarke de Tecnologías Modernas de Sri Lanka, el NLR, la Comisión de Investigación sobre la Alta Atmósfera y el Espacio del Pakistán (SUPARCO), el Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE) del Brasil, el Real Centro de Teleobservación de Marruecos, la Organización de Investigaciones Espaciales de la India, la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA) de los Estados Unidos, el IWMI, la FAO, el Banco Africano de Desarrollo (BAD), el Banco Mundial, el Forest Survey de la India, la Organización General de Teleobservación (GORS) de la República Árabe Siria, el Organismo

Nacional de Teleobservación (NRSA) de la India, el Ministerio de Energía Hidráulica y Eléctrica de China, el ITC, el Ministerio de Conservación del Suelo de Nepal, el Centro de Información sobre los Recursos Naturales de Tanzania y el Organismo Espacial de Indonesia (LAPAN).

18. Hubo también exposiciones de representantes de la industria privada, concretamente de las empresas siguientes: ARGOS/CLS (Francia), Station 12[®] (Países Bajos) y BRAZSAT (Brasil), Surrey Satellite Technology Ltd. (Reino Unido).

II. Observaciones basadas en las exposiciones y medidas recomendadas

19. El curso práctico se centró en los temas “Ordenación de los recursos forestales” y “Ordenación de los recursos hídricos”, así como en la tarea de definir los obstáculos a la utilización de la tecnología espacial para el desarrollo sostenible y proponer soluciones. El Grupo de Examen, pasó constantemente revista a las deliberaciones de las sesiones del curso práctico (véase el párrafo 11). El Banco Mundial y el Banco Africano de Desarrollo presentaron exposiciones en las que dieron a conocer a los participantes las posibilidades de financiación de proyectos de aplicación de la tecnología espacial.

20. Los participantes expresaron los resultados del curso práctico utilizando un cuestionario elaborado a partir de las exposiciones técnicas y de países, las sesiones del grupo de examen y los debates oficiosos. Las observaciones y recomendaciones contenidas en las respuestas escritas se presentan a continuación.

21. Según la situación de desarrollo de cada país, existe una verdadera y esencial necesidad de fomentar la capacidad mediante el fortalecimiento de las instituciones, el desarrollo de la infraestructura tecnológica y la impartición de enseñanza y capacitación continuas por medio del apoyo de donantes nacionales e internacionales. Se consideró indispensable para atender esta necesidad la creación de redes entre centros de excelencia, universidades y organismos oficiales.

22. Se debe sensibilizar en forma sistemática a los gobiernos, el sector privado y el público sobre la importancia de apoyar el desarrollo socioeconómico mediante la tecnología espacial.

23. Es necesario desarrollar las aplicaciones de la teleobservación, los sistemas de información geográfica

(SIG) y los sistemas mundiales de determinación de la posición (GPS), mediante un enfoque orientado a los problemas y multidisciplinario basado en las necesidades prácticas de los usuarios y que implique la participación activa de los usuarios finales en todo el proceso de desarrollo. Este proceso debe hacer hincapié en la solución de los problemas antes que en la comercialización de los instrumentos existentes para resolverlos.

24. Se debe facilitar el acceso a los datos de teleobservación y su intercambio, así como a la tecnología conexas de la información, mediante el apoyo internacional y la fijación de prioridades nacionales, así como por medio de políticas adecuadas, en las que podrían utilizarse ideas relativas a la cooperación técnica entre países en desarrollo (CTPD).

25. Se deben establecer una red y banco de información coordinados internacionalmente, utilizando tecnología de Internet. Esta red debe contener datos sobre proyectos en curso y previstos, listas de expertos, demostraciones de aplicaciones fructíferas en diversos ámbitos temáticos, direcciones de contacto de empresas que generen valor añadido, actividades de organizaciones y organismos especializados de las Naciones Unidas y de los centros del Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional (GCI AI), posibilidades de financiación en materia de educación y capacitación y sobre los correspondientes programas informáticos de acceso público (por ejemplo, conjuntos de programas relativos a los SIG).

26. Las posibilidades de sostenimiento, mantenimiento y financiación de programas aumentarán integrándolos en proyectos.

27. Aparte de estas conclusiones técnicas se recomendó que la serie de cursos prácticos de las Naciones Unidas y la FAI se utilizara como instrumento importante para aplicar las recomendaciones de UNISPACE III. La planificación de los cursos debe ser un proceso más continuo en el que participen activamente los agentes principales, y se debe efectuar sobre una base financiera más sólida.

A. Medidas recomendadas

28. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de las Naciones Unidas, en el marco del seguimiento de UNISPACE III y en consulta con órganos y organismos especializados pertinentes del sistema de las Naciones Unidas y los centros del GCI AI, debe promover el

establecimiento progresivo de un banco de información amplio y basado en Internet, con una estructura reticular abierta que almacene el tipo de información señalado en el párrafo 25 *supra*. En relación con dicho banco se deben tener en cuenta los sistemas existentes de información, como el sistema de información de localizadores del Comité de Satélites de Observación de la Tierra. Durante todo el proceso de promoción, el banco de información se debe señalar a la atención de los países en desarrollo, a fin de que la aprovechen y contribuyan a enriquecerla incorporando sus experiencias nacionales. En el curso práctico de las Naciones Unidas y la FAI programado para el año 2000 en el Brasil se debe presentar un informe sobre el seguimiento de la presente recomendación.

29. En los cursos prácticos futuros y en otras actividades organizadas por las Naciones Unidas se debe hacer hincapié en la enseñanza y capacitación, así como en la labor de sensibilización.

B. Medidas recomendadas para los futuros cursos prácticos de las Naciones Unidas y la FAI

30. Los cursos prácticos se debían planificar y realizar como proyectos que incluyan, entre otras cosas, la fijación de plazos, de momentos y hechos para la toma de decisiones importantes, de responsabilidades y de compromisos financieros. Revestía particular importancia llevar a cabo actividades centradas y coordinadas a fin de establecer una base más sólida de financiación.

31. Se debía procurar la participación temprana y constante de organizaciones del país anfitrión.

32. La formulación y preparación de los programas de los cursos prácticos se debía coordinar entre los organismos participantes.

III. Exposiciones y debates

33. El curso práctico se inauguró con declaraciones de bienvenida a cargo del representante de las Naciones Unidas, el presidente de la FAI y los representantes del ITC, la ESA, el CNES, el Comité de enlace de las organizaciones industrializadas con los países en desarrollo y el Gobierno de los Países Bajos.

34. En la primera disertación de fondo, sobre "Las aplicaciones de la tecnología espacial para el desarrollo sostenible, la advertencia sobre desastres, la seguridad

alimentaria y la ordenación de los recursos”, un representante del Instituto de Aplicaciones de la Teleobservación de la Academia de Ciencias de China, expuso el tema del curso práctico. El orador señaló que el desarrollo sostenible podría lograrse únicamente si se disponía de información suficiente para adoptar decisiones. Los sistemas espaciales podían ser parte integrante y fundamental del sistema de información económicamente viable y realista que se requería para el desarrollo sostenible.

35. En la segunda disertación de fondo un representante de EUMETSAT, que habló en nombre del CEOS, expuso la situación de la Estrategia de Observación Mundial Integrada (IGOS).

A. Necesidad de la información obtenida en el espacio para apoyar el desarrollo sostenible

36. El representante de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de las Naciones Unidas expuso el Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial y un resumen de las recomendaciones de UNISPACE III sobre la ordenación de los recursos naturales. Las recomendaciones resultantes de dicha conferencia podían impulsar la cooperación internacional para mejorar y coordinar la aplicación de la información obtenida en el espacio, siempre que los compromisos contraídos se apoyaran con recursos suficientes.

37. El representante del IWMI subrayó la importante función de los satélites de observación de la Tierra, indicando que la ordenación de los recursos naturales requería mediciones concretas de los parámetros pertinentes a fin de obtener una noción clara de la situación global sobre el terreno. La teleobservación era un instrumento importante para lograr ese objetivo. Sin embargo, para aumentar la utilización práctica de la teleobservación en proyectos de desarrollo, se debía convencer a los principales responsables de la toma de decisiones, vincular las aplicaciones de la tecnología espacial con esos proyectos de desarrollo, tener en cuenta los factores de fomento de la capacidad y demostrar que es posible lograr una exactitud fiable.

38. Un representante del NLR Aeroespacial expuso un concepto de ordenación de los recursos forestales, la llamada iniciativa de evaluación forestal y vigilancia del medio ambiente (FAME), para la creación de un servicio mundial de extremo a extremo que permitiera la observación de los bosques a nivel nacional y subnacional.

Para dicho concepto se tenían en cuenta las enseñanzas derivadas de los proyectos de teleobservación preparativos anteriores.

B. Financiación de la puesta en práctica de las aplicaciones de las tecnologías espaciales

39. Uno de los principales obstáculos para la utilización de las aplicaciones de la tecnología espacial era la diferencia que había entre demostrar un concepto y poner en práctica su aplicación, lo que con frecuencia requería adoptar una perspectiva con respecto al grupo de usuarios, la envergadura del proyecto y los recursos para su financiación. Aunque organismos espaciales como la ESA podían prestar asistencia para los proyectos preparativos y de demostración, su mandato no comprendía apoyar y sostener la utilización práctica de las aplicaciones de la tecnología espacial. Podían obtenerse fondos para estas iniciativas en forma de préstamos de diversas organizaciones internacionales, pero estos fondos debían reembolsarse en su momento.

40. Una de estas posibles organizaciones era el Banco Africano de Desarrollo, fundado en 1963 para promover el desarrollo económico de África. El Banco tenía 77 miembros, 23 de ellos de fuera de África, y administraba un capital de 31.500 millones de dólares de los Estados Unidos. La labor principal era apoyar proyectos orientados a reducir la pobreza. Por ello, se asignaba prioridad a las aplicaciones en agricultura, el desarrollo de los recursos humanos y el sector privado.

41. El Banco no financiaba directamente proyectos de investigación, pero podía financiar aplicaciones de la teleobservación si formaban parte de otros proyectos que cumplieran sus criterios de financiación. Con anterioridad se habían financiado proyectos experimentales. El Banco publicaba una lista mensual de proyectos admisibles para su financiación. En teoría, los consultores en teleobservación podían utilizar esta información para ofrecer sus servicios a esos proyectos. Una de las aplicaciones de la teleobservación sería el apoyo a los análisis de la repercusión ambiental de un proyecto. Estos análisis eran un elemento obligatorio del proceso de evaluación del Banco, y éste contaba con toda una división encargada de realizarlos. Sin embargo, no había desarrollado ninguna capacidad de teleobservación propia.

42. La exposición a cargo del Banco Mundial se centró en las prioridades en materia de gastos existentes en todo el mundo. El Banco reconocía los beneficios de las

aplicaciones de la tecnología espacial para la sociedad y anteriormente había financiado varios proyectos. Entre ellos figuraban varios estudios en la India, por ejemplo, de evaluación de suelos para aumentar la productividad agrícola y varios servicios de apoyo a la gestión de desastres. El propio Banco Mundial utilizaba tecnologías de teleobservación y de SIG, principalmente para estudios de evaluación ambiental.

C. Sistemas de sanidad, de comunicaciones y de navegación y localización

43. Las exposiciones se centraron en las nuevas tendencias y aplicaciones de la tecnología espacial en los sistemas de sanidad, comunicaciones y de navegación y localización. Un representante de la NASA explicó la forma en que podía utilizarse la tecnología de teleobservación para aplicaciones en materia de salud. Como sucedía con las demás aplicaciones de la teleobservación, el reto consistía en traspasar los instrumentos a manos de los usuarios y sostener las actividades. Una vez demostrado que una aplicación podía aportar soluciones, debía dar un paso al frente la comunidad de usuarios y hacerse cargo de las operaciones cotidianas. Por ello, era necesario involucrarla desde el comienzo del proyecto.

44. Un representante de la Station 12[®], proveedora de aplicaciones comerciales en telecomunicaciones, presentó una visión general del estado de avance de los sistemas móviles de comunicaciones móviles personales por satélite. Debido a la competencia en este ámbito, los precios de estas aplicaciones habían disminuido considerablemente en los últimos años, haciéndolas asequibles a los países en desarrollo.

D. Fomento de la capacidad institucional y desarrollo de los recursos humanos

45. Notas destacadas de esta sesión fueron una exposición dedicada a analizar los problemas que plantea el fomento de la capacidad institucional para la utilización de la teleobservación en la India; un informe sobre los resultados de la primera conferencia nacional sobre las aplicaciones de la tecnología espacial en Sri Lanka, cuyo objetivo era preparar un plan nacional en la materia; y una exposición sobre los retos y posibilidades para los países en desarrollo en la utilización de la tecnología espacial

para el crecimiento sostenible en la era posterior a UNISPACE III.

E. Deliberaciones del grupo de trabajo sobre la ordenación de los recursos hídricos

46. Las exposiciones presentadas en la sesión sobre ordenación de los recursos hídricos se dividieron en dos partes, una referente a las cuestiones mundiales de recursos hídricos, retos y función de la teleobservación, y la otra, a los enfoques nacionales y regionales en el empleo de la teleobservación en aplicaciones relacionadas con los recursos hídricos.

47. Un representante del NRSA informó sobre los logros en la utilización de la teleobservación para la ordenación de los recursos hídricos en la India y sobre las medidas que se estaban adoptando para continuar integrando las aplicaciones en los marcos institucionales existentes. Un representante del ITC disertó también sobre la forma en que la tecnología de la teleobservación podía cambiar su orientación pasando de la investigación de los recursos hídricos a su ordenación. Otras exposiciones se centraron en la vigilancia de las inundaciones en Bangladesh mediante instalaciones receptoras de radar de bajo costo; la función de la teleobservación para resolver problemas hidrológicos en China; la utilización de imágenes del satélite Landsat y del Organismo Nacional del Océano y la Atmósfera (NOAA) para trazar un mapa de la evapotranspiración de zonas semiáridas de Botswana; y la descripción de una interfaz de usuario destinada a la gestión de datos e imágenes para la utilización de técnicas espaciales como instrumento en la ordenación integrada de las cuencas hidrográficas.

F. Deliberaciones del grupo de trabajo sobre ordenación sostenible de los recursos forestales

48. Las exposiciones y los debates del grupo de trabajo sobre ordenación sostenible de los recursos forestales se centraron, por una parte, en cuestiones mundiales de silvicultura y, por otra, en los enfoques nacionales y regionales del empleo de la teleobservación en la ordenación de los recursos forestales. Se examinaron las aplicaciones para la ordenación de dichos recursos en Nepal, la Amazonía e Indonesia, así como programas de fomento de la capacidad, por ejemplo, la iniciativa FAME de la FAO y el Gobierno de los Países Bajos. En la sesión

se puso de relieve la necesidad de utilizar la teleobservación como instrumento para la ordenación de los recursos forestales.

G. El camino del progreso: recomendaciones y seguimiento

49. Las recomendaciones del curso práctico se presentan en el capítulo II, *supra*. Se basaron en las contribuciones de los participantes y en las aportaciones hechas por el grupo de examen. Se realizarían actividades de seguimiento durante todo el año 2000, posiblemente mediante la coordinación entre organismos y con la participación de las instituciones relacionadas con el espacio interesadas.

Notas

¹ Véase el *Informe de la Segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, Viena, 9 a 21 de agosto de 1982* (A/CONF.101/10 y Corr.1 y 2), primera parte, párr. 430.

² *Documentos Oficiales de la Asamblea General, quincuagésimo tercer período de sesiones, Suplemento N° 20 (A/53/20)*, párr. 51.

³ *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* (A/CONF.184/6), capítulo I, resolución 1.