



Asamblea General

Distr.: General
2 de junio de 2003

Español
Original: Inglés

**Comisión sobre la Utilización del Espacio
Ultraterrestre con Fines Pacíficos**

**Curso Práctico Regional de las Naciones Unidas
sobre la utilización de la tecnología espacial para la gestión
de actividades en casos de desastres, destinado a la región
de Asia y el Pacífico ***

(Bangkok, 11 a 15 de noviembre de 2002)

Índice

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
I. Introducción	1-30	2
A. Antecedentes y objetivos	1-25	2
B. Programa	26-28	7
C. Asistencia	29-30	8
II. Observaciones y recomendaciones	31-60	9
A. Enfoque relativo a la formulación de una estrategia	31-38	9
B. Disponibilidad de información y tecnología	39-48	10
C. Entorno institucional	49-54	12
D. Desarrollo de las capacidades	55-60	12
III. Plan de acción para Asia y el Pacífico	61-81	13
A. Establecimiento de una red regional	61-73	13

* La presentación de este informe se demoró debido a que fue necesario refinar, junto con la Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico, el propuesto plan de acción y esperar a recibir de los participantes en el Curso Práctico sus comentarios sobre la versión final del propuesto plan de acción.

B. El papel de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y la Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico en el establecimiento de la red regional	74-79	15
C. Fortalecimiento de la red regional	80-81	16

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), en su resolución titulada “El Milenio Espacial: Declaración de Viena sobre el Espacio y el Desarrollo Humano”, recomendó 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, haciendo hincapié en el fomento de los conocimientos y las capacidades de los países en desarrollo¹.

2. La gestión de actividades en casos de desastre se señaló como una de las áreas que merecían mayor atención. Los satélites de observación de la Tierra y otras tecnologías espaciales ofrecen soluciones importantes y únicas en todas las áreas relacionadas con la gestión de actividades en casos de desastre, a saber: actividades paliativas y de preparación, socorro y rehabilitación en casos de desastre. Estas soluciones son ya parte integrante de la gestión de actividades en casos de desastre en muchos países desarrollados, e incluso en países en desarrollo.

3. Si bien las capacidades nacionales de los países en desarrollo para la utilización de tecnologías espaciales han aumentado significativamente en los últimos años, sigue siendo necesario apoyar más directamente la transferencia de las soluciones disponibles que puedan utilizarse en la gestión de actividades en casos de desastre y, al mismo tiempo, perfeccionar algunos de los enfoques adaptados a las necesidades concretas de cada país.

4. A fin de contribuir a la mayor utilización de la tecnología espacial para gestionar actividades en casos de desastre en países en desarrollo y en países con economías en transición, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría está organizando, en el marco del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial, cinco cursos prácticos regionales sobre la utilización de la tecnología espacial para la gestión de actividades en casos de desastre, a los que asisten especialistas en los diversos temas y representantes de organismos espaciales que ya han desarrollado soluciones basadas en la tecnología espacial, así como encargados de la gestión de actividades en casos de desastre y expertos en tecnología espacial de países en desarrollo.

5. El primero de los cinco cursos prácticos regionales, que se celebró en La Serena (Chile) del 13 al 17 de noviembre de 2000, estuvo destinado a países de América Latina y el Caribe. Asistieron casi 200 participantes, se establecieron diversas asociaciones y actualmente se están definiendo proyectos piloto que se

ejecutarán en el futuro. El segundo de esos cursos prácticos regionales, organizado en cooperación con la Comisión Económica para África, tuvo lugar en Addis Abeba del 1º al 5 de julio de 2002.

6. Los cursos prácticos regionales son el paso inicial hacia la adopción de un enfoque integrado cuyo objetivo final es incorporar la utilización de las tecnologías espaciales, de manera adecuada y sostenible, en los programas operacionales de los Estados miembros de gestión de actividades en casos de desastre, mediante la elaboración y ejecución de proyectos piloto apropiados. Además de los cursos prácticos y los proyectos piloto, el enfoque incluirá un elemento de capacitación y la presentación de las mejores prácticas a los encargados de la gestión de actividades y la adopción de decisiones en casos de desastre de instituciones nacionales e internacionales, incluidas las posibles instituciones de financiación.

7. La Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico (CESPAP) tiene a su cargo la ejecución del Programa regional de aplicaciones espaciales al desarrollo sostenible en Asia y el Pacífico (RESAP). En el marco del RESAP, la CESPAP lanzó recientemente una iniciativa para promover los mecanismos de cooperación regional para la gestión de actividades en caso de desastres mediante la utilización de la tecnología espacial, a fin de proporcionar a los directores de estas actividades en la región de Asia y el Pacífico un acceso armonizado a la información y los servicios pertinentes basados en la tecnología espacial proporcionados en virtud de las iniciativas existentes y planeadas. El Curso Práctico Regional de las Naciones Unidas sobre la utilización de la tecnología espacial para la gestión de actividades en casos de desastre destinado a la región de Asia y el Pacífico también tenía por objeto apoyar esta iniciativa regional proporcionando orientaciones y recomendaciones para el desarrollo de una estrategia para su formulación e institucionalización.

8. El Curso Práctico tuvo los siguientes objetivos concretos: a) aumentar la sensibilidad de los encargados de la gestión de actividades y la adopción de decisiones en casos de desastre acerca de los beneficios que podría reportar la utilización de tecnologías espaciales; b) proporcionar un foro para determinar las necesidades de la región y del entorno institucional en cuanto a los tipos de información y comunicaciones necesarios para la gestión de casos concretos de desastre, y determinar en qué medida las tecnologías espaciales podrían satisfacer esas necesidades; c) elaborar un plan de acción regional que permitiera consolidar una red de organismos nacionales y regionales y definir posibles asociaciones entre dos o más instituciones que posteriormente definirían proyectos piloto para seguir refinando la utilización de la tecnología espacial en la gestión de desastres, teniendo en cuenta la situación de cada país, y d) reforzar la red regional establecida del RESAP a fin de promover los mecanismos de cooperación regional para la gestión de actividades en casos de desastre utilizando tecnología espacial.

9. Los proyectos piloto se elaborarían y llevarían a cabo con cooperación internacional, a fin de crear un efecto sinérgico entre las iniciativas regionales de diferentes instituciones o grupos de instituciones. Las instituciones que desearan cooperar en los proyectos piloto serían invitadas a participar en una reunión de expertos para determinar el mandato de los proyectos piloto y preparar una estrategia de aplicación conjunta.

10. Varias iniciativas, muchas de ellas en el marco del sistema de las Naciones Unidas, están centradas en poner a disposición de los encargados de la gestión de actividades en casos de desastre de países en desarrollo, en particular de países menos adelantados y países insulares del Pacífico, soluciones basadas en la tecnología espacial. Los cursos prácticos, así como las actividades de seguimiento, se planifican y ejecutan teniendo en cuenta las iniciativas que se describen a continuación.

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

11. En su resolución 54/68, de 6 de diciembre de 1999, la Asamblea General hizo suya la resolución titulada “El Milenio Espacial: Declaración de Viena sobre el Espacio y el Desarrollo Humano”² e instó, entre otros, a organizaciones del sistema de las Naciones Unidas a que tomaran las medidas necesarias para dar aplicación efectiva a la Declaración de Viena. La Declaración de Viena incluye una serie de recomendaciones, una de las cuales pide que se adopten medidas orientadas a “implantar un sistema mundial integrado, especialmente a través de la cooperación internacional, para la gestión de las actividades paliativas, de socorro y de prevención de desastres naturales”, particularmente las de carácter internacional, a través de la observación de la Tierra, las comunicaciones y otros servicios basados en la tecnología espacial, aprovechando al máximo las capacidades disponibles y colmando los vacíos de la cobertura satelital en todo el mundo³.

12. En su 44º período de sesiones, la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos decidió que abordaría varias de las recomendaciones, entre ellas la mencionada anteriormente, a través de equipos de acción dirigidos por los Estados miembros que voluntariamente se ofrecieran a hacerlo⁴. La Comisión recibió ofrecimientos del Canadá, China y Francia para dirigir el equipo de acción sobre la implantación de un sistema mundial integrado para la gestión de las actividades paliativas, de socorro y de prevención de desastres naturales. El plan de trabajo inicial de tres años incluye la recopilación de información sobre las necesidades de los usuarios en materia de gestión de actividades en casos de desastre, sobre la capacidad nacional para utilizar información para la gestión de desastres derivada de la tecnología espacial, y sobre los sistemas espaciales operativos, existentes o en proyecto, de apoyo a la gestión de actividades en casos de desastre.

Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico

13. En su resolución 56/3, la Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico aprobó las recomendaciones de la Segunda Conferencia Ministerial sobre aplicaciones espaciales para el desarrollo de Asia y el Pacífico, celebrada en Nueva Delhi en 1999. La Conferencia Ministerial había aprobado la Declaración de Nueva Delhi sobre aplicaciones de la tecnología espacial en Asia y el Pacífico para mejorar la calidad de vida en el nuevo milenio y la Estrategia y el Plan de Acción para la cooperación regional en aplicaciones de tecnología espacial para un desarrollo sostenible en Asia y el Pacífico para el nuevo milenio; había recomendado que se iniciara la segunda etapa del RESAP, y había identificado la gestión de desastres como una de las esferas prioritarias de que trataría el RESAP II. La Conferencia Ministerial también había recomendado el establecimiento de mecanismos de

cooperación regional para facilitar la distribución equitativa de los beneficios del desarrollo y la aplicación de la tecnología espacial en todos los países de la región.

14. La CESPAP está ejecutando el proyecto sobre creación de capacidad para la gestión de actividades en casos de desastre en Asia y el Pacífico. La actual red del RESAP, que comprende al Comité Consultivo Intergubernamental sobre el RESAP, los grupos de trabajo regionales en las principales esferas de la aplicación de la tecnología espacial y el Servicio regional de información y la Red de educación y capacitación, participa directamente en las actividades del proyecto y trabaja para establecer mecanismos de cooperación regionales.

Estrategia Internacional de Reducción de Desastres

15. El reconocimiento de que los desastres constituyen un problema cada vez mayor contribuyó, en parte, a que el período 1990-1999 se declarara Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales, medida que, a su vez, condujo al establecimiento de la Estrategia Internacional de Reducción de Desastres, una estrategia mundial que tiene dos componentes institucionales. El primero es el Equipo de Tareas Interinstitucional sobre Reducción de Desastres, cuyas funciones principales son: a) servir de foro principal, dentro del sistema de las Naciones Unidas, para elaborar estrategias y políticas en materia de reducción de peligros naturales; b) determinar las lagunas en las políticas y programas de reducción de desastres y recomendar medidas correctivas oportunas; c) garantizar el carácter complementario de las actividades de los organismos competentes en materia de reducción de desastres; d) proporcionar orientación a la secretaría de la Estrategia Internacional de Reducción de Desastres en cuanto a la formulación de políticas, y e) convocar reuniones especiales de expertos en asuntos relativos a la reducción de desastres.

16. El segundo componente de la Estrategia Internacional de Reducción de Desastres es la secretaría del Equipo de Tareas, que tiene su sede en Ginebra. Su función es servir de centro de coordinación, dentro del sistema de las Naciones Unidas, de las estrategias y programas de reducción de los desastres naturales. La secretaría es un grupo multidisciplinario que presta apoyo al Equipo de Tareas, en el que pueden formularse políticas internacionales y que constituye una plataforma institucional para iniciar programas. No se encarga de la ejecución de programas, pero permite que otros lo hagan en forma más eficaz.

Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios

17. La Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de la Secretaría fue establecida como parte del programa de reforma del Secretario General (A/51/950/Add.1 a 7 y Corr.1), que la Asamblea General hizo suyo en su quincuagésimo segundo período de sesiones. En cumplimiento de las disposiciones de la resolución 46/182 de la Asamblea General, de 19 de diciembre de 1991, las funciones del Coordinador del Socorro de Emergencia se dividen en tres áreas principales: a) funciones de desarrollo y coordinación de políticas, en apoyo del Secretario General, destinadas a velar por que se aborden todas las cuestiones humanitarias, incluidas aquellas que representan lagunas no previstas en los mandatos actuales de los distintos organismos, como las medidas de protección y asistencia a las personas desplazadas dentro de sus países; b) defensa de cuestiones humanitarias ante órganos políticos, principalmente el Consejo de Seguridad, y c)

coordinación de la respuesta humanitaria de emergencia sobre el terreno, asegurándose de que se establezca un mecanismo adecuado de respuesta mediante consultas del Comité Permanente entre Organismos.

18. La Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios desempeña sus funciones principalmente a través del Comité Permanente entre Organismos, que está presidido por el Coordinador del Socorro de Emergencia y cuenta con la participación de todos los asociados en la esfera de los asuntos humanitarios, entre ellos la Federación Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja y organizaciones no gubernamentales. El Comité Permanente entre Organismos se encarga del buen funcionamiento interinstitucional del proceso de adopción de decisiones en caso de emergencias complejas, con inclusión de la evaluación de las necesidades, los llamamientos unificados, las medidas de coordinación sobre el terreno y el desarrollo de políticas humanitarias.

Unidad de Reducción de Catástrofes de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

19. En el marco de la Estrategia Internacional de Reducción de Desastres, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) se concentra en promover una cultura de prevención para contrarrestar los efectos de las catástrofes y reducir la vulnerabilidad de las poblaciones expuestas a riesgos. La UNESCO participa en la evaluación y mitigación de los riesgos de origen geológico (terremotos, tsunamis, erupciones volcánicas y deslizamientos de tierras) y contribuye al estudio de los riesgos de origen meteorológico (tormentas, inundaciones, sequías prolongadas y desertificación).

20. Además, la UNESCO promueve la información, la educación y el intercambio de datos y experiencias entre países y comunidades, con el objeto de incorporar los conocimientos y la experiencia en materia de riesgos de origen geológico en los procesos decisivos a fin de alentar la adopción de políticas y medidas de planificación y ordenación racionales del uso de la tierra y de las técnicas de construcción, y promover la elaboración de planes de prevención y preparación que incluyan la aplicación de sistemas de alerta mundiales y locales.

Carta Internacional sobre el Espacio y los Grandes Desastres

21. La Carta de cooperación para lograr la utilización coordinada de las instalaciones espaciales en caso de desastres naturales o tecnológicos (también llamada Carta Internacional sobre el Espacio y los Grandes Desastres) permite a los países en los que ha ocurrido un desastre natural o de origen tecnológico recibir productos derivados de imágenes satelitales en apoyo de actividades destinadas a mitigar las consecuencias del desastre. Las instituciones signatarias de la Carta son: la Agencia Espacial Europea (ESA), el Centre National d'Études Spatiales (CNES) de Francia, la Agencia Espacial del Canadá, la Organización de Investigación Espacial de la India y el Organismo Nacional para el Estudio de los Océanos y la Atmósfera (NOAA) de los Estados Unidos de América. Actualmente, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre trabaja con la Secretaría de la Carta para elaborar un acuerdo por el que la Oficina pasará a ser un órgano cooperante de la Carta, lo que a su vez dará al sistema de las Naciones Unidas acceso al apoyo de la Carta en casos de desastre que afecten al sistema de las Naciones Unidas y a los Estados Miembros.

Grupo de Apoyo para Casos de Desastre del Comité de Satélites de Observación de la Tierra

22. El Comité de Satélites de Observación de la Tierra (CEOS) es una organización internacional encargada de coordinar las misiones espaciales internacionales de carácter civil diseñadas para observar y estudiar la Tierra. El CEOS, cuyos miembros son 41 agencias espaciales y otras organizaciones nacionales e internacionales, está reconocido como el principal foro internacional para la coordinación de los programas de observación satelital de la Tierra y la interacción de esos programas con los usuarios de datos satelitales de todo el mundo.

23. El CEOS inició una actividad de apoyo para casos de desastre en febrero de 1997, a fin de demostrar el concepto de una estrategia integrada de observación mundial. Se reconoció que la adopción de un enfoque integrado respecto de los datos de observación de la Tierra requeridos por los usuarios para la gestión de actividades en casos de desastre supondría un desafío considerable, aun cuando se limitara a datos proporcionados mediante tecnología espacial. El resultado de los tres primeros años de funcionamiento del proyecto de apoyo a la gestión de actividades en casos de desastre en régimen experimental ha sido la determinación de las necesidades concretas de los usuarios en relación con siete riesgos (sequías, terremotos, incendios, inundaciones, deslizamientos de tierras, vertimientos de petróleo y volcanes) y la formulación de recomendaciones destinadas a mejorar la capacidad de los sistemas actuales y previstos para satisfacer esas necesidades. El proyecto recibió un nuevo mandato cuando el CEOS estableció el Grupo de Apoyo Especial para casos de desastre en noviembre de 1999.

24. El objetivo del Grupo de Apoyo Especial para casos de desastre era prestar apoyo a la gestión de actividades en casos de desastre natural o de origen tecnológico en todo el mundo, promoviendo una mayor utilización de los datos obtenidos por los satélites de observación de la Tierra actuales y previstos. El Grupo de Apoyo Especial completó sus trabajos en 2002, y el CEOS apoyó su recomendación de que las actividades del Grupo de Apoyo Especial se incorporaran en la Carta Internacional sobre el Espacio y los Grandes Desastres, en los cursos prácticos que organiza la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y sus actividades de seguimiento, y en relación con el tema de los riesgos de origen geológico en el marco de la Estrategia Integrada Mundial de Observación.

25. Otros dos grupos de trabajo del CEOS participan en trabajos directamente relacionados con la gestión de actividades en casos de desastre, a saber, el Grupo de Trabajo sobre educación y capacitación en materia de observación de la Tierra, que podría proporcionar un valioso apoyo para mejorar las capacidades de gestión de actividades en casos de desastres, y el Grupo de Trabajo sobre Sistemas y Servicios de Información, cuyos objetivos son estimular, coordinar y supervisar el desarrollo de sistemas y servicios de gestión y suministro de datos e información en las misiones de los organismos participantes.

B. Programa

26. El Curso Práctico Regional sobre la utilización de la tecnología espacial para la gestión de actividades en casos de desastre destinado a la región de Asia y el

Pacífico fue organizado conjuntamente por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y la CESPAP, y patrocinado por el CEOS, la ESA, el CNES, la Agencia de Desarrollo de la Tecnología Espacial e Información Geológica de Tailandia y la secretaría de la Estrategia Internacional de Reducción de Desastres.

27. La CESPAP actuó como anfitrión del Curso Práctico, que se celebró en el Centro de Conferencias de las Naciones Unidas en Bangkok.

28. En la sesión de apertura del Curso Práctico formularon declaraciones los representantes de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, la ESA y el CNES, y Secretario General Adjunto de las Naciones Unidas y Secretario Ejecutivo de la CESPAP. El Ministro de Ciencia y Tecnología del Gobierno de Tailandia pronunció el discurso de apertura. Se presentaron 49 ponencias en 12 sesiones temáticas, y otras 12 ponencias en dos sesiones abiertas paralelas, que abarcaron todos los aspectos de la utilización actual de la tecnología espacial para la gestión de las actividades en casos de desastre. Se celebraron seis sesiones de debate sobre los principales temas que posteriormente formaron el marco del plan de acción propuesto. Además, una de las sesiones de presentación de ponencias consistió en una videoconferencia entre Maui (Hawái) y Bangkok, que permitió deliberar sobre la propuesta presentada por el Programa de Aplicaciones de la Ciencia y la Tecnología Espaciales del Japón y los Estados Unidos relativo a un escenario de ensayo de desastre internacional.

C. Asistencia

29. Asistieron al curso práctico 139 participantes procedentes de los siguientes países: Afganistán, Alemania, Australia, Austria, Azerbaiyán, Bangladesh, Canadá, China, Estados Unidos de América, Federación de Rusia, Filipinas, Francia, Georgia, India, Indonesia, Irán (República Islámica del), Japón, Malasia, Mongolia, Nepal, Países Bajos, Pakistán, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, República Árabe Siria, República de Corea, República Democrática Popular Lao, Sudáfrica, Suecia, Tailandia, Tayikistán, Turquía, Tuvalu, Uzbekistán y Viet Nam. También asistieron representantes de la Sección de Cartografía de las Naciones Unidas, la Oficina de las Naciones Unidas sobre las Drogas y el Delito, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, la CESPAP, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, la Organización Meteorológica Mundial, el Centro Asiático de Preparación para casos de Desastre, el Centro Asiático de Reducción de Desastres, el Instituto Asiático de Tecnología, la ESA, la secretaría de la Estrategia Internacional de Reducción de Desastres y la Comisión del Río Mekong.

30. Los fondos asignados por las Naciones Unidas, los copatrocinadores (NOAA en nombre del CEOS, la ESA y el CNES) se utilizaron para sufragar los gastos de pasajes aéreos y las dietas de 24 participantes y del representante de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre.

II. Observaciones y recomendaciones

A. Enfoque relativo a la formulación de una estrategia

31. Las sesiones temáticas y de deliberación se estructuraron en función de los tres temas considerados como los pilares de un plan de acción eficaz: la disponibilidad de información y tecnología, el entorno institucional y el desarrollo de las capacidades. El Curso Práctico propuso una red regional reforzada para coordinar el plan de acción y compartir los conocimientos y la experiencia.

32. En las ponencias presentadas durante las sesiones temáticas, los participantes pudieron comprender las diversas cuestiones relacionadas con cada pilar, y en las sesiones de deliberación los participantes centraron la atención en la definición del *modus operandi* de la red regional y las actividades de seguimiento.

Disponibilidad de información y tecnología

33. Las deliberaciones sobre datos se refirieron a los tipos, la calidad y las fuentes de los datos necesarios, la actual disponibilidad de datos para Asia y el Pacífico y las dificultades de acceso y distribución de esos datos. La disponibilidad de los datos se refería no sólo al acceso a los datos necesarios en el momento oportuno, sino también a la obtención de los datos y productos y servicios pertinentes en un formato apropiado para su utilización.

34. Varias de las tecnologías disponibles podrían proporcionar datos utilizables para la gestión de actividades en casos de desastre: tecnologías de teleobservación (fotografía aérea y satelital), que proporcionan datos sobre el terreno, la cobertura terrestre, la vegetación y otros aspectos; dispositivos de medición de distancias por láser (LIDAR), que se utilizan para crear modelos de elevación de características naturales del paisaje y de los edificios; instrumentos para levantamientos topográficos, que producen mapas de fronteras y otros elementos del paisaje; censos y encuestas gubernamentales, que proporcionan datos socioeconómicos para unidades espaciales definidas; sistemas mundiales de navegación por satélite, que ofrecen un medio de obtener información sobre la posición para objetos estacionarios o móviles; sistemas de telecomunicaciones inalámbricas, que facilitan las comunicaciones y los contactos interpersonales en casos de emergencia durante desastres; tecnologías inalámbricas, que proporcionan un medio de asentar datos sobre el terreno, y productos y servicios de la Internet, que proporcionan acceso a datos, información y conocimientos en tiempo real y permiten compartirlos.

Entorno institucional

35. El Curso Práctico consideró que el término “entorno institucional” se refería no sólo a la existencia de instituciones que se ocupan de la gestión de las actividades en casos de desastre, o que ya tienen capacidad para aplicar soluciones basadas en la tecnología espacial, sino también a las políticas nacionales y regionales en vigor relativas a la gestión de actividades en casos de desastre. Se examinaron también las iniciativas en marcha que apoyarían o complementarían el desarrollo de aplicaciones de la tecnología espacial. Algunos aspectos importantes del entorno institucional eran los canales de comunicación ya existentes y la solidez

de las redes y asociaciones. Se señaló que las actividades en casos de desastre eran de carácter multidisciplinario y afectaban a todos los sectores de la sociedad.

Desarrollo de las capacidades

36. El tercer pilar de una estrategia satisfactoria era el aumento de las capacidades actuales de la región mediante actividades de capacitación, fortalecimiento de instituciones y financiación. Puede considerarse que los recursos humanos apropiados son el recurso más importante que se necesita durante una crisis, pero su capacitación requiere tiempo y esfuerzo.

37. Los recursos para una red regional son limitados y habría que establecer mecanismos para crear sinergia entre las instituciones, para que pudieran compartir los conocimientos, la experiencia y los resultados.

38. Tras 61 ponencias y muchas horas de deliberaciones, se hicieron muchas observaciones valiosas y se extrajeron importantes conclusiones, que se presentan a continuación.

B. Disponibilidad de información y tecnología

39. Los participantes en el Curso Práctico tomaron conocimiento de la amplia disponibilidad de imágenes de teleobservación con diversas resoluciones espaciales, espectrales y temporales. En varias ponencias se subrayó la disponibilidad de imágenes con resoluciones desde 1 km hasta menos de un metro, y su posible aplicación en la gestión de desastres.

40. Una ponencia presentada en nombre del Grupo de Apoyo para la Gestión de Desastres del CEOS proporcionó un marco para comprender las necesidades de los usuarios (en términos de resoluciones espaciales, espectrales y temporales de las imágenes satelitales) y las capacidades actuales de los satélites existentes de observación de la Tierra para satisfacer esas necesidades en las siguientes esferas de riesgo: terremotos, incendios, inundaciones, deslizamientos de tierra, derrames de petróleo, hielos marítimos y actividad volcánica (<http://disaster.ceos.org>).

41. Varias ponencias dieron a los participantes la oportunidad de comprender la medida en que la tecnología espacial ya ha sido incorporada en actividades de gestión de desastres en la región, particularmente las relativas a las inundaciones, la vigilancia de la sequía, la actividad sísmica, la vigilancia de los ciclones, los deslizamientos de tierras, la vigilancia de las escorrentías provenientes del derretimiento de las nieves, la vigilancia de los incendios forestales y de pastizales, la vigilancia de los hielos marítimos y el apoyo a los estudios de los riesgos de las enfermedades transmitidas por vectores. La utilización de la tecnología espacial para la vigilancia de desastres comenzó en la región en el decenio de 1980 y ha venido aumentando constantemente; ya hay varios sistemas operacionales que aprovechan las imágenes satelitales gratuitas o de bajo costo disponibles de los satélites meteorológicos en órbita geoestacionaria Feng Yun FY-1 y FY-2 de China, el Satélite de Exploración de los Recursos Terrestres China-Brasil (CBERS-1), el radiómetro avanzado de muy alta resolución de NOAA, el Sensor de Gran Angular abordo del satélite de teleobservación de la India y el Espectrómetro de Formación de Imágenes de Resolución Moderada (MODIS) de la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio de los Estados Unidos. Esos sistemas han permitido

reducir significativamente las pérdidas debidas a desastres causados por inundaciones y el impacto de ciclones en los últimos años.

42. En una ponencia hecha en nombre de la ESA, los participantes en el Curso Práctico tomaron conocimiento del satélite ambiental ENVISAT, lanzado en marzo del 2002, que lleva a bordo un total de 11 instrumentos que permiten tomar imágenes de la superficie de la Tierra en forma simultánea con diferentes sensores, y que proporcionan una fuente de datos muy valiosa en apoyo de varias esferas, incluida la gestión de actividades en casos de desastre.

43. Varias ponencias destacaron que las imágenes de radar (tanto espaciales como aéreas), como las imágenes disponibles de RADARSAT-1, eran útiles en relación con varios tipos de riesgos, en particular la vigilancia de las inundaciones, los ciclones, los derrames de petróleo, las tormentas de nieve e hielo, las erupciones volcánicas y los terremotos. El programa de vigilancia de desastres de la Agencia Espacial Canadiense es una iniciativa que facilita la utilización de las imágenes disponibles del satélite de radar de apertura sintética RADARSAT-1 en apoyo de actividades de gestión de desastres.

44. Se están integrando imágenes satelitales en sistemas de información geográfica para apoyar los sistemas de evaluación temprana, a fin de estimar la pérdida de vidas humanas y los daños materiales después de un terremoto.

45. Las capacidades de los satélites existentes se están utilizando como parte del sistema de difusión de alertas de ciclones actualmente en uso en la India. Esas soluciones ya ensayadas podrían utilizarse en diversos países de la región que tienen necesidades similares. Los satélites de comunicaciones también pueden cumplir una importante función cuando a consecuencia de un desastre se han producido daños en la infraestructura de comunicaciones existente. El Sistema Internacional de Satélites de Búsqueda y Salvamento (COSPAS-SARSAT) (<http://www.cospas-sarsat.org/>) también se ha utilizado para vigilar incidentes peligrosos y salvar vidas humanas.

46. La empresa Shin Satellite y la Agencia de Desarrollo de Tecnología Espacial y Geoinformática, ambas de Tailandia, organizaron conjuntamente una demostración de la utilización integrada de los servicios de satélite de banda ancha con teleobservación, destacando la importancia de esta solución basada en la tecnología espacial en casos de desastre.

47. En el Curso Práctico se destacó una tendencia hacia el establecimiento de “constelaciones” de satélites pequeños para la gestión de actividades en casos de desastre. La constelación de satélites pequeños y de bajo costo para la vigilancia de desastres, coordinada por Surrey Satellite Technology del Reino Unido dará a la comunidad de usuarios, una vez que se hayan lanzado los cuatro satélites previstos, la posibilidad de observar diariamente una zona de desastre. Asimismo, la constelación de satélites de vigilancia ambiental y de desastres de China proporcionará capacidades similares una vez que se haya completado la primera etapa antes de 2005, con arreglo a los planes en vigor.

48. Una ponencia presentada en nombre de la Carta Internacional sobre el Espacio y los Grandes Desastres demostró el éxito de las actividades conjuntas desde que la Carta entró en vigor el 1º de noviembre de 2000. Hasta la fecha, la Carta ha sido activada 25 veces, la mayoría de ellas en respuesta a emergencias debidas a inundaciones. La disponibilidad y el uso de datos espaciales afectan a todos los

aspectos de la sociedad. Los datos espaciales deben estar a disposición de todas las personas que los necesiten, en el momento en que los necesiten y en un formato que les permita adoptar decisiones con un procesamiento mínimo.

C. Entorno institucional

49. Se debe dar prioridad a la cuestión de la fragmentación institucional de la información y las responsabilidades, el mejoramiento de la capacidad tecnológica existente para vigilar riesgos a nivel de todo el país y la aplicación de sistemas eficaces de gestión de la información para la reunión, el análisis y la difusión de información.

50. En varias ponencias se sostuvo que las actividades de gestión de desastres debían ser proactivas en lugar de reactivas. Ese argumento fue apoyado durante las sesiones de deliberación, con la recomendación de que se hiciera más hincapié en la prevención y mitigación de desastres y menos en la respuesta de emergencia en casos de desastre. Al definir las actividades prioritarias, es necesario centrar la atención en la evaluación de la vulnerabilidad.

51. Durante las deliberaciones sobre la gestión de actividades en casos de incendio, se sugirió que la atención se centrara en el desarrollo de experiencia regional en teleobservación y en la coordinación del desarrollo de un sistema mundial contra incendios que se utilizaría con fines de detección, vigilancia y comunicación.

52. Dado que los encargados de adoptar decisiones tienen necesidades diversas, la solución prevista con empleo de tecnología espacial era una plataforma de información integrada que podría utilizar información de diferentes fuentes, en diferentes formatos y de diversa escala.

53. Se recomendó que los sistemas regionales aprovecharan la experiencia de los sistemas nacionales que habían funcionado con éxito, y que los datos y la tecnología espaciales se compartieran mediante la cooperación internacional.

54. En una ponencia presentada por el Programa sobre Ciclones Tropicales de las Naciones Unidas se informó a los participantes en el Curso Práctico acerca de los objetivos de esa iniciativa, que consistían en ayudar a los Estados miembros a mejorar las capacidades de los servicios nacionales de meteorología o de hidrología, o ambos, para proporcionar mejores pronósticos de ciclones tropicales y dar alertas tempranas más eficaces mediante sistemas coordinados a nivel regional.

D. Desarrollo de las capacidades

55. Es necesario entrenar a los siguientes grupos de usuarios: entes normativos, administradores y entes decisorios, científicos e ingenieros responsables de las bases de datos y los sistemas de información, y diversos usuarios finales de información geoespacial, como planificadores y personal de protección civil y salvamento.

56. El desarrollo de capacidades debe estar orientado a incrementar las capacidades de organizaciones e individuos para utilizar eficazmente información geoespacial en actividades de preparación, respuesta y recuperación en casos de

desastre. La tecnología cumple una función al ampliar el acceso a información, y la tecnología de los sistemas de información geográfica (en forma de bases de datos digitales y conjuntos de instrumentos informáticos) puede mejorar la adopción de decisiones proporcionando información para actividades de planificación, logística espacial (por ejemplo, rutas de evacuación) y otros fines; puede crear capacidades para comprender, predecir y resolver problemas en la esfera geoespacial, y puede ayudar a la población en general a contribuir a las actividades de concienciación y preparación para casos de desastre.

57. La capacitación puede hacerse en forma de seminarios de concienciación, cursos prácticos y talleres, aprendizaje electrónico, clases en CD-ROM y cursos de posgrado de nueve meses.

58. La capacitación puede realizarse por conducto de los “centros de excelencia” existentes, como el Centro de Educación en Ciencia y Tecnología Espaciales de Asia y el Pacífico, afiliado a las Naciones Unidas, que fue específicamente diseñado para satisfacer las necesidades de capacitación de la región de Asia y el Pacífico.

59. Hay que establecer asociaciones entre instituciones para aprovechar al máximo los beneficios de la aplicación de sistemas basados en tecnologías espaciales. También es necesario aumentar las redes de agencias espaciales, aprovechando el foro del CEOS y, en particular, la labor realizada por el Equipo de Acción sobre Gestión de Desastres establecido por la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos de conformidad con una recomendación de UNISPACE III, así como la red del RESAP.

60. Se consideró que la financiación era un problema importante y que había que tratar de obtener la participación de agencias de desarrollo bilaterales y multilaterales, como la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos y el Banco Asiático del Desarrollo. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre ha desarrollado una base de datos de instituciones de financiación a las que se podría solicitar apoyo financiero.

III. Plan de acción para Asia y el Pacífico

A. Establecimiento de una red regional

61. El punto de partida para el Plan de Acción examinado en el Curso Práctico fueron las recomendaciones del Curso Práctico Regional sobre mecanismos de cooperación para la aplicación de las tecnologías espaciales a la gestión de desastres, organizado por la CESPAP en Beijing el 5 y 6 de junio de 2002.

62. En el Curso Práctico Regional, los participantes examinaron mecanismos para fortalecer las capacidades nacionales de gestión eficiente de desastres, haciendo hincapié en los desastres naturales, y concretamente los relacionados con el agua, como las inundaciones y la sequía, que afectaban a la mayoría de los países de la región.

63. En relación con las inundaciones, el mecanismo de cooperación propuesto fue la promoción de un mayor acceso a los datos y la información, y su intercambio; la facilitación del intercambio de experiencias y de oportunidades de capacitación, y la identificación de posibles proyectos sobre gestión de inundaciones.

64. El mecanismo de cooperación propuesto en relación con las sequías fue hacer hincapié en la transmisión de conocimientos y mejores prácticas mediante actividades de cooperación técnica con la participación de centros de excelencia, ampliar los programas en marcha de vigilancia de la sequía para abarcar necesidades urgentes de países vecinos y establecer una sinergia entre los recursos y las actividades de los órganos de las Naciones Unidas dedicados a actividades de gestión de las sequías.

65. El plan sugerido en el Curso Práctico Regional sobre la utilización de la tecnología espacial para la gestión de actividades en casos de desastre destinado a la región de Asia y el Pacífico, que se basó en las recomendaciones mencionadas más arriba, fue consolidar la red regional existente y utilizarla para prestar apoyo en la coordinación de las actividades de las diversas instituciones interesadas en establecer una nueva red y en elaborar proyectos piloto conjuntos en los que se incorporaría y definiría la utilización de soluciones basadas en el espacio para la gestión de las actividades en casos de desastre.

66. Al realizar sus actividades, las instituciones participantes en la red regional tendrían en cuenta las observaciones y recomendaciones hechas en los dos Cursos Prácticos. La red regional trabajaría con el Equipo de Acción sobre Gestión de Desastres. Aprovecharía el apoyo ofrecido por diversos países durante el octavo período de sesiones del Comité Consultivo Intergubernamental sobre el RESAP, celebrado inmediatamente después del Curso Práctico de Beijing. Ofrecieron apoyo los siguientes países e instituciones regionales: China, la India, Francia y la ESA.

67. Al definir posibles proyectos piloto, las instituciones participantes en la red regional deberían tener en cuenta la labor en marcha, especialmente la labor que ya cuenta con apoyo local. Esas instituciones establecerían una interacción utilizando principalmente la Internet y las comunicaciones por facsímiles, proporcionando información a todas las instituciones interesadas sobre las actividades propuestas o realizadas y promoviendo asociaciones viables entre diferentes iniciativas e intereses. Una vez definidas las asociaciones, el paso siguiente sería la determinación de los proyectos piloto en los que las instituciones pudieran participar conjuntamente.

68. Para definir las responsabilidades de cada institución, se sugirió que se organizara una reunión de expertos de cada institución para que definieran el mandato de los proyectos piloto sugeridos y una estrategia para su aplicación.

69. Los equipos trabajarían sobre la base del “máximo empeño”. Cada institución se haría cargo de sus propios gastos. Si se necesitase apoyo financiero adicional para la adquisición de equipo y programas informáticos, o de obtención de imágenes satelitales, o ambos, el equipo se pondría en contacto con las agencias espaciales interesadas o con instituciones de desarrollo bilaterales y multilaterales, o con ambos, para obtener el apoyo adicional necesario.

70. El Curso Práctico aprobó un enfoque dual para definir los intereses de las instituciones que participarían en la propuesta red regional. Para la primera etapa, los participantes definieron 21 riesgos que debían considerarse separadamente, a saber: la erosión y la ordenación de las costas; las plagas de los cultivos; los ciclones y las mareas de tormenta; la deforestación; la desertificación; las sequías; los terremotos y los tsunamis; los peligros epidemiológicos; los incendios; la calima y la niebla; la degradación de la tierra; las minas terrestres; los deslizamientos de

tierra, los deslizamientos de barro y las crecidas repentinas; la degradación de los manglares y los arrecifes de coral; los derrames de petróleo; la contaminación y las catástrofes industriales; las tormentas de arena y de polvo; la elevación del nivel del mar; las tormentas de nieve, avalanchas y glaciares, y los volcanes.

71. Las instituciones expresaron su interés en participar en cada esfera de riesgo durante la segunda etapa. En total, 65 instituciones demostraron su interés asumiendo un compromiso provisional de participar en una o más esferas de riesgo.

72. La etapa final del establecimiento de la red regional abarcaría las siguientes actividades: ampliación de la red para incluir a otras instituciones; establecimiento de una lista de usuarios con fines de deliberación basada en la Internet (para apoyar actividades tanto regionales como mundiales); establecimiento de un sitio web para difundir información sobre los progresos y los logros, y para el seguimiento de todos los compromisos provisionales.

73. La red regional propuesta en el Curso Práctico tenía por objetivo atraer la participación de instituciones gubernamentales y académicas, organizaciones no gubernamentales, la industria privada y órganos de las Naciones Unidas. Toda institución interesada en realizar actividades en la región que incorporasen la tecnología espacial para la gestión de actividades en casos de desastre podría sumarse a la red regional.

B. El papel de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y la Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico en el establecimiento de la red regional

74. Se acordó que, como seguimiento de los compromisos provisionales asumidos en el Curso Práctico, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, en cooperación con la CESPAP y su red del RESAP establecida, se podría contactar con los jefes de cada institución que hubiera expresado interés en participar en la red y le pediría que confirmase su participación en relación con los riesgos en que hubiera manifestado interés.

75. Un representante de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre convino en que la Oficina mantendría las bases de datos de la red regional, verificando y actualizando periódicamente la información que las instituciones hubieran incluido, y dijo que la Oficina haría hincapié en incluir en la red a organismos de desarrollo y agencias espaciales interesados. La Oficina y la CESPAP acordaron facilitar la coordinación apropiada de las actividades del Equipo de Acción sobre Gestión de Desastres y la Carta Internacional sobre el Espacio y los Grandes Desastres.

76. La CESPAP, en estrecha cooperación con sus miembros, iniciativas pertinentes y otras organizaciones internacionales, continuaría sus actividades para promover el establecimiento de mecanismos de cooperación regionales para la utilización de la tecnología espacial en la gestión de actividades en casos de desastre, con el objeto de proporcionar a sus miembros un acceso armonizado a servicios y productos de información pertinentes. Las actividades estarían centradas inicialmente en los desastres causados por las inundaciones y sequías.

77. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre apoyaría también, en la medida de lo posible, la celebración de reuniones de expertos para reunir a

representantes de instituciones interesadas en desarrollar proyectos piloto conjuntos que incluyesen la utilización de la tecnología espacial en la gestión de actividades en casos de desastre. En esas reuniones, se definirían los mandatos de esos proyectos piloto y se elaborarían las estrategias de ejecución, incluida la obtención de fondos adicionales, si fuera necesario.

78. Los sitios web de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre (www.oosa.unvienna.org/SAP/stdm) y de la CESPAP (<http://www.unescap.org/icstd/space/index.asp>) se mejorarían mediante la adición de enlaces pertinentes e información sobre aplicaciones de la tecnología espacial para la gestión de actividades en casos de desastre en apoyo de la red regional. Todas las instituciones tendrían la responsabilidad de proporcionar información para incluir en los sitios web. Los participantes en la red regional ya estaban utilizando una lista de usuarios con fines de deliberación (www.ungiwg.org/cgi-bin/mailman/listinfo/unoosa-stdm).

79. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y la CESPAP harían también hincapié en el desarrollo de capacidades mediante la organización de cursos de capacitación y cursos prácticos sobre aplicaciones de la tecnología espacial para la gestión de actividades en casos de desastre. La capacitación se realizaría principalmente por intermedio del Centro de educación en ciencia y tecnología espaciales de Asia y el Pacífico, afiliado a las Naciones Unidas, así como de otros centros de excelencia de la región.

C. Fortalecimiento de la red regional

80. La aparentemente interminable sucesión de desastres, inundaciones, sequías, tormentas, terremotos, deslizamientos de tierras, erupciones volcánicas e incendios silvestres son motivo de creciente preocupación. El número de personas en riesgo ha venido creciendo constantemente, en 70 a 80 millones por año⁵. Es necesario adoptar medidas de inmediato para mitigar los efectos de futuros desastres, aprovechando las ventajas de los recientes avances tecnológicos.

81. El Curso Práctico demostró que la tecnología espacial puede hacer una importante contribución en todas las esferas de la gestión de actividades en casos de desastre, y que es necesario adoptar medidas para asegurar la utilización de las tecnologías que ya están disponibles. El establecimiento de una red regional es un importante paso hacia el logro del objetivo de una mayor utilización de la tecnología espacial en apoyo de actividades de gestión de desastres. Las 65 instituciones que expresaron interés en participar, así como las otras instituciones y el sector privado que fueron invitados a sumarse a la red, deben aprovechar la oportunidad que ofrecen estas tecnologías de avanzada para elaborar y aplicar soluciones a las apremiantes amenazas de los desastres, que han pasado a ser una realidad de la vida cotidiana en la región de Asia y el Pacífico.

Notas

¹ *Informe de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE III)*, cap. I, resolución 1, parte I, párr. 1 e) ii) y cap. II, párr. 409 d) i).

² *Ibid.*, cap. I, resolución 1.

³ *Ibid.*, parte I, párr. 1 b) ii).

⁴ *Documentos Oficiales de la Asamblea General, quincuagésimo sexto período de sesiones, Suplemento N° 20 (A/56/20 y Corr.1)*, párrs. 44 a 62.

⁵ *Living with Risk: a Global Review of Disaster Reduction Initiatives* (<http://www.unisdr.org/unisdr/Globalreport.htm>). El informe se publicará posteriormente como publicación de las Naciones Unidas.