



# Asamblea General

Distr. general  
28 de enero de 2003  
Español  
Original: inglés

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

### Coordinación de las actividades relativas al espacio ultraterrestre en el sistema de las Naciones Unidas: programa de trabajo para 2003, 2004 y años futuros

#### Informe del Secretario General\*

#### Índice

<i>Capítulo</i>	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
I. Introducción .....	1-3	3
II. Participantes en las actividades relativas al espacio ultraterrestre del sistema de las Naciones Unidas y matriz de los programas relativos al espacio ultraterrestre .....	4	4
III. Políticas y estrategias referentes a la coordinación de las actividades relativas al espacio .....	5-14	4
A. Promoción de colaboraciones con entidades no gubernamentales .....	11	7
B. Elaboración de leyes, normas y deontología relativas a las actividades espaciales .....	12-14	7
IV. Actividades en curso relativas al espacio .....	15-167	8
A. Protección del medio ambiente de la Tierra y gestión de los recursos naturales .....	15-82	8
1. Adelanto de las ciencias de la Tierra .....	15-34	8
2. Evaluación y vigilancia del medio ambiente de la Tierra .....	35-64	13
3. Gestión de los recursos naturales .....	65-82	18
B. Utilización de las aplicaciones espaciales para la seguridad, el desarrollo y el bienestar humanos .....	83-124	21
1. Mejoramiento de la capacidad de reducción de los desastres .....	83-103	21
2. Aumento de la seguridad económica, social y cultural .....	104-124	24

\* El presente informe fue aprobado en la Reunión Interinstitucional sobre las actividades relativas al espacio ultraterrestre celebrada del 22 al 24 de enero de 2003.



---

C.	Utilización y facilitación de la tecnología de la información y las comunicaciones para el desarrollo . . . . .	125-140	28
D.	Utilización y mejoramiento de las capacidades de determinación de la posición y localización de los satélites . . . . .	141-144	31
E.	Creación de capacidades en materia de aplicaciones espaciales para el desarrollo sostenible y fomento de la enseñanza. . . . .	145-158	32
F.	Adelanto de los conocimientos científicos acerca del espacio y protección del medio espacial . . . . .	159-160	34
G.	Otras actividades . . . . .	161-167	35
V.	Examen de los asuntos relacionados con la coordinación de las actividades en el sistema de las Naciones Unidas . . . . .	168-177	36
A.	Estado de la coordinación interinstitucional . . . . .	168-170	36
B.	Experiencias adquiridas, lecciones aprendidas y recomendaciones. . . . .	171-177	36

## I. Introducción

1. Desde el nacimiento de la era espacial, la exploración y la explotación del espacio han rendido enormes beneficios científicos así como económicos y sociales a la humanidad. Muchos reconocen que la ciencia y la tecnología del espacio, y sus aplicaciones, son uno de los instrumentos principales para entender la Tierra y su medio ambiente, mejorar la ordenación de los recursos naturales, lograr una mejor preparación frente a los desastres naturales y disponer de una comunicación eficaz a larga distancia y con zonas rurales. Las aplicaciones espaciales pueden respaldar los esfuerzos de muchas entidades del sistema de las Naciones Unidas que promueven el desarrollo sostenible mediante sus actividades. Algunas de esas entidades ya han incorporado la utilización operacional ordinaria de instrumentos espaciales en sus actividades de desarrollo y promueven activamente la cooperación internacional en la aplicación de la ciencia y la tecnología del espacio en su ámbito específico de responsabilidad.

2. La Reunión Interinstitucional sobre las actividades relativas al espacio ultraterrestre fue establecida por el Comité Administrativo de Coordinación (convertido ahora en la Junta de Coordinación de los Jefes Ejecutivos del Sistema de las Naciones Unidas) en 1975, como subcomité encargado de velar por la cooperación entre las organizaciones interesadas en los futuros programas y proyectos en las esferas de las comunicaciones, la meteorología, la teleobservación y los sistemas de observación geográfica (SIG). La Reunión celebra períodos de sesiones anuales y sirve de foro a las entidades del sistema de las Naciones Unidas participantes para intercambiar información y opiniones sobre los planes actuales y futuros de actividades de interés común relacionadas con el espacio y promover la colaboración y la sinergia entre las entidades del sistema de las Naciones Unidas. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría actúa de secretaria de la Reunión. Desde 1993, la Reunión Interinstitucional ya no es un subcomité del Comité Administrativo de Coordinación, pero sigue rindiendo informes sobre su trabajo a la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos y a su Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos.

3. En 1975, la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos reconoció la creciente necesidad de coordinación entre las entidades de las Naciones Unidas, en vista del volumen cada vez mayor de actividades relacionadas con el espacio ultraterrestre y de la mayor participación de las entidades de las Naciones Unidas. La Comisión pidió al Secretario General que preparara un informe anual integrado acerca de los planes y programas de las entidades de las Naciones Unidas sobre las actividades relativas al espacio ultraterrestre y que lo presentara al examen de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de la Comisión. El presente informe, el 26° informe anual del Secretario General sobre la coordinación de las actividades relativas al espacio ultraterrestre en el sistema de las Naciones Unidas, fue compilado por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre a partir de las comunicaciones presentadas por las entidades de las Naciones Unidas, y revisado y ultimado por la Reunión Interinstitucional en su 23° período de sesiones, celebrado del 22 al 24 de enero de 2003.

## **II. Participantes en las actividades relativas al espacio ultraterrestre del sistema de las Naciones Unidas y matriz de los programas relativos al espacio ultraterrestre**

4. En el presente informe figura información comunicada por las siguientes organizaciones sobre sus actividades relativas al espacio: Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS), secretaría de la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres (EIRD), Comisión Económica para África (CEPA), Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico (CESPAP), secretaría del Convenio sobre Diversidad Biológica<sup>1</sup>, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Oficina contra la Droga y el Delito, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Meteorológica Mundial (OMM) y Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).

## **III. Políticas y estrategias referentes a la coordinación de las actividades relativas al espacio**

5. La Asamblea General, en su resolución 54/68 de 6 de diciembre de 1999, hizo suya la resolución de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE III), titulada “El milenio espacial: la Declaración de Viena sobre el Espacio y el Desarrollo Humano”<sup>2</sup>. En su resolución 57/116 de 11 de diciembre de 2002, la Asamblea instó a las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas a tomar las medidas necesarias para la aplicación efectiva de la Declaración de Viena.

6. En 2001, la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos creó 11 equipos de acción encabezados por Estados miembros, a título voluntario, para dar cumplimiento a las recomendaciones de UNISPACE III sobre las siguientes cuestiones: la estrategia de vigilancia del medio ambiente; la ordenación de los recursos naturales; la previsión del tiempo y del clima; la salud pública; la gestión de los desastres; los sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS); el desarrollo sostenible; los objetos cercanos a la Tierra; la creación de capacidad; la sensibilización; y las fuentes de financiación innovadoras. Los equipos de acción procuran obtener la participación activa de las entidades del sistema de las Naciones Unidas cuya labor guarda relación con su propio trabajo, a fin de asegurar que su trabajo enriquezca los logros y las actividades en curso en el sistema de las Naciones Unidas. Al 1º de enero de 2003, 13 entidades del sistema de las Naciones Unidas participaban en los equipos de acción. Éstos terminarán su trabajo y presentarán sus recomendaciones a la Comisión, para la adopción de nuevas medidas, dentro de 2004. Sus recomendaciones se tendrán en cuenta en un informe que preparará la Comisión, para su presentación a la Asamblea General en su quincuagésimo octavo período de sesiones, sobre los progresos realizados en la aplicación de las recomendaciones de UNISPACE III. Se ha invitado a las entidades

## Cuadro

**Participantes en actividades relativas al espacio ultraterrestre y matriz de los programas en ese ámbito<sup>a, b</sup>**

<i>Entidad de las Naciones Unidas</i>	<i>Elaboración de leyes, normas y deontología</i>	<i>Protección del medio ambiente terrestre</i>	<i>Seguridad, desarrollo y bienestar humanos</i>	<i>Tecnología de la información y la comunicación</i>	<i>Capacidad de posicionamiento y localización por satélite</i>	<i>Creación de capacidad</i>	<i>Adelanto de los conocimientos científicos</i>	<i>Otras actividades</i>
Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre	12-14	15	83-86, 104		141	145, 146	159, 160	
Departamento de Asuntos Económicos y Sociales		35, 36		125-127				
Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos			105					
Secretaría de la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres			85, 86					
Comisión Económica para África		37-40		128-130		147, 148		
Comisión Económica para Europa		70, 81						
Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico		15, 41, 65, 73	84, 87-89, 106	131-133		149, 153		161-164
Secretaría del Convenio sobre Diversidad Biológica		63						
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo		27	92, 108, 109			153		
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente		15-18, 21, 22, 42-58, 66, 67, 69, 70	90-92, 108			150-154		
Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados		68		139				
Fondo de Población de las Naciones Unidas		36						
Programa Mundial de Alimentos		57						
Oficina contra la Droga y el Delito de las Naciones Unidas			107					
Instituto de las Naciones Unidas para la Formación Profesional e Investigaciones			105					
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación		15, 16, 21, 22, 57, 58, 65, 68-73, 81	93, 94					
Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura	14	15-25, 55, 58-62, 69, 72-81	95-101, 109-116	134-140		155-157		165, 166
Organización de Aviación Civil Internacional	13		102, 103		143-144			
Organización Mundial de la Salud		57	117-124		142			
Banco Mundial		27, 68						
Unión Internacional de Telecomunicaciones			112	135, 137-139				
Organización Meteorológica Mundial		15-18, 21, 22, 25-34, 58, 64, 82	102, 103			158		
Organización Marítima Internacional					143			
Organismo Internacional de Energía Atómica								167

<sup>a</sup> Los números que figuran en cada columna remiten a los párrafos correspondientes del presente informe.

<sup>b</sup> Para información continuamente actualizada sobre la coordinación de las actividades relativas al espacio ultraterrestre en el sistema de las Naciones Unidas, véase la página [www.uncosa.unvienna.org](http://www.uncosa.unvienna.org) de Internet.

del sistema de las Naciones Unidas a que contribuyan a la labor de preparación para el examen de la Asamblea.

7. La Asamblea General, en su resolución 57/116, observó con satisfacción los esfuerzos realizados por la Reunión Interinstitucional sobre las actividades relativas al espacio ultraterrestre para señalar las ventajas de la ciencia y la tecnología espaciales y sus aplicaciones a la atención de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. La Asamblea instó a las entidades del sistema de las Naciones Unidas, en particular a las que participan en la Reunión Interinstitucional, a que, en cooperación con la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos y su Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos, consideraran cómo podrían contribuir la ciencia y la tecnología espaciales y sus aplicaciones a la puesta en práctica de la Declaración política<sup>3</sup> y el Plan de aplicación de las decisiones de la Cumbre<sup>4</sup>.

8. La Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos ha examinado desde 2001 un tema titulado “Medios y mecanismos para fortalecer la cooperación interinstitucional y aumentar la utilización de las aplicaciones y servicios de la tecnología espacial en las entidades del sistema de las Naciones Unidas y entre ellas”, de acuerdo con un plan de trabajo trienal. En 2003, la Subcomisión tiene previsto elaborar propuestas concretas para fortalecer la cooperación interinstitucional en la utilización de la ciencia y la tecnología espaciales en el sistema de las Naciones Unidas y para acrecentar el uso de las aplicaciones y los servicios relativos al espacio en el sistema en general y entre determinadas entidades de las Naciones Unidas. Se ha invitado a la Reunión Interinstitucional sobre las actividades relativas al espacio ultraterrestre a que contribuya a la labor de la Subcomisión en este sentido.

9. Algunos hechos recientes, en particular de ámbito regional, han confirmado la tendencia positiva de la posibilidad de utilizar objetos espaciales para la reducción y la gestión de los desastres. Cada vez está más claro que podrían desarrollarse una serie de aplicaciones espaciales, y que varias de ellas ya existen, para reducir la vulnerabilidad no sólo en el plano comunitario sino también en las grandes zonas urbanas o en localidades agrícolas remotas. La serie de cursos prácticos regionales sobre la utilización de la tecnología espacial para la gestión de los desastres que está organizando la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre parece indicar que podría lograrse un claro valor añadido si las técnicas satelitales se utilizaran también en la fase de prevención de los desastres naturales y de otra índole y no sólo en la fase de emergencia. Teniendo presente esta idea, la Oficina y la EIRD han incrementado sus esfuerzos con el fin de establecer un marco interinstitucional para el diálogo que se concentre principalmente en la reducción de los desastres, en particular en la evaluación y la reducción de la vulnerabilidad.

10. La CESPAP seguirá poniendo en práctica las recomendaciones de la Segunda Conferencia Ministerial sobre aplicaciones espaciales para el desarrollo sostenible en Asia y el Pacífico, ejecutando la segunda fase del Programa regional de aplicaciones de la tecnología espacial para el desarrollo sostenible (RESAP II) y ocupándose de las prioridades de desarrollo determinadas por el Consejo de la CESPAP (véase A/AC.105/780, párrs. 18 y 19). El 1º de julio de 2002, la CESPAP creó una nueva División de Información, Comunicaciones y Tecnología Espacial, cuyo objetivo es establecer un entorno propicio para la transferencia y aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y la tecnología espacial.

## **A. Promoción de colaboraciones con entidades no gubernamentales**

11. La participación de entidades no gubernamentales en la labor de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos y sus subcomisiones se resume en el informe del Secretario General de 30 de enero de 2002 (A/AC.105/780, párrs. 21 a 24). En 2002, la Asamblea General concedió la condición de observador permanente ante la Comisión al Comité de Satélites de Observación de la Tierra (CEOS) y a la *Spaceweek International Association*, aumentando así a 18 el número de entidades internacionales reconocidas como observadoras por la Comisión.

## **B. Elaboración de leyes, normas y deontología relativas a las actividades espaciales**

12. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre inició un programa de creación de capacidad en materia de derecho del espacio con un curso práctico celebrado en La Haya del 18 al 21 de noviembre de 2002. El curso práctico tenía por objeto promover el conocimiento y la aceptación de los tratados de las Naciones Unidas relativos al espacio ultraterrestre, permitir un intercambio de información sobre las leyes, políticas e instituciones espaciales nacionales, y examinar las oportunidades para la enseñanza del derecho y la política del espacio. En octubre o noviembre de 2003 está previsto celebrar en Daejeon (República de Corea) un curso práctico para la región de Asia y el Pacífico.

13. La Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos seguirá examinando cuestiones referentes al Convenio relativo a las garantías internacionales sobre elementos de equipo móvil (abierto a la firma en Ciudad del Cabo (Sudáfrica) el 16 de noviembre de 2001) y su anteproyecto de protocolo sobre cuestiones específicas de los bienes espaciales. La Subcomisión pidió a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre que preparara un informe con consideraciones relativas a la posibilidad de que las Naciones Unidas asumieran la función de autoridad supervisora con arreglo al protocolo, y que se lo presentara en su 40º período de sesiones. La autoridad supervisora es un órgano que, entre otras cosas, seleccionaría y supervisaría al registrador de un sistema de inscripción internacional de los titulares de garantías reales de los bienes espaciales. El informe (A/AC.105/C.2/L.238) se preparó en consulta con el Asesor Jurídico de las Naciones Unidas y contó también con aportaciones de la OACI que ha aceptado en principio actuar como Autoridad supervisora en el marco del Protocolo sobre cuestiones específicas de los elementos de equipo aeronáutico, del Convenio relativo a garantías internacionales sobre elementos de equipo móvil.

14. La UNESCO y su Comisión Mundial de Ética del Conocimiento Científico y la Tecnología (COMEST) están cooperando con el grupo de expertos sobre la ética de las actividades espaciales creado en cumplimiento de la resolución 56/51 de la Asamblea General, de 10 de diciembre de 2001, con la misión de preparar un informe sobre los principios éticos para las actividades espaciales presentes y futuras, insistiendo en particular en las actividades realizadas en beneficio de todas las naciones. El informe se presentará a la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos en su 42º período de sesiones, en 2003.

## **IV. Actividades en curso relativas al espacio**

### **A. Protección del medio ambiente de la Tierra y gestión de los recursos naturales**

#### **1. Adelanto de las ciencias de la Tierra**

15. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, la CESPAP, el PNUMA, la FAO, la UNESCO, la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) de la UNESCO y la OMM seguirán contribuyendo a la labor del CEOS como miembros asociados. La FAO, la UNESCO y la OMM participan en la aplicación de la estrategia integrada de observación mundial (IGOS). El Grupo de Trabajo ad hoc sobre educación y formación del CEOS, presidido por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, cuenta entre sus miembros a la CESPAP, la UNESCO, la COI y la OMM.

16. La FAO, el Consejo Internacional para la Ciencia (CIUC), el PNUMA, la UNESCO y la OMM seguirán participando en el Sistema Mundial de Observación de la Tierra (SMOT), cuya secretaría se encuentra en la sede del Servicio del Medio Ambiente y los Recursos Naturales de la FAO (véase A/AC.105/780, párrs. 34 y 35). Dicha secretaría, bajo la orientación del Comité Directivo del SMOT, está estableciendo actualmente redes y módulos mundiales de observación terrestre (de hidrología, glaciares, montañas, permafrost, recursos costeros y productividad primaria neta (PPN)), y ha actualizado la base de metadatos sobre lugares de observación de los ecosistemas terrestres, que está disponible en línea ([www.fao.org/gtos/tems](http://www.fao.org/gtos/tems)) y en CD-ROM. La versión más reciente de esta base de datos contiene nuevas funciones, como mapas interactivos de ecozonas, un nuevo conjunto de variables básicas y un servicio de inscripción en línea. Se han establecido dos redes regionales para facilitar la cooperación y el intercambio de datos e información acerca de asuntos ambientales: una en África meridional (Botswana, Namibia, Sudáfrica y Zimbabwe) y otra en Europa central y oriental (Armenia, Bulgaria, Eslovaquia, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Polonia y República Checa). Está prevista asimismo una mayor cooperación con otros interesados en el marco de las prioridades determinadas por las partes en la IGOS, en particular, respecto de un tema relativo a la observación del carbono terrestre (véase A/AC.105/780, párr. 35). En noviembre de 2002 se celebró en Praga, con asistencia del Gobierno de la República Checa, un curso práctico regional destinado a reunir conjuntos de datos relacionados con el carbono para Europa central y oriental. El sistema de observación mundial de la dinámica de la cubierta forestal y la cubierta terrestre (GOF-C-GOLD) se propone crear una iniciativa internacional coordinada para proporcionar observaciones desde el espacio e *in situ* de la cubierta forestal y terrestre en apoyo de tres temas: las características y los cambios de la cubierta terrestre; la vigilancia y la cartografía de los incendios; y los procesos biofísicos. Puesta en marcha por el CEOS, esta iniciativa se ha convertido en un grupo de expertos del SMOT. En el sitio de Internet ([www.fao.org/gtos](http://www.fao.org/gtos)) figuran más detalles sobre las actividades del SMOT.

17. El CIUC, el PNUMA, la COI y la OMM continúan apoyando la aplicación del Sistema Mundial de Observación del Clima (SMOC), un sistema integrado para obtener las observaciones que hacen falta a fin de vigilar, entender y predecir el

clima y su variabilidad (véase A/AC.105/780, párrs. 36 a 38). El SMOC seguirá velando por que las observaciones por satélite se incorporen debidamente en la planificación y la puesta en práctica de sus redes mediante la participación de expertos en satélites en su Comité Directivo y en sus equipos de expertos científicos, y a través de su propia participación en órganos tales como las partes en la IGOS y el CEOS y de su interacción con grupos operacionales como el Grupo de Coordinación de los Satélites Meteorológicos (CGMS).

18. El CIUC, el PNUMA, la COI y la OMM siguen cooperando estrechamente en el desarrollo, la planificación y la aplicación del Sistema Mundial de Observación de los Océanos (SMOO) (véase A/AC.105/780, párr. 39). El desarrollo del tema de las zonas costeras en los próximos años permitirá elaborar una visión global de la función de los océanos en el ciclo del carbono en apoyo de las previsiones del cambio climático causado por el aumento del gas de efecto invernadero dióxido de carbono.

19. Dentro de las partes en la IGOS, la Oficina de Proyecto de la COI para el SMOO se encarga del tema de los océanos e imparte orientaciones a los organismos espaciales y a sus asociados para la observación y la vigilancia de los océanos. En 2003 se efectuará un examen de los progresos realizados en relación con este tema, a lo que seguirá una revisión de sus objetivos y metas para los próximos tres años. El desarrollo del tema de los océanos ha ayudado a los organismos espaciales a conseguir apoyo financiero para el lanzamiento de nuevas misiones espaciales fundamentales de observación de los océanos y para asegurar la continuidad de otras misiones clave de ese tipo. Esas observaciones son imprescindibles para que los Estados puedan determinar el estado actual y pronosticar el estado futuro de los mares y océanos y su función en el sistema climático (por ejemplo, para las alertas de sequías, inundaciones, mareas de tempestad y fenómenos El Niño).

20. La COI ha definido la teleobservación como un componente fundamental de su estrategia de creación de capacidad para la ejecución del SMOO durante los próximos años, y ha comenzado a colaborar estrechamente con el CEOS y otros organismos en la elaboración de programas de capacitación adecuados para los países en desarrollo. La COI copatrocina los programas de formación sobre el color de los océanos impartidos por el Grupo internacional de coordinación en relación con el color de los océanos. Gracias a estos esfuerzos, en los próximos años aumentarán considerablemente el acceso a datos de teleobservación de los océanos y la capacitación en su uso.

21. El PNUMA, la FAO, la COI, la OMM y el CIUC continuarán cooperando en el marco del Grupo de Patrocinadores de los sistemas mundiales de observación.

22. Varios asociados, entre ellos el CEOS, la FAO, la UNESCO, el CIUC, la COI, el PNUMA, la OMM y el Grupo Internacional de Organismos de Financiación para la Investigación sobre el Cambio Mundial seguirán trabajando en el desarrollo de la IGOS y de varios de sus temas (véase A/AC.105/780, párrs. 44). Estas organizaciones cooperan en el patrocinio de sistemas de observación del medio ambiente, y el surgimiento de la IGOS está proporcionando un marco adecuado para hacer llegar asesoramiento y recomendaciones apropiadas a los órganos rectores de esas organizaciones, en particular con respecto a los sistemas de observación diseñados para abordar las cuestiones relacionadas con el clima. En 2002 se aprobó un tema de la IGOS relativo a los peligros geológicos y geofísicos, y el informe

correspondiente estará terminado en 2003. La COI se ha hecho cargo del sitio en Internet ([ioc.unesco.org/igospartners/](http://ioc.unesco.org/igospartners/)).

23. La COI trabajó este último año con varios países africanos para elaborar una propuesta en apoyo de un mayor acceso a los datos de teleobservación procedentes del espacio y la capacitación en su uso, como medida complementaria a la Conferencia Panafricana sobre la Gestión Integrada y Sostenible de las Zonas Costeras, celebrada en Maputo en julio de 1998. La propuesta fue aceptada por la reunión sobre el proceso africano que tuvo lugar en Johannesburgo (Sudáfrica) en agosto de 2002 como contribución fundamental a la Nueva Alianza para el Desarrollo de África (NEPAD). El proyecto, el Sistema regional de observación y pronóstico de los océanos para África (ROOFS-AFRICA), se pondrá en marcha en 2003 y continuará por varios años.

24. La UNESCO ha facilitado una financiación sustancial al proyecto intersectorial multidisciplinario sobre la aplicación de la teleobservación a la gestión integrada de los ecosistemas y los recursos hídricos en África, al que está asociado la COI. Como primera medida en el desarrollo de esta iniciativa, nueve países africanos presentaron propuestas para la elaboración de programas nacionales respaldados, con el establecimiento de cátedras de la UNESCO en centros apropiados. Se prevé que el proyecto proseguirá después del período inicial de aplicación de dos años (2001 a 2003), cuando diversas entidades, especialmente organismos espaciales, pongan a disposición los fondos necesarios. Varios organismos espaciales ya han manifestado su interés en unirse al proyecto.

25. La Comisión Técnica Conjunta OMM/COI de Oceanografía y Meteorología Marina tiene un interés directo en dos aspectos de las actividades relativas al espacio ultraterrestre: las observaciones de la atmósfera oceánica y marina desde satélites oceanográficos, y la utilización de satélites para el acopio de datos marinos y la difusión de información a los usuarios de esos datos. Un relator sobre los satélites de la Comisión Técnica Conjunta es responsable de las interacciones directas con los operadores de satélites oceanográficos, principalmente por conducto del CGMS y de las partes en la IGOS. El relator debería ultimar en 2003, en nombre de la Comisión Técnica Conjunta, una declaración de orientación sobre la medida en que los sistemas existentes de observación de los océanos, incluidos los satélites de observación de océanos, cumplen los requisitos establecidos para que los datos oceanográficos y meteorológicos marinos presten apoyo a los servicios marinos. En 2003-2004, un proyecto de la Comisión Técnica de vigilancia del clima mediante buques de observación voluntaria comenzará a entregar un conjunto de alta calidad de datos de observación marina *in situ* para respaldar los cálculos de las corrientes aire-mar y la calibración de las observaciones de los océanos realizadas mediante satélite.

26. La reunión de datos marinos para el sistema operacional de observación de los océanos *in situ* coordinado por la Comisión Técnica Conjunta corre a cargo principalmente de los sistemas de satélites Inmarsat y Argos. Sin embargo, los operadores de plataformas están investigando cada vez más el uso de otros sistemas de acopio de datos basados en el espacio y potencialmente más baratos, entre ellos, el Sistema Internacional de Acopio de Datos y sistemas comerciales como Orbcomm e Iridium. El uso de estas alternativas se difundirá en los próximos años, pero Inmarsat seguirá siendo probablemente el principal mecanismo para difundir

información meteorológica y oceanográfica a los usuarios marinos en el mar, en particular información sobre la seguridad marítima.

27. La aplicación de la tecnología satelital en la meteorología, la climatología y la hidrología operacional constituye un importante elemento de las actividades de cooperación técnica de la OMM. Estas actividades suelen llevarse a cabo con asistencia ya sea del Programa de Cooperación Voluntaria de esa Organización o de otras fuentes de financiación como el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), fondos fiduciarios, el Banco Mundial y la Comisión Europea. Para 2003 y años futuros se han previsto las siguientes actividades: se están reemplazando o se instalarán varias plataformas de recogida de datos para el acopio de datos meteorológicos e hidrológicos a través de los satélites meteorológicos geoestacionarios Meteosat en África y el Satélite Geoestacionario Operacional del Medio Ambiente (GOES) en las Américas. En el marco de un proyecto financiado por la Unión Europea, se sustituirá el equipo terrestre de recepción para satélites en 47 países africanos a fin de que esos países reciban datos y productos de los satélites Meteosat de segunda generación (MSG). En el marco de proyectos de fondos fiduciarios se instalarán también estaciones receptoras para satélites MSG en otros países de África del Norte y Europa oriental. A este respecto, en las estaciones receptoras para satélites de RETIM de más de 20 países se instalará la versión RETIM2000 en virtud de un proyecto coordinado del Programa de Cooperación Voluntaria de la OMM, apoyado por Francia. En vista del paso al nuevo Sistema Internacional de Comunicación por Satélite (ISCS), se reemplazarán en América Central y el Caribe algunos sistemas de las actuales estaciones con terminales de muy pequeña apertura (VSAT). Los sistemas de telecomunicaciones mediante satélites desempeñan un papel cada vez más importante en la distribución de datos y productos meteorológicos a los servicios meteorológicos nacionales, en particular en Asia y el Pacífico.

28. El Programa Mundial de Investigaciones Climáticas (PMIC) (véase A/AC.105/780, párrs. 47 a 49) estableció recientemente un grupo de trabajo para actualizar y preparar una síntesis de las necesidades de la comunidad científica interesada en el clima con respecto a los sensores, datos y productos de los satélites de observación de la Tierra. Este grupo debería presentar un informe resumido a la próxima Reunión consultiva sobre política de alto nivel en materia de satélites, que tendrá lugar en la OMM a comienzos de 2003.

29. Como parte en la IGOS, el PMIC preparó una propuesta sobre un tema relativo al ciclo mundial del agua que fue aprobado por las partes en la IGOS en noviembre de 2001. Tres cursos prácticos que tendrán lugar a comienzos de 2003 en el Japón, los Estados Unidos de América y Europa servirán de base para preparar un informe sobre el tema durante el próximo año. Un nuevo e importante proyecto del PMIC, el Período Coordinado de Observación Reforzada (CEOP), fue aceptado por las partes en la IGOS como el primer componente principal del tema del ciclo mundial del agua. Representa un primer paso en la adquisición de conjuntos de datos mundiales y el uso de la asimilación de datos para integrar datos obtenidos *in situ* y por teleobservación con el fin de recabar una comprensión global del ciclo del agua. El Organismo Nacional de Actividades Espaciales del Japón y la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA) de los Estados Unidos desempeñan un papel importante en el componente de acopio y procesamiento de datos

del CEOP, que, después de un primer año de desarrollo, entró en octubre de 2002 en una fase de observación que durará dos años.

30. En junio de 2001 se lanzó la Red Terrestre Mundial -Hidrología (RTM-H) como iniciativa conjunta del programa de hidrología y recursos hídricos de la OMM y el Sistema Mundial de Observación del Clima (SMOC). El objetivo de la RTM-H es responder a la necesidad de observaciones hidrológicas sistemáticas a nivel regional y mundial para la caracterización de los procesos hidrológicos y la gestión de los recursos hídricos. Entre las actividades previstas de la red se cuentan el desarrollo de una red hidrológica configurada para las necesidades mínimas, basada en estaciones terrestres y plataformas de observación en el espacio, y de una base de metadatos para facilitar el acceso a datos, información y productos terrestres y de satélites. Entre las variables clave que requieren un enfoque integrado de observación terrestre/espacial y una cobertura mundial figuran la escorrentía superficial, la precipitación, la humedad del suelo y la cubierta de nieve.

31. La Comisión de Hidrología de la OMM sigue ocupándose de la aplicación de las tecnologías de observación por satélite a la hidrología (A/AC.105/780, párr. 53).

32. El Sistema Mundial de Observación del Ciclo Hidrológico (WHYCOS), un programa mundial lanzado por la OMM, seguirá reforzando los sistemas de información hidrológica a través de proyectos regionales, en particular de rehabilitación y mejora de las redes locales de observación hidrológica mediante la instalación de redes de plataformas automáticas de recogida de datos enlazadas con satélites (véase A/AC.105/780, párr. 54).

33. En 2002 se produjo el cambio más importante y significativo desde los primeros años noventa en la Vigilancia Meteorológica Mundial: el componente espacial del Sistema Mundial de Observación (SMO) se amplió para incluir misiones adecuadas de satélites de investigación y desarrollo. En 2001, el Consejo Ejecutivo de la OMM aprobó la ampliación. En 2002, varios organismos espaciales de investigación y desarrollo comunicaron a la OMM su compromiso a participar en el componente espacial del SMO. En particular, forman ahora parte de la constelación de satélites de investigación y desarrollo las misiones Aqua, Terra, NPP, QuikSCAT y GPM (medición de la precipitación mundial) de la NASA, la misión Envisat de la ESA, las series ADEOS II (satélite avanzado de observación de la Tierra II) y GCOM (misión de observación del cambio climático) del Organismo Nacional de Actividades Espaciales del Japón, y los instrumentos de investigación de Rosaviakosmos a bordo del satélite operacional METEOR 3M N1 del Servicio Federal Ruso de Hidrometeorología y Vigilancia del Medio Ambiente (ROSHYDROMET), así como de su futura serie Okean. En respuesta a esta trascendental expansión y en reconocimiento del aumento de las responsabilidades de la OMM, el Consejo Ejecutivo de esta Organización acordó establecer, en su 54º período de sesiones, un programa espacial de la OMM con carácter prioritario. El alcance, las metas y los objetivos del nuevo programa espacial de la OMM deberían responder al enorme crecimiento de la utilización de los datos, productos y servicios de satélites relativos al medio ambiente, dentro del componente espacial ampliado del SMO, que incluye ahora adecuadas misiones satelitales de investigación y desarrollo relativas al medio ambiente. La constelación de satélites de investigación y desarrollo se suma a las ya existentes constelaciones geoestacionarias y de órbita polar.

34. Los satélites meteorológicos que integran el actual componente espacial del SMO, ya sea de órbita polar o geoestacionarios, siguieron realizando una labor inestimable para los servicios nacionales meteorológicos e hidrológicos de la OMM mediante la prestación de una multitud de servicios que incluyen imagería, sondeos y acopio y distribución de datos. En 2002, la constelación espacial comprendía, además de los satélites de investigación y desarrollo, los siguientes satélites geoestacionarios y de órbita polar: GOES-8, GOES-10, NOAA-15, NOAA-16 y NOAA-17, de los Estados Unidos; GMS-5 del Japón; GOMS N-1, Meteor 2-20, Meteor 2-21, Meteor 3-5 y Meteor 3M N1 de la Federación de Rusia; Meteosat-5, Meteosat-6 y Meteosat-7, de la Organización Europea de Explotación de Satélites Meteorológicos (EUMETSAT); y FY-2B, FY-1C, FY-1D de China. NOAA-15, NOAA-16 y NOAA-17 son los primeros de la serie de satélites de observación por televisión sensibles al infrarrojo de la próxima generación (TIROS-N) que transportan la sonda vertical operacional del TIROS (TOVS), incluida la sonda avanzada de microondas (AMSU). En 2002 hubo varios lanzamientos de satélites: China lanzó en mayo el FY-1D, el Servicio Nacional de Satélites, Datos e Información sobre el Medio Ambiente del NOAA lanzó en junio el NOAA-17, y EUMETSAT lanzó en agosto el MSG-1, el primero de los satélites MSG.

## **2. Evaluación y vigilancia del medio ambiente de la Tierra**

35. El Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría contribuye a promover los SIG en los países en desarrollo. Desde 1948, la División de Estadística del Departamento fomenta la cartografía, el reconocimiento topográfico y el levantamiento de mapas en los países en desarrollo mediante publicaciones, proyectos técnicos y la organización de conferencias y cursos de capacitación. Entre otras cosas, la División de Estadística organiza las conferencias cartográficas regionales de las Naciones Unidas para Asia y el Pacífico y para las Américas, las Conferencias de las Naciones Unidas sobre la normalización de los nombres geográficos, y los períodos de sesiones de los Grupos de Expertos de las Naciones Unidas en Nombres Geográficos, y presta servicios a todas estas actividades. En cursos de capacitación, seminarios y reuniones de grupos de expertos especiales se tratan temas tales como las imágenes obtenidas por teleobservación satelital y el Sistema mundial de determinación de la posición (GPS) para el acopio de datos espaciales.

36. La División de Estadística promueve también el desarrollo de SIG para las estadísticas demográficas y de población en los países en desarrollo mediante proyectos de cooperación técnica apoyados por el Fondo de Población de las Naciones Unidas. Por ejemplo, un proyecto ha elaborado metodologías para aplicaciones de los SIG en las estadísticas de población y sobre aspectos conexos, y otro impartió capacitación en los SIG a demógrafos de países en desarrollo.

37. La CEPA organizará una reunión de un grupo de expertos especial sobre el tema de los datos geográficos como un bien nacional, y publicará estudios sobre la situación del desarrollo y la aplicación de la información geográfica en África y sobre la integración de las infraestructuras nacionales de datos geoespaciales en las políticas de información de los países.

38. La CEPA, en cooperación con el Centro Regional de Capacitación en Reconocimientos Aeroespaciales (RECTAS) y el Centro Regional de Cartografía de Recursos para el Desarrollo (RCMRD), seguirá prestando servicios consultivos y de asesoramiento a los Estados miembros, los órganos de cooperación regionales y otras instituciones interesadas en la aplicación de las tecnologías de teleobservación y de SIG y en su enseñanza.

39. En colaboración con el RECTAS, la CEPA seguirá también trabajando con diversos organismos gubernamentales de Nigeria en cuestiones relacionadas con la información geográfica, especialmente la puesta en marcha de la infraestructura nacional de datos geoespaciales. El RECTAS está actuando también como consultor del organismo de coordinación de este proyecto.

40. En colaboración con el RCMRD, la CEPA prestará servicios de asesoramiento a los Estados miembros acerca de las especificaciones del equipo de cartografía, las aplicaciones de la tecnología espacial para el levantamiento de mapas sobre los recursos y el medio ambiente y el desarrollo de una infraestructura de datos espaciales.

41. La CESPAP elaborará y ejecutará proyectos de cooperación regional en aplicaciones de la tecnología espacial para la observación del medio ambiente, en el marco del RESAP II (véase A/AC.105/780, párr. 62). La CESPAP celebrará también en Kuala Lumpur, en 2003, la reunión anual del Grupo de Trabajo regional sobre teleobservación, sistemas de información geográfica y determinación de la posición mediante satélite.

42. El PNUMA, a través de su División de Alerta Temprana y Evaluación y de la red de Bases de Datos sobre Recursos Mundiales (GRID), sigue manteniendo contactos con los proveedores y usuarios de las aplicaciones de las tecnologías de teleobservación y de la información en muchos países, con el fin de apoyar el establecimiento de un marco de evaluación para examinar el estado del medio ambiente mundial y las cuestiones ambientales de importancia internacional (véase A/AC.105/780, párr. 64). La red GRID consta actualmente de 15 centros, y el PNUMA está estableciendo además el Centro Regional de información especializada sobre evaluación y la alerta temprana en la región de Asia occidental, que atenderá a esta región.

43. Los centros regionales “de información especializada” y otros centros GRID del PNUMA siguen produciendo conjuntos de datos útiles para la evaluación del medio ambiente, añadiéndoles valor y difundiéndolos. Esos centros continúan sirviendo de base para una serie de proyectos de creación de capacidad centrados en la evaluación medioambiental integrada (véase A/AC.105/780, párr. 68).

44. A través de su División de Alerta Temprana y Evaluación, el PNUMA, conjuntamente con el Instituto de Investigaciones en Sistemas del Medio Ambiente de Redlands, California (Estados Unidos) y varios otros asociados, está desarrollando el UNEP.Net, un importante sistema nuevo de información que proporcionará un punto de acceso único a una amplia gama de datos e información sobre el medio ambiente, como imágenes de satélites y productos conexos (véase A/AC.105/780, párr. 65 y 66). El UNEP.Net entró en el curso de 2002 en un período operativo relativamente estable, y a comienzos de 2003 se realizará una evaluación completa de su eficacia. El ciclo de examen y evaluación conducirá luego a la planificación de la siguiente fase de servicio.

45. Por medio de la base de datos ambientales en línea GEO Data Portal ([geodata.grid.unep.ch](http://geodata.grid.unep.ch)), GRID-Ginebra proporciona acceso a los centros colaboradores del PNUMA que participan en la preparación de la publicación emblemática sobre las perspectivas del medio ambiente mundial *Global Environment Outlook* (GEO), a un grupo común y coherente de importantes conjuntos de datos básicos mundiales y regionales procedentes de una gran variedad de fuentes reconocidas. Se ofrece una amplia gama de herramientas para la exploración de los datos mediante mapas, gráficos y cuadros, y todos los datos pueden descargarse en los formatos de ficheros más comunes. El Data Portal está a disposición de los centros colaboradores de GEO y las oficinas regionales del PNUMA y de otros asociados y afiliados fundamentales al proceso de producción de GEO.

46. El PNUMA seguirá haciendo funcionar su nodo GRID de América del Norte, GRID-Sioux Falls, como centro clave para la evaluación de la cubierta vegetal, manteniendo el acceso a la competencia técnica de reputación mundial y las excepcionales instalaciones del Centro de Datos del Satélite de Observación de Recursos Terrestres (EROS) del Servicio de Prospección Geológica de los Estados Unidos, el mayor centro de datos satelitales del mundo, el Organismo para la Protección del Medio (EPA) de los Estados Unidos, la NASA y el Servicio Forestal de los Estados Unidos, para la utilización de tecnología aplicada de datos e información en beneficio de los países en desarrollo (véase A/AC.105/780, párr. 69 y 70).

47. GRID-Sioux Falls llevará adelante sus iniciativas encaminadas, entre otras cosas, a documentar los cambios ocurridos en los últimos 30 años mediante datos de satélites (véase A/AC.105/780, párr. 71), evaluar las zonas transfronterizas protegidas que existen en el mundo mediante la localización geográfica y la condición de zonas protegidas (véase A/AC.105/780, párr. 72), y a evaluar el movimiento transfronterizo de contaminantes como sistema de alerta temprana, y desarrollará el sistema de levantamientos cartográficos y seguimiento de programas del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) (véanse A/AC.105/780, párr. 73 y [www.gefweb.org](http://www.gefweb.org)).

48. La División de Alerta Temprana y Evaluación del PNUMA (América Latina y el Caribe) sigue llevando a cabo actividades relacionadas con la utilización y difusión de datos e imágenes de satélites en apoyo de la evaluación medioambiental integrada. Utilizando un proceso y una metodología desarrollados mediante el proyecto GEO del PNUMA, la División lleva a cabo evaluaciones medioambientales integradas a nivel regional y facilita esas evaluaciones en los planos subregional y nacional conjuntamente con los gobiernos y centros de expertos de la región. A nivel subregional y regional, las evaluaciones se realizan en asociación con los centros colaboradores, entre ellos las Universidades de Chile, Costa Rica, las Indias Occidentales y el Pacífico, y organizaciones como el Instituto Brasileño del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables (IBAMA), y CentroGeo (México), la Fundación de los Recursos Insulares (Islas Vírgenes). Los datos y las imágenes de satélites también constituyen una parte importante de las iniciativas de la División en relación con la alerta temprana y los indicadores.

49. El PNUMA está estableciendo un Centro Regional de información especializada sobre evaluación y la alerta temprana en Asia occidental, con lo cual

se institucionalizará la evaluación del medio ambiente y la alerta temprana a nivel nacional, subregional y regional (véase A/AC.105/780, párrs. 77 a 81).

50. La Oficina Regional del PNUMA para Asia Occidental, GRID-Ginebra y GRID-Sioux Falls, la Organización Regional para la Protección del Medio Marino (ROPME) y el Centro Árabe para el Estudio de las Zonas Áridas y las Tierras de Secano (ACSAD) han llevado a cabo una amplia evaluación científica de la cuenca fluvial del Tigris y el Eufrates, incluida la zona marina adyacente del Golfo Pérsico septentrional. GRID-Ginebra, GRID-Sioux Falls, el ACSAD y la ROPME cooperarán también en un análisis para la detección de cambios en la cubierta vegetal de las marismas de Mesopotamia y de la región de la cabecera en Turquía (véase A/AC.105/780, párr. 82) y está previsto solicitar fondos del FMAM en apoyo de nuevos trabajos en el marco de este proyecto.

51. El primer resultado del proyecto ha sido un informe de evaluación sobre las marismas de Mesopotamia y la desaparición de un ecosistema, preparado por GRID-Ginebra en colaboración con GRID-Sioux Falls y la Oficina Regional del PNUMA para Asia occidental y publicado en agosto de 2001 (véase A/AC.105/780, párr. 83). El PNUMA ha seguido vigilando la situación de los humedales aún existentes, y en febrero de 2002 envió una misión a la región. El análisis más reciente indica que las marismas restantes han disminuido otro 30%, pasando de 1.084 km<sup>2</sup> en 2000 a 759 km<sup>2</sup> en 2002. A este ritmo de desaparición, es probable que las marismas se extingan del todo en los próximos cinco años, a menos que se adopten medidas urgentes para hacer llegar un flujo de agua seguro a los humedales.

52. El PNUMA ha establecido una asociación estratégica con el Organismo de investigación ambiental y fomento de la flora y fauna silvestres de Abu Dhabi para llevar a efecto la iniciativa mundial relativa a los datos ambientales de Abu Dhabi lanzada en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. La iniciativa es una respuesta directa a los objetivos no cumplidos del capítulo 40 del Programa 21<sup>5</sup>, el plan de acción ambiental puesto en marcha en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en 1992, y ayudará también a la comunidad mundial a medir los avances en la consecución de algunos objetivos ambientales establecidos en el plan. El marco de aplicación de la iniciativa propone una fase inicial de tres años, con hincapié en los componentes nacionales y regionales de la iniciativa. El PNUMA prestará apoyo a los Emiratos Árabes Unidos en la ejecución del componente nacional de la iniciativa, y aplicará también la iniciativa en la región por conducto de su Centro Regional de información especializada sobre evaluación ambiental y alerta temprana, a fin de fortalecer la capacidad para el acopio de datos de calidad y la gestión y evaluación de la información, así como la presentación de informes. Además, la iniciativa convocará reuniones internacionales y/o realizará otras actividades para definir las necesidades de datos, con inclusión de su calidad, de los parámetros y del grado de exactitud, para promover la aplicación del capítulo 40 del Programa 21 y los objetivos de desarrollo conexos de la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas<sup>6</sup>.

53. El PNUMA, a través de su Oficina para la evaluación mundial de las aguas internacionales de Kalmar (Suecia), y con apoyo de GRID-Arendal, mantendrá un dispositivo de comunicación sobre evaluación de las aguas internacionales en el marco de UNEP.Net. También por mediación de GRID-Arendal, seguirá desarrollando un dispositivo de comunicación sobre las fuentes de información y datos relativos a los recursos naturales y ambientales del Ártico, en estrecha

colaboración con los grupos de trabajo y el Consejo del Ártico y de la comunidad investigadora del Ártico. En cooperación con otras entidades de las Naciones Unidas y a través de GRID-Arendal, el PNUMA preparará la primera evaluación mundial de la pérdida de biodiversidad como consecuencia de las actividades humanas, basándose en los conjuntos de datos mundiales que los SIG han puesto a disposición recientemente.

54. En función de la disponibilidad de fondos, el PNUMA seguirá procurando oportunidades de ofrecer becas de corta duración a personas idóneas de países en desarrollo para trabajar en GRID-Sioux Falls y elaborar o analizar conjuntos de datos relativos a cuestiones ambientales en sus países de origen.

55. El PNUMA y la UNESCO continuarán colaborando en el Comité Científico sobre los Problemas del Medio Ambiente del CIUC.

56. El PNUMA/GRID-Varsovia proseguirá su iniciativa de crear un programa educativo multimedia especialmente concebido, titulado “la Diversidad biológica en Polonia”, que se distribuirá gratuitamente a las escuelas de enseñanza secundaria de Polonia (véase A/AC.105/780, párr. 93).

57. En 2001, la FAO inició una actividad encaminada a mejorar el acceso dinámico al vasto conjunto de datos e información espaciales de la Organización y su uso integrado, en beneficio de sus propios programas y proyectos, de los interesados en los Estados Miembros y de usuarios externos. Esta actividad, GeoNetwork, apunta a normalizar el acceso tanto a los metadatos como a las propias bases de datos, utilizando las normas internacionales y los servidores de Internet y las tecnologías de gestión de la información actualmente disponibles. En este contexto, la FAO está desarrollando un amplio programa de capacitación en la normalización de los datos y la información espaciales y sus metadatos conexos, que se utilizará también para el aprendizaje a distancia. En el desarrollo de GeoNetwork la FAO coopera estrechamente con el Programa Mundial de Alimentos (PMA), el PNUMA y la OMS, así como con el Grupo de Trabajo de las Naciones Unidas sobre información geográfica. El actual prototipo de GeoNetwork está disponible en Internet ([www.fao.org/geonetwork](http://www.fao.org/geonetwork)).

58. En el marco de su Programa sobre el Hombre y la Biosfera, la UNESCO seguirá cooperando con el PNUMA, la FAO, la OMM y el Programa Internacional de la Geosfera y la Biosfera del CIUC en lo referente al SMOT, en particular a través de su Red Mundial de Reservas de Biosfera (411 lugares en 94 países) (véase A/AC.105/780, párr. 96).

59. La UNESCO seguirá cooperando con el Observatorio del Sahara y el Sahel (OSS) para crear una red de observatorios de vigilancia ecológica, llamada ROSELT, en África. En particular, la UNESCO prestará asistencia para introducir la utilización de la tecnología espacial con fines de vigilancia de los ecosistemas frágiles en las tierras secas y las regiones semiáridas y áridas.

60. La UNESCO, el CIUC y varias entidades afiliadas a éste promoverán actividades relacionadas con la diversidad biológica con un fuerte componente de tecnologías de teleobservación y SIG (véase A/AC.105/780, párr. 98).

61. La Escuela Regional Superior de Ordenación y Gestión Integradas de los Bosques Tropicales (ERAIFT), situada en la Universidad de Kinshasa y creada por la UNESCO, seguirá encargándose del funcionamiento de un laboratorio cartográfico en

el que se utilizan la teleobservación y los SIG, destinado a los estudiantes que siguen cursos de posgrado en ordenación de los bosques tropicales de África (véase A/AC.105/780, párr. 99).

62. La UNESCO está elaborando un programa de capacitación en la rehabilitación de los hábitat del oso panda en China (véase A/AC.105/780, párr. 100).

63. La utilización de aplicaciones y servicios espaciales reviste gran interés para la labor del Convenio sobre Diversidad Biológica, especialmente para la vigilancia y la evaluación de los ecosistemas y hábitat mediante la imaginería de satélites.

64. La OMM sigue proporcionando valiosos datos y evaluaciones sobre el estado de la atmósfera en el marco del programa de investigación de la atmósfera y el medio ambiente a través del sistema de Vigilancia Atmosférica Global (VAG), un sistema de vigilancia e investigación a largo plazo para detectar variaciones en la composición de la atmósfera a escala mundial y regional (véase A/AC.105/780, párr. 106). La OMM/VAG contribuyó a la adición del tema de la “observación mundial integrada de la química atmosférica” a los tres otros temas establecidos de la IGOS el ciclo mundial del agua, los océanos y el ciclo global del carbón. Como ejemplos de los productos que se prevé generarán las actividades relativas a este tema, se puede citar un conjunto completo de observaciones mundiales integradas del ozono atmosférico (en la troposfera y en la estratosfera) y de las propiedades ópticas de los aerosoles (por ejemplo, la profundidad óptica y el albedo de dispersión simple). Esas observaciones serían inestimables para evaluar los modelos mundiales del clima y el transporte de sustancias químicas.

### **3. Gestión de los recursos naturales**

65. La CESPAP, en el marco del RESAP II, desarrollará y pondrá en práctica proyectos de cooperación regional sobre aplicaciones de la tecnología espacial para la gestión de los recursos naturales. En cooperación con la FAO y varios miembros, la CESPAP ha planificado el proyecto de denominador común para el desarrollo y las aplicaciones de una base de información polivalente sobre los recursos naturales y ambientales con miras a la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible en la región de Asia el Pacífico. La CESPAP ha iniciado un proyecto sobre gestión integrada de los recursos terrestres e hídricos, vigilancia de los cultivos y previsión de la producción agrícola en las regiones áridas, y tiene previsto realizar otros proyectos en esta esfera en los próximos años, cuando disponga de recursos.

66. El PNUMA, a través del Programa de Evaluación del Medio Ambiente para Asia y el Pacífico (PEMA.AP-Bangkok), sigue realizando estudios de evaluación y observación de la cubierta terrestre con organismos subregionales y nacionales (véase A/AC.105/780, párr. 111).

67. El PNUMA/GRID-Varsovia está encargado de desarrollar el sistema de información geográfica para el Parque Nacional de Karkonosze, en Polonia (véase A/AC.105/780, párr. 113). El proyecto constituye un hito en el proceso de normalización y unificación de la metodología de los SIG que se aplicará en todos los parques nacionales de Polonia en unos pocos años.

68. La FAO y el Banco Mundial seguirán ejecutando el Proyecto Regional de Gestión de la Información Ambiental en África central (véase A/AC.105/780,

párr. 114). La Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) también se ha asociado al proyecto.

69. El Servicio del Medio Ambiente y los Recursos Naturales de la FAO seguirá realizando el proyecto AFRICOVER (véase A/AC.105/780, párr. 115); durante 2001-2002 se publicaron los productos finales de información sobre la cubierta terrestre relativos a 5 de los 10 países de AFRICOVER, que están disponibles en Internet ([www.africover.org](http://www.africover.org)). La próxima fase de dos años del proyecto AFRICOVER para África oriental se concentrará en el acceso a los conjuntos de datos AFRICOVER ya establecidos, su distribución, y la aplicación de la metodología del sistema de clasificación de la cubierta vegetal a nivel nacional, regional y mundial. La FAO coopera también con el Centro Común de Investigación de la Comisión Europea, el PNUMA y la UNESCO participando en grupos de trabajo sobre la armonización de las clasificaciones del aprovechamiento de la tierra y la cubierta terrestre. Sobre la base de la experiencia de AFRICOVER, se está desarrollando ahora un programa para establecer una red mundial de la cubierta terrestre (GLCN), y se ha formulado un proyecto ASIACOVER para la región de Asia y el Pacífico.

70. La FAO, en colaboración con la Comisión Económica para Europa (CEPE), el PNUMA, otros órganos internacionales y todos los Estados miembros, realiza evaluaciones de los recursos forestales mundiales. La más reciente -la evaluación de los recursos forestales 2000 (FRA2000)- comprende datos de una amplia gama de reconocimientos nacionales de la cubierta vegetal y el aprovechamiento de la tierra basados en la teleobservación mediante satélites. FRA2000 incluyó también un estudio independiente de la dinámica de la cubierta de bosques tropicales desde 1980 hasta 2000, sobre la base de una muestra pantropical de imágenes Landsat, que dio lugar a estimaciones regionales exactas de los cambios en la superficie forestal y de las tendencias de esos cambios con una precisión conocida. La FAO investiga actualmente las posibilidades de proseguir su vigilancia independiente de los bosques del mundo mediante el proceso de evaluación de los recursos forestales mundiales y en colaboración con otros órganos internacionales.

71. La FAO, con asistencia financiera de la Comisión Europea, sigue fortaleciendo las instalaciones y las actividades de la Dependencia Regional de Teleobservación de la Comunidad para el Desarrollo del África Meridional establecida en 1988. Las actividades de la Dependencia Regional de Teleobservación se siguen ampliando en las esferas de la seguridad alimentaria, la alerta temprana, la vigilancia del medio ambiente, la evaluación de los recursos naturales y la respuesta en caso de emergencia.

72. La FAO colabora estrechamente con la Comisión Europea y la ESA en la ejecución del programa de Vigilancia Mundial del Medio Ambiente y la Seguridad (GMES) mediante asociaciones para la observación de la Tierra con consorcios belgas y de administración alemana. Las actividades conexas se centran en la creación de servicios de información sobre las observaciones de la Tierra de baja y alta resolución en apoyo de la agricultura, la seguridad alimentaria y la gestión e intervención en caso de emergencia. La UNESCO también apoya activamente la iniciativa GMES.

73. La FAO ejecuta varios proyectos de análisis y aplicaciones en materia de teleobservación y SIG. Entre ellos cabe citar: a) la preparación de las versiones SIG de vectores y barrido por cuadrículas del mapa mundial de suelos de la FAO y la UNESCO; b) la estimación, para el importante estudio de la FAO "Agricultura:

Horizonte 2010”, de las tierras laborables existentes; c) el análisis de la idoneidad de las zonas de acuicultura interiores de África y de América del Sur y Central en cuanto al potencial piscícola; d) estudios de análisis de la idoneidad del suelo para diversos cultivos en África; e) un mapa de los recursos terrestres dominantes para África; f) un sistema de evaluación y vigilancia de los pastizales para las regiones áridas y semiáridas mediante una cartografía periódica de la cubierta vegetal con datos de teleobservación de alta resolución, una vigilancia frecuente (cada decenio) con datos de baja resolución, modelos de elevación digital y otras observaciones de estratos de los SIG y de muestras *in situ*; y g) un sistema de vigilancia de los humedales para determinar los efectos de las actividades de riego en los ecosistemas de humedales corriente abajo. En cooperación con la CESPAP, la FAO está desarrollando una base de información polivalente sobre los recursos naturales y ambientales para la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible en Asia sudoriental. Se ha establecido una base de metadatos de ASIACOVER con asistencia del Gobierno de la República Checa, que se pondrá a disposición en línea como parte de la GeoNetwork de la FAO.

74. La División de Ciencias de la Tierra de la UNESCO seguirá realizando el proyecto de la Red Panafricana para un Sistema de Información Geológica (PANGIS), que esta normalizando las bases de datos geológicos de los países africanos con miras a facilitar la recopilación, el intercambio electrónico y la recuperación de esos datos para una mejor gestión de los recursos y una planificación y un desarrollo sostenibles (véase A/AC.105/780, párr. 117).

75. La UNESCO seguirá prestando apoyo a los cursos internacionales de posgrado organizados por el Instituto internacional de ciencias de la Información geológica y observación de la Tierra (Países Bajos) sobre las diferentes aplicaciones de las tecnologías de teleobservación y SIG, como la prospección minera, la gestión de las zonas costeras y la evaluación de los yacimientos.

76. La UNESCO continuará organizando cursos de capacitación sobre tecnologías de teleobservación y SIG para administradores de reservas de la biosfera de países en desarrollo y elaborando proyectos piloto sobre la utilización operacional de los SIG (véase A/AC.105/780, párr. 119).

77. La plataforma de la UNESCO sobre las regiones costeras e islas pequeñas seguirá poniendo a disposición en CD-ROM y en Internet ([www.unesco.bilko.org](http://www.unesco.bilko.org)) el séptimo módulo informático de aprendizaje Bilko sobre las aplicaciones de los datos de imágenes obtenidas por satélites y medios aéreos para la ordenación de las zonas costeras. Además, se ha preparado un manual de teleobservación para la ordenación de zonas costeras tropicales, que se está distribuyendo gratuitamente. En 2002 se produjo un nuevo módulo informático de aprendizaje relativo a la utilización de datos multitemporales de multisensores en las pesquerías. Actualmente se está preparando un módulo sobre la erosión costera.

78. El Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos, un programa de todo el sistema de las Naciones Unidas radicado en la División de Ciencias del Agua de la UNESCO, seguirá haciendo un gran uso de las tecnologías de teleobservación y de los SIG (véase A/AC.105/780, párr. 121).

79. En el marco del programa UNESCO/Unión Internacional de Ciencias Geológicas sobre las aplicaciones geológicas de la teleobservación (GARS), se está planificando un curso práctico que tendrá lugar en el Líbano en 2003, sobre la utilización de las tecnologías de teleobservación y SIG en el estudio de los

parámetros geológicos que influyen en la desertificación y la gestión de los acuíferos subterráneos transfronterizos.

80. Como medida de seguimiento de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, la UNESCO y la ESA están formulando actualmente una asociación internacional para la hidrología espacial (SHIP), con objeto de mejorar la utilización de la teleobservación en el estudio de los fenómenos extremos (como las inundaciones y la desertificación) en la región de África del Norte.

81. La UNESCO, la FAO, la Asociación Internacional de Hidrogeólogos y la CEPE proseguirán su programa de colaboración sobre la gestión de los recursos acuíferos internacionalmente compartidos, aprovechando los conocimientos especializados del programa GARS (véase A/AC.105/780, párr. 124).

82. Diversos instrumentos de teleobservación están poniendo a disposición una gran cantidad de información para aplicaciones en la agricultura, la silvicultura y la pesca. Por consiguiente, la Comisión de Meteorología Agrícola de la OMM, en su 13º período de sesiones celebrado en Ljubljana (Eslovenia) en octubre de 2002, consideró que debía prestarse más atención a las técnicas de integración de la información procedente de diferentes sensores de satélites con los datos meteorológicos y agronómicos obtenidos en tierra. La Comisión estimó que el método más prometedor era la utilización de modelos agrometeorológicos y de la tecnología de los SIG, convocó un equipo de expertos en aplicaciones tecnológicas (SIG y teleobservación) para la zonación agroclimática y la gestión sostenible de las tierras. Este equipo de expertos preparará una declaración de las necesidades para definir y cuantificar las características observacionales, en general y para regiones específicas, en lo referente a los rasgos agroclimáticos, la gestión del uso de la tierra y las tendencias futuras proyectadas. Se promoverán técnicas innovadoras para la gestión sostenible de la tierra, sobre la base de una caracterización agroclimática adecuada, documentada por los reconocimientos efectuados en proyectos piloto que hayan dado buenos resultados a nivel nacional y regional. Se formularán recomendaciones sobre los métodos para hacer frente a las limitaciones y deficiencias del suministro y la accesibilidad de las técnicas operacionales innovadoras en las aplicaciones de los SIG y de la teleobservación a nivel nacional y regional.

## **B. Utilización de las aplicaciones espaciales para la seguridad, el desarrollo y el bienestar humanos**

### **1. Mejoramiento de la capacidad de reducción de los desastres**

83. La Carta de cooperación para lograr la utilización coordinada de las instalaciones espaciales en caso de desastres naturales o tecnológicos (la “Carta Internacional sobre el Espacio y los Grandes Desastres”) nació por iniciativa de la ESA y el Centre national d’études spatiales (CNES) de Francia; otros asociados son la Agencia Espacial del Canadá, el Organismo Nacional del Océano y la Atmósfera (NOAA) de los Estados Unidos y la Organización de Investigación Espacial de la India. La Carta tiene por objeto proporcionar un sistema unificado de adquisición de datos espaciales y entrega de productos de valor añadido de forma gratuita, por conducto de usuarios autorizados, a las zonas afectadas por desastres.

En 2003, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre se convertirá en órgano cooperante de la Carta, lo que permitirá al sistema de las Naciones Unidas acceder a la Carta.

84. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre proseguirá en 2003 su serie de cursos prácticos regionales sobre la utilización de la tecnología espacial para la gestión de los desastres, con cursos en Rumania en mayo de 2003, para Europa, y en Arabia Saudita en octubre, para Asia occidental. Actualmente se están programando tres reuniones de expertos que tendrán lugar en 2003, para examinar posibles proyectos piloto. Otras actividades importantes en la esfera de la gestión de los desastres son la capacitación, en particular mediante cursos breves impartidos a través de los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales (véase el párr.146), la contribución al equipo de acción de UNISPACE III sobre la cuestión de la gestión de los desastres, y el mantenimiento de redes regionales de instituciones interesadas en desarrollar actividades que utilicen la tecnología espacial para la gestión de los desastres (en el sitio [www.oosa.unvienna.org/SAP/stdm](http://www.oosa.unvienna.org/SAP/stdm) figura más información al respecto). La CESPAP promoverá también el establecimiento de mecanismos de cooperación regional en la gestión de los desastres, y respaldará proyectos concretos dimanantes del curso práctico que acogió en 2002 en Bangkok, en función de los recursos disponibles.

85. Los progresos recientes en la ejecución del programa de la EIRD se ilustran en el informe del Secretario General de 11 de julio de 2002 (A/57/190). En este contexto, la secretaría de la EIRD ha seguido trabajando en estrecha colaboración con la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre. Aunque la secretaría de la EIRD ha continuado apoyando las actividades amplias de la estrategia, como el Grupo de Trabajo sobre el apoyo para la gestión de los desastres, del CEOS, el Programa de las Naciones Unidas sobre aplicaciones espaciales y la puesta en práctica de la Declaración de Viena, también ha procurado desarrollar una orientación específica hacia las aplicaciones basadas en el espacio para la reducción de los desastres, prestando especial atención a la vulnerabilidad y a las comunidades en situación de riesgo. En este contexto concreto, la EIRD ha invitado a varios asociados a examinar aplicaciones concretas para la reducción de los desastres, en especial a nivel regional y posiblemente teniendo en cuenta los resultados de los cursos prácticos regionales sobre la utilización de la tecnología espacial en la gestión de los desastres organizados por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre. En un caso particular, la secretaría de la EIRD y el laboratorio de investigaciones en telemática de la Universidad Simon Fraser invitaron a una serie de asociados a formular observaciones sobre un proyecto encaminado a desarrollar una red de telecomunicaciones por satélite para la gestión de los desastres y la reducción de la vulnerabilidad en la región del Pacífico.

86. Sobre la base del acuerdo de colaboración interinstitucional celebrado en 2000 entre la EIRD y la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, esta última ha participado cada vez más en la labor del Grupo de Trabajo interinstitucional para la reducción de los desastres. Paralelamente, la secretaría de la EIRD ha respaldado la labor de la Oficina relacionada con la gestión de los desastres.

87. La CESPAP continuará desarrollando y ejecutando proyectos de cooperación regional sobre aplicaciones de la tecnología espacial para vigilar y mitigar los desastres naturales, en el marco del RESAP II (véase A/AC.105/780, párr. 134).

La CESPAP ha iniciado un proyecto de creación de capacidad para la gestión de los desastres en Asia y el Pacífico, concentrándose en las inundaciones y la sequía.

88. La CESPAP realizará en 2003 un estudio sobre los mecanismos de cooperación regional que respaldan en Asia y el Pacífico la gestión de los desastres con ayuda de la tecnología espacial.

89. En 2003, la CESPAP celebrará en Bangkok la reunión anual del Grupo de Trabajo Regional sobre aplicaciones de los satélites meteorológicos y vigilancia de los peligros naturales.

90. El PEMA.AP-Bangkok ha iniciado la observación de las inundaciones repentinas causadas por lagos de glaciares en el Hindu Kush y el Himalaya, conjuntamente con el Centro Internacional para el Aprovechamiento Integrado de las Montañas (ICIMOD) y los organismos nacionales pertinentes. En la primera fase se levantaron los inventarios de dos países (Nepal y Bhután). Junto con el Instituto Nacional de Aeronáutica y el Espacio de Indonesia y el Centro Malasio de Teleobservación, se ha llegado a la etapa final de la preparación de una base de datos SIG a escala 1:250.000 sobre las Islas de Borneo y Sumatra. La base de datos se utilizará, en su momento, para elaborar mapas de riesgos de incendio, así como un índice de gradación del peligro de incendios forestales.

91. GRID-Ginebra actualiza regularmente su sitio web sobre los incendios de bosques, que contiene enlaces con información de otros sitios de la red. El sitio web ofrece una interfaz cartográfica que remite al usuario a la información más reciente sobre incendios de todas partes del mundo.

92. GRID-Ginebra sigue prestando apoyo técnico a un proyecto de la Oficina de Prevención de Crisis y Recuperación, del PNUD, relacionado con el establecimiento de un índice de riesgo/vulnerabilidad ambiental que se utiliza en los informes sobre la vulnerabilidad en el mundo (*World Vulnerability Report*) del PNUD (véase A/AC.105/780, párr. 140).

93. La FAO ha seguido prestando servicios de información ambiental operacional procedente de satélites a programas de seguridad alimentaria, alerta temprana y lucha contra la langosta a nivel mundial, regional y nacional por conducto de ARTEMIS, su sistema avanzado de control del medio ambiente de África en tiempo real con imágenes de satélite, que funciona desde 1988. El sistema ARTEMIS está conectado ahora a cuatro satélites ambientales operacionales, SPOT-4 VEGETATION, Meteosat, NOAA-AVHRR y GMS, y se está estableciendo una conexión operacional con Terra-MODIS que entrará en funcionamiento durante el primer semestre de 2003. La capacidad de utilización de información de los satélites Meteosat se mejora regularmente con nuevos programas informáticos de dominio público. Durante 2003 está previsto mejorar el sistema ARTEMIS para que pueda recibir y procesar datos de los Meteosat de segunda generación.

94. La FAO, con apoyo financiero de la Comisión Europea, está mejorando actualmente la capacidad analítica de su Sistema Mundial de Información y Alerta (SMIA). En particular, está integrando la información ambiental procedente de satélites y obtenida en tierra con información socioeconómica, en apoyo de la capacidad de evaluación y pronóstico del SMIA sobre la seguridad alimentaria mundial. La capacidad resultante, la estación de trabajo del SMIA, debería comenzar a funcionar a mediados de 2003.

95. En el marco del proyecto GARS-Asia, se celebrará en 2003-2004 un curso práctico regional sobre la utilización de imágenes de radar y tecnología SIG para la determinación y la previsión de los riesgos de origen volcánico y la observación de terremotos y desprendimientos de tierra.

96. A partir de los resultados de las investigaciones sobre riesgos naturales del proyecto GARS, la UNESCO, la ESA y otras partes en la IGOS están elaborando actualmente un tema relativo a los riesgos de índole geológica y geofísica cuyo objeto son los terremotos, los volcanes y los desprendimientos de tierra. En el estudio de este tema de la IGOS se formulará una estrategia común que responda a las necesidades de observaciones terrestres y desde el espacio para actividades operacionales y de investigación en las mencionadas esferas de riesgo.

97. La UNESCO proseguirá su proyecto cuatrienal encaminado a fortalecer la capacidad de los países centroamericanos para mitigar los efectos de los desastres naturales, y está poniendo en marcha un proyecto análogo en Asia (véase A/AC.105/780, párr. 159).

98. La UNESCO sigue colaborando con el Consejo de Europa, la Comisión Europea y la ESA en la ejecución de los programas de técnicas espaciales para la gestión de los grandes riesgos.

99. La UNESCO fomenta el establecimiento en África del sistema brasileño de reunión y análisis de datos ambientales captados por satélite para mitigar los desastres naturales relacionados con el clima (véase A/AC.105/780, párr. 161).

100. La UNESCO coopera con el Consejo de Europa, en el marco del acuerdo parcial y abierto del Consejo de Europa sobre la prevención de grandes desastres naturales y tecnológicos, la protección contra ellos y la organización de servicios de socorro, para realizar estudios de investigación sobre el empleo de la tecnología espacial en la gestión de los desastres.

101. La UNESCO seguirá prestando apoyo a los cursos de capacitación sobre la utilización de las tecnologías de teleobservación y SIG en geomorfología aplicada y gestión de riego, que organiza el Grupo para el desarrollo de la Teleobservación Aeroespacial en Francia.

102. La OACI y la OMM siguen participando activamente en la aplicación del sistema mundial de pronósticos de área (WAFS), que utiliza sistemas de comunicaciones por satélite para distribuir información operacional y previsiones meteorológicas aeronáuticas útiles para la aviación comercial (véase A/AC.105/780, párr. 167).

103. Muchos países siguen recibiendo las emisiones estadounidenses de la Emergency Managers' Weather Information Network (EMWIN) (véase A/AC.105/780, párr. 168), que contienen boletines meteorológicos procedentes del sistema mundial de telecomunicaciones de la OMM.

## **2. Aumento de la seguridad económica, social y cultural**

104. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre organizó el curso práctico de las Naciones Unidas/Sudáfrica/ESA sobre las soluciones que ofrece la tecnología espacial para el desarrollo sostenible, que tuvo lugar del 21 al 23 de agosto de 2002 en Stellenbosch (Sudáfrica), en apoyo de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo

Sostenible. La Oficina proseguirá esta labor con una serie de cursos prácticos, el primero de los cuales se celebrará en Graz (Austria) en septiembre de 2003, para determinar las contribuciones que la tecnología espacial puede hacer a determinadas actividades que figuran en el Plan de aplicación de las decisiones de la Cumbre Mundial y elaborar un plan de acción en esta esfera.

105. UNOSAT es un proyecto del Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones que ejecuta la Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS). Realizado mediante un consorcio de las Naciones Unidas con el sector privado integrado por la UNOPS, el UNITAR y varias empresas privadas que intervienen en la distribución y el análisis de imágenes de satélite y en la gestión de la información geográfica, el proyecto comenzó a funcionar en 2002. El objetivo de UNOSAT es promover, facilitar, acelerar y ampliar la utilización de información geográfica exacta derivada de imágenes de satélites de observación de la Tierra para las entidades de las Naciones Unidas que participan en proyectos de ayuda humanitaria y de asistencia para el desarrollo. Al prestar servicios de suministro de información geográfica actualizada y exacta y promover el acceso universal a los productos derivados de las imágenes de satélite por medio de Internet y de instrumentos multimedia, UNOSAT contribuye al proceso de planificación física de las autoridades locales, los administradores de proyectos y los operadores sobre el terreno que trabajan en la gestión de desastres, en la prevención de riesgos, en operaciones de mantenimiento de la paz, en la rehabilitación del medio ambiente, en la reconstrucción posterior a los conflictos y en el desarrollo social y económico. Se prevé que UNOSAT será el proveedor de servicios de valor añadido para los datos de observación de la Tierra obtenidos por las entidades de las Naciones Unidas en el marco de la "Carta Internacional sobre el Espacio y los Grandes Desastres". El proyecto cuenta actualmente con financiación de la ESA y el CNES, y está radicado en la Organización Europea de Investigaciones Nucleares (CERN).

106. La CESPAP organizará en abril de 2003 la reunión del grupo de expertos sobre la promoción e integración de las aplicaciones espaciales para la erradicación de la pobreza. Además, en la medida en que disponga de recursos, elaborará proyectos de cooperación regional sobre las aplicaciones de la tecnología espacial al desarrollo social, en el marco del RESAP II (véase A/AC.105/780, párr. 175).

107. La Oficina contra la Droga y el Delito de las Naciones Unidas seguirá ejecutando el programa de vigilancia de cultivos ilícitos (véase A/AC.105/757, párrs. 162 y 163). Actualmente hay sistemas nacionales de vigilancia en funcionamiento, con apoyo de la Oficina, en seis países: el Afganistán, Bolivia, Colombia, Myanmar, el Perú y la República Democrática Popular Lao. La metodología varía de un país a otro, pero en general se combinan reconocimientos terrestres con la interpretación de imágenes de satélites civiles en productos de muy alta resolución. Los reconocimientos se realizan anualmente y los informes publicados proporcionan una gran cantidad de información sobre las diversas dimensiones del problema, con inclusión de datos socioeconómicos sobre los grupos de población que producen los cultivos narcógenos como parte de una economía de subsistencia en las zonas rurales, que en muchos casos han quedado al margen del cauce principal de la asistencia para el desarrollo. El actual desarrollo de los SIG permite integrar y analizar los datos a nivel tanto nacional como internacional. La información obtenida ayuda a orientar el diseño y la ejecución de programas de

eliminación de cultivos ilícitos, entre otras cosas mediante la prestación de asistencia para el desarrollo alternativo. Los informes de los reconocimientos, incluida una descripción de la metodología utilizada, están disponibles en el sitio [www.unodc.org/odccp/crop\\_monitoring.html](http://www.unodc.org/odccp/crop_monitoring.html)

108. En el segundo semestre de 2002 se puso en marcha, bajo el lema “medio ambiente y seguridad”, una nueva iniciativa de la Oficina Regional para Europa del PNUMA, con apoyo de la División de Alerta Temprana y Evaluación (Europa)/GRID-Ginebra y de otras dependencias del PNUMA. El propósito general del proyecto, que se está ejecutando en colaboración con el PNUD y con la Organización para la Seguridad y la Cooperación en Europa (OSCE), es determinar los vínculos entre las principales preocupaciones o cuestiones ambientales en las subregiones y los países de Europa, y los problemas de seguridad existentes o potenciales que repercuten en las personas y los Estados. Las preocupaciones ambientales pueden relacionarse con cuestiones tales como las amenazas a la biodiversidad y a los medios de sustento humanos, la degradación de la tierra y los recursos naturales compartidos. El proyecto y sus actividades se centran inicialmente en dos subregiones, Europa sudoriental y Asia central. La iniciativa conjunta PNUMA/PNUD/OSCE sobre medio ambiente y seguridad se presentará como una importante contribución en la Conferencia Ministerial sobre el Medio Ambiente, que tendrá lugar en Kiev en mayo de 2003.

109. La UNESCO y el PNUD seguirán ejecutando el programa de desarrollo sostenible del valle meridional y del Sinai utilizando tecnologías de teleobservación y SIG, en cooperación con el Servicio Topográfico de Egipto y la Dirección Nacional Egipcia de Teleobservación.

110. La UNESCO y la ESA están realizando una iniciativa, en la que las entidades de las Naciones Unidas están invitadas a participar, sobre la utilización de la tecnología espacial para la vigilancia de los lugares del Patrimonio Mundial (véase A/AC.105/780, párr. 179).

111. En el marco de la iniciativa abierta con los organismos espaciales internacionales de la UNESCO, relativa a la vigilancia de los sitios protegidos por la Convención para la protección del patrimonio mundial cultural y natural<sup>7</sup>, se está prestando asistencia a países en desarrollo en la creación de la capacidad necesaria para interpretar las imágenes de satélites y producir cartografías de los sitios. La iniciativa abierta ha recibido un fuerte apoyo de la ESA, la NASA, la Agencia Espacial del Canadá, la Universidad Internacional del Espacio y el Gobierno de Bélgica. Actualmente están en curso los primeros estudios piloto sobre la vigilancia de los sitios del Patrimonio Mundial en África central y oriental.

112. La UNESCO y la UIT ponen en marcha proyectos piloto relativos a aplicaciones de la televisión interactiva en la educación, dos de los cuales se ejecutarán en breve en Cabo Verde y la India (véase A/AC.105/780, párr. 182).

113. En 2000, la *Division for Science Analysis and Policies* de la UNESCO puso en marcha proyectos de aprendizaje electrónico para ciegos con objeto de crear un ciberespacio para la enseñanza especializada con ayuda de nuevos instrumentos didácticos, científicos y tecnológicos (véase A/AC.105/780, párr. 183). El proyecto de aprendizaje electrónico en Doha está ahora en funcionamiento, y el de la India se pondrá en marcha en breve.

114. La *Division for Science Analysis and Policies* y la Comisión Europea, en el marco de su programa sobre la sociedad de la información euromediterránea (EUMEDIS), lanzaron en 2002 el proyecto Avicenna (véase A/AC.105/780, párr. 185). El proyecto tiene por objeto crear un campus virtual de universidades en 15 países y territorios de la región euromediterránea en árabe, francés e inglés. Las actividades del proyecto comprenden la creación de una red de tecnología para la transferencia de conocimientos entre las 15 universidades, la capacitación de administradores, técnicos y educadores y la creación de una biblioteca virtual. El proyecto Avicenna está programado para tres años y podría ampliarse a seis.

115. La UNESCO está llevando a cabo un proyecto en la Jamahiriya Árabe Libia en el que se establecerá de una red de educación a distancia que vinculará a todas las instituciones de enseñanza superior del país.

116. La *Division for Science Analysis and Policies* de la UNESCO ayuda a la Universidad Abierta Árabe a introducir nuevas tecnologías de la información y la comunicación en sus centros como parte de la estrategia de desarrollo de la Universidad. La UNESCO proporciona asesoramiento técnico y conocimientos especializados sobre el método y la estrategia para crear una red, la instalación de una red por satélite en los diferentes centros para la producción de material multimedia y las videoconferencias y la capacitación de los recursos humanos. En septiembre de 2002 se abrieron centros de la Universidad Abierta Árabe en la Arabia Saudita, Egipto, Jordania, Kuwait y el Líbano. La participación de la UNESCO en el proyecto continuará hasta 2004.

117. La OMS está utilizando provechosamente la teleobservación y los SIG para abordar cuestiones relacionadas con la salud. En los próximos años tiene previsto intensificar la utilización de imágenes de satélites y fotografías aéreas.

118. El programa de cartografía de la salud pública de la OMS está creando actualmente un sistema mundial de cartografía de la salud que reforzará considerablemente la vigilancia de las enfermedades infecciosas a nivel mundial y local. En el marco de este proyecto, se utilizarán datos de observación de la Tierra para cartografiar las zonas urbanas o determinar las posibles zonas de alto riesgo de enfermedades infecciosas.

119. HealthMapper es una aplicación de vigilancia y cartografía fácil de utilizar, desarrollada por la OMS específicamente para los usuarios del sector de la salud pública, con el objeto de atender las necesidades más importantes de información sobre la vigilancia de los distintos programas relativos a enfermedades infecciosas a nivel nacional y mundial. El *Global Atlas of Infectious Diseases* es básicamente la versión para la Web del HealthMapper, y proporciona una interfaz cartográfica de fácil uso con un sistema mundial de información que permite a la OMS y a sus asociados administrar, analizar y vigilar la situación de las zonas propensas a epidemias y de las enfermedades infecciosas prioritarias en todo el mundo.

120. En los próximos cinco años, la OMS integrará las aplicaciones existentes de vigilancia y cartografía en un único sistema mundial coordinado de cartografía sanitaria que funcione en diferentes entornos tecnológicos (por ejemplo, en Internet, en computadoras de escritorio y en computadoras portátiles), facilite el acopio rápido de datos y su transferencia desde la periferia al plano central y proporcione una funcionalidad analítica y cartográfica que ayude a adoptar decisiones eficaces en todos los niveles.

121. Debido a que gran parte de la población mundial se concentra en centros metropolitanos o cerca de ellos, es fundamental reunir información sobre el uso de las tierras urbanas. Junto con instituciones asociadas, la OMS está elaborando una aplicación cartográfica basada en el HealthMapper para localizar los servicios de salud en las ciudades. Uno de los objetivos del proyecto es visualizar los datos sobre los proveedores y la demanda de servicios de salud en las grandes ciudades. El reciente lanzamiento de tres satélites comerciales de alta resolución ofrece la oportunidad de utilizar datos de teleobservación para cartografiar zonas urbanas con precisión y rapidez en todo el mundo. Con una resolución alta se observan fácilmente caminos, casas, edificios y pistas. En 2003, la OMS pondrá en práctica la aplicación de cartografía urbana en la ciudad de Lyon (Francia) y adaptará la aplicación a Casablanca y Jartum. En 2004, la instalará en Lyon, determinará la demanda de servicios de salud en esa ciudad y ejecutará la aplicación en Casablanca y Jartum. En 2005, la OMS aplicará una solución de cartografía móvil para los servicios de salud de Lyon, añadirá nuevas funciones para la planificación y suministrará el instrumento a otras grandes ciudades del mundo.

122. Las imágenes de satélite ofrecen muchas ventajas para satisfacer las necesidades de acopio rápido de datos durante los brotes de enfermedades y las situaciones de emergencia complejas, y pueden utilizarse para producir rápidamente mapas de imágenes con información superpuesta sobre los caminos, las vías de ferrocarril, los ríos y los nombres de lugares. Los adelantos en el equipo y los programas informáticos, en las tecnologías para bases de datos y en las comunicaciones inalámbricas han conducido también al desarrollo de aplicaciones móviles y de mano. El programa de cartografía de la salud pública de la OMS está integrando instrumentos de cartografía móvil que utilizan la tecnología GPS. Las imágenes de satélites o las fotografías aéreas pueden utilizarse en un sistema de acopio de datos sobre el terreno para determinar las características o las coordenadas.

123. En 2004, la OMS realizará una actividad encaminada a cartografiar los riesgos de tuberculosis, paludismo y otras enfermedades utilizando datos ambientales obtenidos mediante teleobservación.

124. Las imágenes de satélites pueden ser útiles a la OMS en diferentes proyectos. En las aplicaciones de cartografía urbana, las imágenes deben ser recientes y de alta resolución y tener una buena exactitud horizontal. Cuando se compran datos en imágenes, han de tenerse en cuenta muchos factores, como la resolución de las imágenes, los datos sobre la adquisición y las correcciones radiométricas y geométricas. La abundancia de imágenes y el gran número de revendedores son también aspectos cruciales de la adquisición de datos. En vista de la amplia gama de cuestiones que plantea la compra de datos, la OMS podría necesitar asistencia externa. Esa asistencia podría proceder de una organización especializada o de un revendedor de datos.

### **C. Utilización y facilitación de la tecnología de la información y las comunicaciones para el desarrollo**

125. La secretaria del Grupo de Tareas sobre tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) de las Naciones Unidas (véase A/AC.105/780, párrs. 189 y 190) está

situada en el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Hasta la fecha las actividades han dado lugar a la formación de seis grupos de trabajo (política y buena gestión; estrategias electrónicas nacionales y regionales; desarrollo de recursos humanos y creación de capacidad; movilización de recursos; capacidad de conexión y acceso a bajo costo; y empresas y espíritu empresarial) y cinco redes regionales (para África, América Latina y el Caribe, Asia, los Estados árabes y Europa).

126. Los grupos de trabajo colaboran con otras iniciativas relacionadas con las TIC para garantizar la coherencia de las políticas, en tanto que las redes regionales coordinan los esfuerzos de colaboración en el plano geográfico. Todo ello incluye y refleja los importantes esfuerzos que se están realizando para facilitar el intercambio de conocimientos e información con objeto de promover las TIC. El Grupo de Tareas recibe asistencia de un grupo de asesores de alto nivel, integrado por personas eminentes con formación y experiencia en las TIC para el desarrollo y en campos afines.

127. Entre los logros del Grupo de Tareas sobre las TIC figuran el inicio de una base de datos mundial de los responsables de las políticas en materia de tecnología de la información y las comunicaciones; la elaboración de un programa de formación para diplomáticos con el fin de crear conciencia sobre los problemas de la sociedad de la información; y la puesta en marcha de un sitio web funcional e informativo.

128. En 2003-2004, la CEPA organizará reuniones de grupos de expertos especiales sobre el establecimiento de infraestructuras de información geográfica nacionales y regionales en África (febrero de 2003) y sobre las nuevas tendencias relativas a las bibliotecas digitales y virtuales. La Comisión organizará asimismo dos reuniones de grupos de expertos sobre el tema de África y la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, las cuestiones y los retos, en 2004 y 2005 respectivamente.

129. La CEPA celebrará la tercera reunión del Comité de Información sobre el Desarrollo y los subcomités sobre TIC, estadísticas y geoinformación en mayo de 2003.

130. En 2003-2004, la CEPA publicará un estudio sobre la situación y las repercusiones de los planes nacionales de información y comunicación en África. Asimismo, publicará un informe acerca de la postura africana en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, que se presentará en la segunda fase de la Cumbre Mundial, en 2005 en Túnez.

131. En el marco del RESAP II, la CESPAP elaborará y ejecutará, cuando disponga de recursos, proyectos de cooperación regional relativos a las aplicaciones de la comunicación por satélite para el desarrollo sostenible (véase A/AC.105/780, párr. 199). La CESPAP está preparando asimismo aportaciones sobre las aplicaciones de la tecnología espacial a la reunión preparatoria regional de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información.

132. La CESPAP celebrará la reunión anual del Grupo de Trabajo Regional sobre aplicaciones de las comunicaciones por satélite en Beijing, en noviembre de 2003, conjuntamente con la reunión "Satélite 2003" de China.

133. La CESPAP publicó un informe relativo a un marco de política para integrar las aplicaciones de la tecnología espacial en pro del desarrollo sostenible en la superautopista de la información (ST/ESCAP/2226).

134. La UNESCO seguirá examinando distintos medios y mecanismos para la utilización más amplia en sus programas de los sistemas de satélites en órbita baja y geoestacionaria para las comunicaciones, la información, la informática, la educación, la ciencia, la cultura y la protección del medio ambiente. Por ejemplo, la UNESCO evalúa y estudia los efectos de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, en particular de los satélites de comunicaciones, en la educación a distancia.

135. La UNESCO seguirá estudiando y promoviendo el acceso universal a Internet en colaboración con la UIT y otros asociados internacionales, regionales y nacionales interesados, en relación con la primera fase de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, que se celebrará en Ginebra en diciembre de 2003. Se prestará atención a la elaboración de directrices para garantizar el acceso abierto de los proveedores de servicios de Internet a servicios satelitales competitivos, y, en particular, para facilitar las posibilidades de acceso de los proveedores de servicios de Internet sin fines de lucro de los países en desarrollo (por ejemplo las redes universitarias y de investigación, las redes escolares, las organizaciones no gubernamentales y los centros comunitarios).

136. Las tecnologías de la información y la comunicación para el desarrollo representan una importante esfera programática de la UNESCO y uno de sus temas intersectoriales prioritarios para el bienio 2002-2003. En el sector de la información y la informática, que se promueve mediante el programa intergubernamental de la UNESCO "Información para todos", se seguirá haciendo hincapié en los enlaces de satélite cuando sean viables y rentables para las instituciones de los países en desarrollo, por ejemplo para apoyar actividades en esferas tales como las redes telemáticas de servicios públicos nacionales, la educación a distancia, los laboratorios virtuales, las bibliotecas digitales y los telecentros y centros multimedia comunitarios. Se prevé que la mayor demanda se registrará en la esfera de los servicios de aprendizaje a distancia basados en vídeos para la enseñanza superior, en particular la capacitación de profesores.

137. La UNESCO proseguirá su programa relativo a los centros multimedia comunitarios, ejecutado en estrecha cooperación con la UIT, con inclusión de nuevas iniciativas para promover el acceso a los canales de comunicación comunitarios que entrañan el uso de tecnología espacial (véase A/AC.105/780, párr. 230).

138. La UNESCO y la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones de la UIT están realizando en la India y en Marruecos proyectos experimentales de enseñanza interactiva a distancia por televisión mediante VSAT.

139. En un proyecto que se está poniendo en marcha para los refugiados de los campamentos de Lukole en la República Unida de Tanzania, la UIT, el ACNUR y la UNESCO apoyan el desarrollo de telecentros comunitarios polivalentes que utilizan el contenido de WorldSpace, el sistema de correo electrónico de órbita terrestre baja de la organización Voluntarios de la Asistencia Técnica, y servicios de VSAT.

140. En 2003, la UNESCO organizará, en cooperación con WorldSpace, un curso experimental de educación a breve distancia sobre el establecimiento y el desarrollo de telecentros comunitarios en África basándose en la técnica que combina el audio en vivo y la proyección de diapositivas (CLASS), lo que permite una transmisión

simultánea de audio y datos por satélite relativamente barata y sencilla en una gran extensión geográfica.

#### **D. Utilización y mejoramiento de las capacidades de determinación de la posición y localización de los satélites**

141. En 2003, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre iniciará las actividades de seguimiento de la serie de cursos prácticos regionales y la reunión internacional de expertos celebrados en 2001 y 2002 sobre el uso y las aplicaciones de los GNSS (véase A/AC.105/780, párr. 234). La reunión internacional de expertos recomendó que se realizaran actividades de seguimiento en las siguientes esferas de las aplicaciones GNSS y temas intersectoriales: la gestión de los recursos naturales y la agricultura; la protección del medio ambiente y la gestión de desastres; el transporte; los reconocimientos topográficos, la cartografía y las ciencias de la tierra; el marco institucional; la capacitación y la educación; y la sensibilización. Con financiación de los Estados Unidos, la Oficina y un equipo de acción encargado de aplicar las recomendaciones de UNISPACE III sobre la cuestión de los GNSS celebrarán una reunión internacional conjunta en Viena, en diciembre de 2003. Esa reunión aumentará la sinergia entre la labor del equipo de acción y los esfuerzos que se están realizando en el marco de las actividades de seguimiento. La reunión examinará los progresos efectuados y las dificultades con que se ha tropezado en las actividades de seguimiento, y sus resultados se tendrán en cuenta en las recomendaciones que el equipo de acción presentará en 2004 a la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos.

142. En apoyo de las actividades de telecopio de datos del terreno, la OMS ha utilizado regularmente el GPS para cartografiar y detectar las enfermedades infecciosas a nivel comunitario. El GPS es utilizado ahora normalmente por los equipos periféricos de las aldeas para la oncocercosis, la dracunculosis, la tripanosomiasis africana (enfermedad del sueño) y la filariasis linfática, entre otros. Tales sistemas se utilizan cada vez más durante las investigaciones de los brotes de enfermedades para lograr una cartografía rápida de los casos y las defunciones. En el contexto de las situaciones de emergencia complejas, se están utilizando para levantar mapas de las personas internamente desplazadas y los campamentos de refugiados y para realizar evaluaciones epidemiológicas rápidas.

143. La OACI prosigue su labor relativa a las normas y prácticas recomendadas para los elementos de comunicación, navegación y vigilancia (CNS) en apoyo de la gestión mundial del tráfico aéreo (ATM) (véase A/AC.105/780, párr. 238). La OACI siguió examinando, en cooperación con la Organización Marítima Internacional, disposiciones para los servicios de búsqueda y salvamento aeronáutico, con particular referencia a la utilización de transmisores de localización de siniestros en conjunción con elementos terrestres y espaciales del Sistema Internacional de Satélites de Búsqueda y Salvamento (COSPAS-SARSAT).

144. En su 33º periodo de sesiones, celebrado en 2001, la Asamblea de la OACI decidió que en el futuro debía trabajarse en la creación de un marco jurídico adecuado a largo plazo para regular el funcionamiento de los GNSS (véase A/AC.105/780, párr. 240). En cumplimiento de esta decisión, un grupo de estudio sobre el tema sigue examinando un marco jurídico contractual, así como un

convenio internacional relativo a los sistemas CNS/ATM. Sin embargo, los sistemas CNS/ATM forman ahora parte del plan de navegación aérea de la OACI y su aplicación no debería retrasarse por el estudio de esos asuntos jurídicos.

### **E. Creación de capacidades en materia de aplicaciones espaciales para el desarrollo sostenible y fomento de la enseñanza**

145. En el marco del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre organizará cursos prácticos, simposios, reuniones de expertos y cursos de capacitación sobre los siguientes temas: aplicaciones y enseñanza de la teleobservación; enseñanza de la teleobservación a los educadores; tecnología espacial para el desarrollo sostenible; tecnología espacial para los países en desarrollo; tecnología espacial para la gestión de desastres (cursos prácticos para Europa y Asia occidental); tecnología espacial para reducir la brecha digital; búsqueda y salvamento con ayuda de satélites; satélites pequeños, ciencia espacial básica, utilización y aplicaciones de los GNSS; y derecho del espacio. En el Informe del Experto en aplicaciones de la tecnología espacial (A/AC.105/790) figuran más detalles a este respecto.

146. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre seguirá prestando apoyo técnico y financiero a los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales afiliados a las Naciones Unidas, que se han establecido en África, Asia y el Pacífico, y América Latina y el Caribe (véase A/AC.105/780, párrs. 244 y 245).

147. En 2003-2004, la CEPA organizará una reunión de expertos especial sobre las estrategias para el desarrollo de los recursos de información y conocimientos. La CEPA publicará también un estudio relativo a los retos y oportunidades del desarrollo y la utilización de los recursos de información y conocimientos en África.

148. En el período 2004-2005 la CEPA organizará los siguientes cursos prácticos de capacitación en grupo, seminarios y simposios:

a) Un seminario sobre los mecanismos cooperativos para la gestión de los recursos y servicios de información, en que se prestará especial atención a los productos geoespaciales;

b) Cursos prácticos sobre normas para los datos espaciales, centros de información y metadatos (uno al año);

c) Apoyo, en colaboración con otras organizaciones, a un programa de aprendizaje a distancia basado en la web para que los ex alumnos de RECTAS y la comunidad de profesionales de la información geográfica de África puedan mantenerse al tanto de las novedades en la tecnología de la información y la comunicación y en la tecnología espacial.

149. La CESPAP seguirá organizando cursos prácticos y seminarios regionales y ofreciendo becas de mediana y larga duración y servicios de asesoramiento técnico a sus Estados miembros, cuando lo soliciten, en la esfera de las aplicaciones de la tecnología espacial (véase A/AC.105/780, párrs. 249 a 251). Durante 2003, la CESPAP celebrará una reunión de un grupo de expertos sobre las aplicaciones de la tecnología espacial para la erradicación de la pobreza.

150. Las actividades de creación de capacidad del PNUMA se concentran en las instituciones que están procurando activamente ampliar sus redes de evaluación de datos e información atendidas por los centros regionales de información especializada de la red GRID de su División de Alerta Temprana y Evaluación y su programa de creación de capacidad. Las actividades de creación de capacidad y prestación de servicios del PNUMA relativas a las redes se proponen, según el caso, determinar las necesidades de las instituciones asociadas, formular proyectos y propuestas para atender esas necesidades y prestar asistencia a las instituciones en la movilización de recursos para ejecutar los proyectos. A cambio, el PNUMA procura concertar acuerdos sobre el acceso a los datos y su intercambio con el fin de contribuir a la labor internacional de evaluación y presentación de informes.

151. La División de Alerta Temprana y Evaluación participa también en el establecimiento de uniones, alianzas y mecanismos consultivos estratégicos con importantes entidades de las Naciones Unidas, organizaciones internacionales, la comunidad científica y centros de excelencia regionales y subregionales que participan en la evaluación del medio ambiente y en los procesos de desarrollo sostenible, con objeto de aumentar su coherencia y eficacia. Una de esas actividades se refiere al desarrollo de una base de datos regional, la Plataforma para el Intercambio de Datos en el Cuerno de África (véase A/AC.105/780, párrs. 259 y 260).

152. El PEMA.AP-Bangkok lleva a cabo un programa de creación de capacidad en países de la subregión del Gran Mekong, que incluye apoyo en materia de equipo y programas informáticos e imparte capacitación a corto plazo en las tecnologías de los SIG, la teleobservación y el GPS.

153. El PNUMA continúa promoviendo acuerdos para el acceso a los datos en Asia y el Pacífico con instituciones que colaboran en el seno de la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental, la Comisión del Río Mekong, el ICIMOD, el Programa Cooperativo del Asia Meridional para el Medio Ambiente, con sede en Colombo, y el Programa Regional del Medio Ambiente para el Pacífico Sur, así como con otras organizaciones intergubernamentales pequeñas (véase A/AC.105/780, párr. 262). Asimismo continúa la cooperación con la División de Estadística y Recursos Naturales de la CESPAP, la Oficina Regional para Asia y el Pacífico del PNUD, el Centro Asiático de Preparación para Casos de Desastre, el ICIMOD, el Instituto Internacional de Investigación de Cultivos para Zonas Tropicales Semiáridas y el Instituto Internacional de Investigaciones sobre el Arroz.

154. El PNUMA prosigue su programa de creación de capacidad en la evaluación medioambiental integrada y las metodologías e instrumentos conexos para la Comunidad de Estados Independientes y los países de Europa central y oriental con economías en transición. En la región están funcionando cuatro centros GRID, y varias propuestas de continuar la creación de capacidad y el trabajo en red para mejorar la información medioambiental a nivel nacional y subnacional han recibido o recibirán pronto financiación de gobiernos donantes. El PNUMA sigue haciendo gran hincapié en la cooperación interinstitucional a todos los niveles en la región.

155. En el marco del proyecto de enseñanza sobre el espacio de la UNESCO, se realizarán en países en desarrollo actividades de sensibilización y creación de capacidad relativos a la tecnología y las aplicaciones espaciales, en cooperación con escuelas, universidades, organismos espaciales, centros de formación especializados, industrias espaciales, organizaciones no gubernamentales relacionadas con el

espacio, organizaciones intergubernamentales y asociaciones, y centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales afiliados a las Naciones Unidas. En 2003, la UNESCO, la Universidad Internacional del Espacio, la Federación Astronáutica Internacional y la Academia Internacional de Astronáutica organizarán un curso práctico para expertos con el fin de examinar, seleccionar y recomendar prácticas óptimas para la enseñanza del espacio a nivel secundario sobre la base de datos previamente recogidos, con vistas a difundir estas prácticas en las escuelas de los países en desarrollo. Los resultados del curso práctico, así como de los proyectos experimentales de aplicación de las prácticas óptimas en determinadas escuelas de países en desarrollo, se presentarán a los Estados Miembros de la UNESCO en la 32ª Reunión de su Conferencia General, que tendrá lugar en octubre de 2003. Para el período 2004-2005 está previsto elaborar materiales didácticos adecuados a determinados países, subregiones o regiones, celebrar cursos de capacitación para profesores, conceder becas y subvenciones a estudiantes de nivel terciario y hacerlos participar en acontecimientos relacionados con el espacio (congresos, cursos prácticos y seminarios).

156. A fin de fortalecer la capacidad nacional para la gestión y la aplicación técnica de programas espaciales, la UNESCO ayudará a varios estudiantes africanos a participar en los cursos multidisciplinarios de posgrado sobre tecnología espacial que se imparten anualmente en la Universidad Internacional del Espacio.

157. La UNESCO, la Universidad Internacional del Espacio, la Federación Astronáutica Internacional y la Academia Internacional de Astronáutica organizarán en París, del 13 al 15 de marzo de 2003, un curso práctico para expertos sobre el tema de cómo salvar las distancias del espacio y la educación. La UNESCO y la ESA organizarán la celebración de la Semana Mundial del Espacio en Noordwijk (Países Bajos) del 4 al 10 de octubre de 2003.

158. La OMM concede becas para estudios o capacitación en meteorología, climatología e hidrología operacional (véase A/AC.105/780, párr. 267).

## **F. Adelanto de los conocimientos científicos acerca del espacio y protección del medio espacial**

159. El Comité Interinstitucional de Coordinación en Materia de Desechos Espaciales (véase A/AC.105/780, párr. 27) ha elaborado propuestas sobre medidas para reducir la cantidad de desechos espaciales que se produce. Estas propuestas se presentarán a la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, para que las examine en su 40º período de sesiones, que tendrá lugar del 17 al 28 de febrero de 2003; la Subcomisión estudiará la forma de ratificar su utilización.

160. En Beijing (China) se celebrará del 8 al 12 de septiembre de 2003 el 12º curso práctico de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre sobre ciencia espacial básica. La Oficina seguirá también prestando asistencia técnica para el establecimiento y funcionamiento de instalaciones de telescopios astronómicos en los países en desarrollo (véase A/AC.105/780, párr. 269).

## G. Otras actividades

161. La CESPAP celebrará el noveno período de sesiones del Comité Consultivo Intergubernamental sobre el Programa Regional de Aplicaciones de la Tecnología Espacial para el Desarrollo Sostenible en Kuala Lumpur en 2003, en cumplimiento de las recomendaciones de la Segunda Conferencia Ministerial sobre aplicaciones de la tecnología espacial para el desarrollo sostenible.

162. La CESPAP celebrará la reunión anual de 2003 del Grupo de Trabajo Regional sobre aplicaciones de la ciencia y la tecnología espaciales en Hanoi. En la reunión de 2002 se acordó fortalecer los arreglos regionales para ejecutar el RESAP II. Se observó con satisfacción que el sistema avanzado de adquisición de datos y mensajería, desarrollado en parte por conducto del Grupo de Trabajo Regional, se había incorporado en el FedSat de Australia, el KAISTSAT-4 de la República de Corea y en el X-Sat de Singapur, y se tomó nota de la posibilidad de establecer un foro de diálogo oficioso sobre dicho sistema para poner la tecnología correspondiente a disposición de otros organismos de la región.

163. La CESPAP celebrará la quinta reunión del foro de diálogo para las iniciativas regionales de cooperación espacial en Asia y el Pacífico en 2003.

164. La CESPAP seguirá preparando y difundiendo publicaciones sobre estudios realizados en el marco del RESAP y publicando la revista anual *Asian-Pacific Remote Sensing and GIS Journal* y noticias sobre las actividades del RESAP en el boletín de la nueva División de Tecnología de la Información, las Comunicaciones y el Espacio. La CESPAP y sus grupos de trabajo regionales pertinentes (véase A/AC.105/780, párr. 273) seguirán actualizando sus páginas de Internet sobre las aplicaciones de la tecnología espacial.

165. En colaboración con organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales, incluida la Red de Biología Molecular y Celular, y por conducto de sus redes de biología celular y biotecnología (por ejemplo, la red de centros de recursos microbianos (MIRCEN)) y el programa de su Consejo de Actividades Biotecnológicas, la UNESCO seguirá apoyando las actividades de investigación y capacitación sobre sistemas microbianos vivos y la interacción de éstos con entidades macrobióticas en condiciones extremas y rigurosas, contribuyendo así al surgimiento de la investigación exobiológica y la bioingeniería planetaria en medios terrestres y extraterrestres.

166. La UNESCO seguirá realizando estudios regionales sobre las repercusiones de las tecnologías de comunicación electrónica, o de las “superautopistas de información”, en la protección y difusión de obras intelectuales por medios electrónicos (véase A/AC.105/780, párr. 277).

167. En el marco de sus actividades de desarrollo de tecnología avanzada, el Departamento de Energía Nuclear del Organismo Internacional de Energía Atómica está llevando a cabo actividades relacionadas con las aplicaciones espaciales de la energía nuclear con fines pacíficos. El Departamento publicará en breve un informe de examen/situación de la función de la energía nuclear en la exploración espacial. El examen proporciona información detallada sobre una variedad de sistemas de generación de energía mediante radioisótopos, muestra en cuáles circunstancias son superiores a otros sistemas de energía y hace una reseña de las misiones en las que se han empleado. Los conceptos y tecnologías avanzados e innovadores respecto de

los reactores que se están desarrollando para aplicaciones espaciales con fines pacíficos revisten un interés más amplio para el Departamento de Energía Nuclear ya que, en ciertos casos, pueden desempeñar una función en el desarrollo sostenible a largo plazo de la energía nuclear.

## **V. Examen de los asuntos relacionados con la coordinación de las actividades en el sistema de las Naciones Unidas**

### **A. Estado de la coordinación interinstitucional**

168. La Junta de coordinación de los Jefes Ejecutivos del Sistema de las Naciones Unidas sigue actuando como órgano de coordinación máximo del sistema de las Naciones Unidas para la elaboración de directrices y orientaciones de política que se han de aplicar en todo el sistema. En 2002, la Junta se concentró principalmente en el seguimiento de la Cumbre del Milenio, haciendo particular hincapié en el tratamiento y prevención de las enfermedades, incluidos el virus de la inmunodeficiencia humana/síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH/SIDA) y el paludismo, y en el apoyo de todo el sistema a la Nueva Alianza para el Desarrollo de África. Las cuestiones programáticas de interés para todo el sistema siguen siendo examinadas por el Comité de Alto Nivel sobre Programas de la Junta.

169. Consciente de la crucial importancia de la coordinación a nivel de país para llevar adelante sus objetivos para todo el sistema, la Junta acogió con satisfacción las conclusiones a las que había llegado el Comité de Alto Nivel sobre Programas a ese respecto (véase CEB/2002/4, párrs. 21 a 28), incluido el enfoque pragmático adoptado por el Comité en sus interacciones con el Grupo de las Naciones Unidas para el Desarrollo, con miras a promover las sinergias y la coherencia global.

170. La Junta acogió con beneplácito la decisión del Comité de Alto Nivel sobre Programas de seguir de cerca las redes temáticas interinstitucionales y facilitarles orientación normativa cuando fuera necesario. La Junta estuvo de acuerdo en que era necesario prestar especial atención al establecimiento de arreglos eficaces para seguir garantizando la coordinación interinstitucional organizada en las esferas de interés para todo el sistema, en particular la del agua dulce, que son cruciales para el desarrollo y de las que se ocupan diversos organismos.

### **B. Experiencias adquiridas, lecciones aprendidas y recomendaciones**

171. En la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible se distribuyó un folleto preparado por varios organismos sobre las soluciones espaciales a los problemas del mundo y la forma en que el sistema de las Naciones Unidas está utilizando la tecnología espacial para el desarrollo sostenible. Este folleto podría tener una utilidad permanente como medio para explicar, de manera fácil de entender, cómo se está utilizando la tecnología espacial en pro del desarrollo sostenible.

172. Debería alentarse a las entidades de las Naciones Unidas a participar en las actividades educativas organizadas por otros organismos, o a copatrocinarlas, siempre que sea posible.

173. Algunas organizaciones del sistema de las Naciones Unidas como la OMM y la OACI prestan servicios a sus Estados Miembros que se basan en el acceso a bandas específicas del espectro de frecuencias radioeléctricas. Esas organizaciones han formulado sus posiciones sobre la protección de las bandas de frecuencia radioeléctrica necesarias para sus actividades y han pedido a sus Estados Miembros que apoyen esas posiciones en las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones. Los organismos en cuestión deberían mantener informados del asunto a los otros órganos interesados.

174. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre debería mantener plenamente informadas a todas las entidades de las Naciones Unidas que tengan actividades espaciales de sus negociaciones para convertirse en órgano cooperador de la “Carta Internacional sobre el Espacio y los Grandes Desastres” (véase el párr. 83 del presente documento). Hace falta un debate más a fondo sobre determinadas cuestiones relativas a la Carta, por ejemplo sobre la posibilidad de que la Carta se active durante las crisis humanitarias o de refugiados, y las circunstancias en que ello podría ocurrir. El objetivo debería ser que todas las entidades de las Naciones Unidas que participan en la respuesta a los desastres puedan pedir y recibir datos en el contexto de la Carta.

175. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre debería mantener informadas a las otras entidades de las Naciones Unidas acerca de los planes para su curso práctico sobre la contribución de la tecnología de las comunicaciones por satélite a la reducción de la brecha digital, que se organizará para la región de Asia y el Pacífico en Bangkok, del 12 al 16 de mayo de 2003. El curso práctico elaborará una posible aportación a la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información desde el punto de vista del sector de las comunicaciones por satélite.

176. En conjunción con el período de sesiones anual de la Reunión Interinstitucional sobre las actividades relativas al espacio ultraterrestre debería celebrarse una sesión pública oficiosa de la Reunión, de medio día de duración, a la que se invitaría a participar a los representantes de los Estados miembros de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos. El programa de la sesión pública debería concentrarse en uno o varios temas particulares, que se seleccionarían de antemano en conversaciones entre los centros de coordinación de la Reunión Interinstitucional.

177. Un simposio interinstitucional sobre los beneficios de la ciencia y la tecnología espaciales y sus aplicaciones para alcanzar los objetivos de desarrollo de la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas podría ser una forma de aumentar la visibilidad de las actividades relativas al espacio en el sistema de las Naciones Unidas. A este respecto, uno de los temas de la primera sesión pública oficiosa mencionada en el párrafo 176 podría ser cómo aumentar la visibilidad de las actividades relativas al espacio en el sistema de las Naciones Unidas y su contribución al logro de los objetivos de desarrollo de las Naciones Unidas.

*Notas*

- <sup>1</sup> Véase PNUMA, *Convenio sobre Diversidad Biológica* (Centro de Actividades del Programa de Derecho Ambiental e Instituciones Relacionadas con el Medio Ambiente), junio de 1992.
  - <sup>2</sup> Véase el *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, N° de venta S.00.I.3).
  - <sup>3</sup> *Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, Johannesburgo (Sudáfrica), 26 de agosto a 4 de septiembre de 2002* (publicación de las Naciones Unidas, N° de venta S.03.II.A.1), cap. I, resolución 1, anexo.
  - <sup>4</sup> *Ibid.*, resolución 2, anexo.
  - <sup>5</sup> *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992* (publicación de las Naciones Unidas, N° de venta S.93.I.8 y correcciones), vol. I: *Resoluciones aprobadas por la Conferencia*, resolución 1, anexo II.
  - <sup>6</sup> Resolución 55/2 de la Asamblea General.
  - <sup>7</sup> Naciones Unidas, *Treaty Series*, vol. 1037, N° 15511.
-