



# Asamblea General

Distr. general  
6 de abril de 2010  
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: orientaciones y resultados previstos para el período 2010-2011**

#### **Informe del Secretario General\***

#### **I. Introducción**

1. La Reunión interinstitucional sobre las actividades relativas al espacio ultraterrestre ejerce las funciones de centro de coordinación y cooperación interinstitucionales para las actividades relativas al espacio ultraterrestre desde 1975, con el fin de promover la coordinación y cooperación interinstitucionales y evitar la superposición de actividades relacionadas con el uso de las aplicaciones espaciales por las Naciones Unidas.

2. El presente informe, que es el 34° informe anual del Secretario General sobre la coordinación de las actividades relativas al espacio ultraterrestre en el sistema de las Naciones Unidas, fue preparado por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría a partir de comunicaciones presentadas por las siguientes entidades de las Naciones Unidas: el Departamento de Operaciones de Mantenimiento de la Paz, el Departamento de Apoyo a las Actividades sobre el Terreno, la secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría, la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), la Comisión Económica para África (CEPA), la Comisión Económica para Europa (CEPE), la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los

---

\* La Reunión interinstitucional sobre las actividades relativas al espacio ultraterrestre, en su 30° período de sesiones celebrado en Ginebra del 10 al 12 de marzo de 2010 examinó y revisó el presente informe, que se ultimó después de finalizado el período de sesiones.



Refugiados (ACNUR), el Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones (UNITAR), el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

3. En el sitio web dedicado a la coordinación de las actividades relativas al espacio ultraterrestre en el sistema de las Naciones Unidas (<http://www.uncosa.unvienna.org>) se puede obtener información sobre las actividades relativas al espacio de las entidades de las Naciones Unidas.

4. Además de las actividades que se describen en el informe del Secretario General sobre la coordinación de las actividades relativas al espacio ultraterrestre en el sistema de las Naciones Unidas para el período 2009-2010 (A/AC.105/940), en el presente informe se reflejan las actividades previstas para el período 2010-2011.

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

5. En su resolución 64/86, la Asamblea General acogió con beneplácito la intensificación de los esfuerzos por afianzar el papel de la Reunión interinstitucional sobre las actividades relativas al espacio ultraterrestre como mecanismo central de las Naciones Unidas para fomentar la colaboración y la coordinación en las actividades espaciales dentro del marco de las reformas en curso del sistema de las Naciones Unidas, de modo que se trabajara al unísono en una acción concertada, y alentó a las entidades del sistema de las Naciones Unidas a que participaran plenamente en la labor de la Reunión interinstitucional. En la misma resolución, la Asamblea también instó a las entidades del sistema de las Naciones Unidas, en particular a las que participaban en la Reunión interinstitucional, a que, en cooperación con la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, siguieran examinando la forma en que la ciencia y la tecnología espaciales y sus aplicaciones podían contribuir a la puesta en práctica de la Declaración del Milenio en el programa de desarrollo, en particular en lo que respectaba, entre otras cosas, a la seguridad alimentaria y el aumento de las oportunidades de educación.

6. El Grupo de Trabajo de las Naciones Unidas sobre información geográfica, órgano interinstitucional oficioso establecido para mejorar la coordinación de las actividades geoespaciales en el sistema de las Naciones Unidas, realiza activamente varias tareas y acciones pertinentes para uniformar y mejorar el acceso a los datos geográficos (incluso los datos obtenidos desde el espacio) en el sistema de las Naciones Unidas. El grupo de tareas sobre teleobservación de ese Grupo de Trabajo analiza cuestiones relacionadas con el acceso a los datos y la información obtenidos desde el espacio y con su intercambio entre todos los miembros del Grupo de Trabajo. El Grupo de Trabajo seguirá mejorando la coordinación interinstitucional en la esfera geoespacial, al recurrir a la Infraestructura de Datos Espaciales de las Naciones Unidas.

7. La UIT, que tiene a su cargo el marco mundial del espectro y las órbitas de satélites, suministra recursos relacionados con el espectro de frecuencias radioeléctricas y las órbitas para todo tipo de sistemas de satélites. La UIT elabora y, teniendo en cuenta los adelantos tecnológicos, enmienda los reglamentos internacionales obligatorios y las normas internacionales aplicables al establecimiento y funcionamiento eficaz de los sistemas de satélites. El Reglamento de Radiocomunicaciones y las Recomendaciones de la UIT constituyen la base sobre la cual se desarrollan los sistemas espaciales provistos de instalaciones de comunicaciones, vigilancia ambiental y radiocomunicaciones para situaciones de emergencia que utilizan los demás organismos de las Naciones Unidas.

8. Después de la sexta reunión plenaria del Grupo de Observaciones de la Tierra, celebrada en Washington, D.C., los días 17 y 18 de noviembre de 2009, el Comité Interinstitucional de Coordinación y Planificación de las Naciones Unidas para la observación de la Tierra se reunió a fin de analizar la situación de los memorandos de entendimiento por los que se regían el Sistema Mundial de Observación del Clima (SMOC), el Sistema mundial de observación terrestre (SMOT) y el Sistema Mundial de Observación de los Océanos (GOOS), todos ellos patrocinados por las Naciones Unidas. Las entidades participantes informaron en la reunión de que seguían examinando los memorandos de entendimiento.

9. Dado el creciente recurso a la tecnología satelital con fines humanitarios y ambientales, y para el mantenimiento y fomento de la paz, la seguridad y el desarrollo, las Naciones Unidas han tomado conciencia de las ventajas del establecimiento de contratos marco para que la adquisición de imágenes obtenidas por satélite sea más racional, eficaz y eficiente. La Sección de Cartografía del Departamento de Apoyo a las Actividades sobre el Terreno y la División de Adquisiciones del Departamento de Gestión han preparado dos contratos marco para la adquisición de imágenes obtenidas por satélite: uno relativo a las imágenes de alta resolución (IKONOS, QuickBird, Radarsat, GeoEye, WorldView) y otro relativo a las imágenes de resolución media (SPOT). Además, a fin de maximizar la adquisición de bienes en las misiones sobre el terreno en que se realizan operaciones de mantenimiento y fomento de la paz, se han preparado también contratos marco relativos a los programas informáticos para el sistema de información geográfica (SIG) y los sistemas mundiales de determinación de la posición normales y avanzados, a fin de que los utilicen todas las entidades de las Naciones Unidas. La Sección de Cartografía sigue colaborando con la División de Adquisiciones para mantener y ampliar los servicios que se prestan con el fin de elaborar nuevos contratos marco que beneficiarán al sistema de las Naciones Unidas.

### **III. Coordinación actual y futura de las actividades relativas al espacio**

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

10. Con arreglo a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y

Tecnológico (OSACTT) examina periódicamente cuestiones pertinentes a la ciencia, la investigación y la observación sistemática en el contexto del cambio climático. En el 15° período de sesiones de la Conferencia de las Partes en la Convención Marco, que se celebró en Copenhague en diciembre de 2009, se adoptó una decisión sobre la observación sistemática del clima que contenía varios elementos pertinentes a la observación del clima desde el espacio. En particular, en esa decisión, la Conferencia de las Partes alentó al Comité de Satélites de Observación de la Tierra a que siguiera coordinando y apoyando la aplicación del componente satelital del SMOC, copatrocinado por el PNUMA, la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO, la OMM y el Consejo Internacional para la Ciencia. La Conferencia también instó a las Partes e invitó a los organismos de las Naciones Unidas y las organizaciones internacionales pertinentes a que se esforzaran por abordar las prioridades y deficiencias señaladas en el informe sobre los progresos realizados en relación con el plan de aplicación del SMOC. Una de esas prioridades para los próximos cinco años es el fomento continuo de la aplicación coordinada y la continuidad a largo plazo del componente interdisciplinario del SMOC basado en el espacio. Antes del 15° período de sesiones de la Conferencia, el SMOC había dado a conocer un plan de aplicación actualizado provisional. Las observaciones formuladas durante el examen de ese plan se incorporan actualmente en la versión definitiva del plan, que se presentará a la secretaría de la Convención Marco en el 33° período de sesiones del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico, en noviembre y diciembre de 2010.

11. El Sector de Radiocomunicaciones de la UIT (UIT-R), en cooperación con la OMM, realiza estudios y aprueba las recomendaciones, los informes y los manuales del UIT-R que se utilizan para seguir desarrollando y explotar eficazmente los sistemas de vigilancia del medio ambiente basados en la teleobservación desde el espacio. Se realizan estudios comunes para preparar métodos que permitan aplicar el programa de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones, de 2012, uno de cuyos temas se relaciona con la necesidad de un espectro adicional de frecuencias radioeléctricas para los servicios científicos, a fin de vigilar mejor el cambio climático y el calentamiento a nivel mundial, así como reducir los efectos de los desastres meteorológicos y naturales.

12. Como se informó el año pasado, para tener en cuenta las necesidades del SMOC y otras necesidades programáticas, la OMM preparó una nueva “Visión del Sistema Mundial de Observación hasta 2025”, que el Consejo Ejecutivo de la OMM hizo suya en su 61° período de sesiones, celebrado en junio de 2009. El alcance y los beneficios del Sistema Mundial de Observación (SMO) en el futuro abarcarán los ámbitos de la meteorología, la vigilancia del clima en los ámbitos oceánico y terrestre, los servicios hidrológicos y ambientales y las actividades conexas de detección y vigilancia de desastres. El componente basado en el espacio del SMO seguirá sirviéndose de asociaciones con el Grupo de Coordinación sobre Satélites Meteorológicos (CGMS) y el Comité de Satélites de Observación de la Tierra. El nuevo SMO continuará siendo uno de los principales sistemas del Sistema Mundial de Sistemas de Observación de la Tierra (GEOSS) del GEO y, de ese modo, contribuirá a diversas actividades del GEO beneficiosas para la sociedad.

13. La Tercera Conferencia Mundial sobre el Clima, organizada por la OMM, se celebró en Ginebra del 31 de agosto al 4 de septiembre de 2009. Participaron en ella

Jefes de Estado, ministros encargados del medio ambiente y funcionarios superiores del mundo entero encargados de la adopción de políticas para analizar las conclusiones del segmento de expertos técnicos que se habían celebrado antes del Segmento de alto nivel de la Conferencia. Como resultado de esas deliberaciones, se acordó establecer un marco mundial de servicios relacionados con el clima. Es necesaria la participación continua y activa de todas las organizaciones de las Naciones Unidas interesadas en la variabilidad y el cambio climáticos o cuyas actividades se ven afectadas por esos fenómenos.

14. El PNUMA, junto con la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) y la Agencia Espacial Europea (ESA), e incluyendo datos de la iniciativa Planet Action, basada en imágenes de SPOT, ha preparado un “Atlas europeo de los cambios ambientales”, de tipo multimedia, en que se ilustran los cambios en la cubierta terrestre y otras superficies de la Tierra en un período de 30 años y que abarca 12 lugares diferentes de toda Europa. El atlas multimedia se dio a conocer en un acto especial durante el 15º período de sesiones de la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Se prevé dar a conocer una versión ampliada e impresa del atlas en el bienio 2010-2011.

15. La Infraestructura Regional de Datos Espaciales sobre África, con aplicaciones especializadas en línea y suministro racionalizado de productos y servicios por vía electrónica sobre sectores económicos seleccionados, entre ellos la agricultura, el cambio climático, la retención del carbono, la ordenación de los recursos hídricos, los desastres naturales y otros retos regionales, comprende varias bases de datos, a saber: a) la base de datos del Programa de desarrollo de infraestructura en África (PDIA), que abarca todas las obras de infraestructura existentes y previstas del continente; b) la base de datos y la interfaz de la cadena de valor de los productos básicos agrícolas, elaboradas utilizando datos de asociados internacionales y regionales (la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el Programa Mundial de Alimentos (PMA), el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), el Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI), el Centro Africano de Estadística de la CEPA y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América); y c) la base de datos sobre actividades relacionadas con el cambio climático del Centro africano de política climática.

16. La cartografía de la salud pública y la tecnología del SIG sigue siendo un componente básico de las actividades de la OMS para mejorar la sensibilización, preparación y respuesta a los brotes epidémicos y apoyar las actividades diarias del Centro Estratégico de Operaciones Sanitarias de la OMS. Esa tecnología se adecua particularmente bien a la índole dinámica de los brotes de epidemias y ha permitido hacer progresos significativos con respecto a la capacidad de rastrear y visualizar la evolución en tiempo real de brotes y epidemias a nivel local. La OMS sigue colaborando con una comunidad variada de asociados, entre los que figuran asociados de la comunidad del Grupo de Observaciones de la Tierra, para suministrar información y elaborar modelos en apoyo de la preparación de respuestas a las emergencias y de las estrategias de control.

17. La OMS también sigue colaborando con los institutos técnicos y otros asociados, incluida la OMM, para promover la integración entre los datos sobre el medio ambiente y de las ciencias de la Tierra obtenidos por teleobservación y los datos de vigilancia de la salud pública obtenidos *in situ* para comprender mejor la

relación entre los posibles factores de riesgo y las características de las enfermedades infecciosas, a fin de mejorar la alerta temprana y la predicción, y colabora asimismo con el Programa de aplicaciones satelitales operacionales del UNITAR (UNOSAT) para suministrar información sobre vectores.

18. El proyecto relativo a las tecnologías para informar sobre el riesgo ambiental de meningitis (MERIT) se ha establecido como iniciativa en que colaboran la OMS y otras organizaciones internacionales, así como institutos de investigación y miembros de las comunidades ambiental, epidemiológica y de salud pública, para facilitar la utilización de información ambiental en la adopción de decisiones en materia de salud pública. El objetivo principal del proyecto es reducir la carga de la epidemia de meningitis meningocócica en todo el “cinturón de la meningitis” en África, integrando para ello los conocimientos sobre las influencias ambientales en los brotes de la enfermedad en el África subsahariana, como la humedad absoluta, los aerosoles absorbentes, las precipitaciones y la cubierta terrestre, para desarrollar una herramienta de apoyo a la adopción de decisiones y a las estrategias actuales de vacunación. Para varios proyectos de investigación en el marco de MERIT se ha logrado la participación de las instituciones nacionales, regionales e internacionales, entre ellas la OMM, diversos servicios meteorológicos nacionales, el Centro Africano de Aplicaciones de la Meteorología al Desarrollo, el Instituto Goddard de Estudios Espaciales y el Laboratorio de Retropropulsión de la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA), y el Organismo Nacional para el Estudio de los Océanos y la Atmósfera, con el fin de aumentar el uso de información adquirida por satélite y herramientas pertinentes en esas iniciativas.

## **B. Seguridad y bienestar humanos, asistencia humanitaria y gestión de actividades en casos de desastre**

19. Después del terremoto ocurrido el 12 de enero de 2010 en Haití, la Sección de Cartografía empezó a coordinar con la Misión de Estabilización de las Naciones Unidas en Haití (MINUSTAH), la Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCAH), el Departamento de Seguridad, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y otros organismos de las Naciones Unidas, como el PMA, el establecimiento de prácticas para compartir y difundir datos, a fin de responder de inmediato a las operaciones de socorro ante ese desastre y apoyar dichas operaciones. Ya el 13 de enero, se compartían con la comunidad encargada del socorro humanitario mapas esenciales y bases de datos geográficos que habían producido los servicios de información geográfica de MINUSTAH. Se estableció un equipo encargado de las operaciones durante la crisis en Haití para racionalizar los esfuerzos, a fin de satisfacer las solicitudes urgentes. Para restablecer vínculos de comunicación básicos, la UIT, en cooperación con asociados como Inmarsat, Iridium, Qualcomm, Vizada y Wireless Reach, desplegó 100 terminales para satélite y otras 60 unidades con capacidad de banda ancha se han enviado a diversas zonas afectadas por el desastre, junto con expertos encargados de su funcionamiento.

20. La Sección de Cartografía, por conducto de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, invocó a la Carta Internacional sobre el Espacio y los Grandes Desastres para obtener imágenes transmitidas por satélite de la situación posterior al terremoto y, en nombre del Departamento de Apoyo a las Actividades sobre el Terreno, recurrió al servicio rápido de cartografía de los servicios de

gestión de operaciones, sensibilización a una situación e información confidencial en una crisis regional (G-MOSAIC) de la Vigilancia Mundial del Medio Ambiente y la Seguridad (GMES), iniciativa de la Unión Europea para suministrar datos confidenciales que puedan aplicarse a situaciones de alerta temprana y a la prevención y la gestión de la crisis y a las intervenciones rápidas en lugares críticos en todo el mundo. G-MOSAIC y la Sección de Cartografía, sobre la base de imágenes obtenidas por satélite que estuvieron disponibles inmediatamente después del terremoto, concluyeron en forma conjunta una evaluación detallada, cuadra por cuadra, de los daños y de la situación del tráfico en la zona de Port-au-Prince y en otras zonas gravemente afectadas por el terremoto. El Centro Aeroespacial Alemán (DLR) suministró información adicional para evaluar los daños y el Centro Común de Investigación (CCI) de la Comisión Europea realizó análisis de los riesgos de desprendimientos de tierras. Los datos de evaluación de los daños y los riesgos se compartieron con las Naciones Unidas y organizaciones no gubernamentales.

21. En respuesta al terremoto en Haití, ha habido gran cantidad de manifestaciones de buena voluntad, en un esfuerzo por que las imágenes de alta resolución obtenidas por satélite y las imágenes aéreas recientemente reunidas estén disponibles en forma gratuita para las operaciones humanitarias en tierra. La Sección de Cartografía sigue colaborando con la OCAH y otras entidades de las Naciones Unidas, así como con asociados estratégicos ajenos a las Naciones Unidas, en apoyo de las operaciones en tierra. Siguiendo las mismas pautas, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, por conducto de la Plataforma de las Naciones Unidas de información obtenida desde el espacio para la gestión de desastres y la respuesta de emergencia (ONU-SPIDER), actuó como mediadora y facilitadora del acceso a los datos obtenidos desde el espacio y a las minutas con información posterior al terremoto, coordinando y comunicándose estrechamente con todos los organismos de las Naciones Unidas que participaban en la respuesta, así como con el Banco Mundial, con importantes organizaciones no gubernamentales y con los encargados de explotar bienes espaciales, para asegurar un acceso rápido y fácil a todas las imágenes obtenidas por satélite y demás imágenes aéreas reunidas. Se establecieron servicios cartográficos en línea para gran parte de las imágenes nuevas, lo cual permitió acceder a los datos rápidamente, incluso con poco ancho de banda, poco después de que esos datos se hubieran puesto a disposición de los interesados.

22. Inmediatamente después del terremoto en Haití, el UNOSAT produjo información en forma de mapas, análisis, informes y datos geográficos, para satisfacer las necesidades concretas de varios usuarios en tierra, incluso información sobre las concentraciones, identificadas por satélite, de desplazados internos, y los obstáculos en las carreteras y los puentes. A pedido del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el UNOSAT evaluó los daños en los edificios y la infraestructura. Esa labor se realizó en cooperación con diversas instituciones e iniciativas ajenas a las Naciones Unidas, como el CCI, Sertit de Francia, el DLR de Alemania, el Centro de Investigaciones para la Vigilancia Operacional de la Tierra y Scanex de Rusia, ITHACA, la Carta Internacional sobre el Espacio y los Grandes Desastres y Google. En el contexto del marco de evaluación de las necesidades y de recuperación después de un desastre, el UNOSAT, el Banco Mundial y el CCI compilaron en forma conjunta sus evaluaciones de los daños y las consolidaron en una sola evaluación amplia de los daños de todas las zonas afectadas. En toda esa labor, el UNOSAT cooperó con el Centro Nacional de Información Geoespacial (CNIGS) de Haití. El UNOSAT hace esfuerzos especiales por ayudar a rehabilitar

el CNIGS y asegurar su participación en la evaluación de las necesidades luego del desastre. Con ese fin, el UNOSAT, con el apoyo del PNUD, se ha comprometido a brindar asistencia técnica y un subsidio en efectivo al CNIGS.

23. Después del terremoto ocurrido el 27 de febrero de 2010 en Chile, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, en nombre del PMA, invocó la Carta Internacional sobre el Espacio y los Grandes Desastres para obtener información geográfica posterior al seísmo, mientras que la Sección de Cartografía pidió que se prestaran los servicios de G-MOSAIC y los servicios del Centro de Satélites de la Unión Europea para, levantar rápidamente mediante imágenes mapas de la zona afectada y evaluar los daños. La Sección de Cartografía recibió también de los encargados de prestar servicios imágenes de alta resolución obtenidas por satélite. Esas imágenes y los mapas para evaluar los daños se compartieron con las Naciones Unidas, el Gobierno de Chile y organizaciones no gubernamentales.

24. Actualmente, hay 13 misiones de mantenimiento de la paz o misiones políticas administradas por las Naciones Unidas en que se recurre al SIG. Debido a la falta de mapas actualizados de las zonas de las misiones, éstas se basan frecuentemente en imágenes obtenidas por satélite para levantar mapas en apoyo de sus operaciones en tierra. Además, el Centro del SIG de la Sección de Cartografía, que funciona en la Base Logística de las Naciones Unidas en Brindisi (Italia), suministra, mediante extracción de ciertas características de las imágenes obtenidas por satélite, mapas topográficos a gran escala a diversas misiones (por ejemplo, la Fuerza de las Naciones Unidas de Observación de la Separación, la Fuerza Provisional de las Naciones Unidas en el Líbano, la Operación Híbrida de la Unión Africana y las Naciones Unidas en Darfur y la Misión de las Naciones Unidas en la República Democrática del Congo) y, en algunos de esos proyectos, la Sección de Cartografía ha venido colaborando con el Programa Multinacional de Cooperación Geoespacial y con diversos Estados Miembros para aplicar normas de cartografía comunes.

25. Si bien las principales actividades de las secciones y dependencias del SIG consisten en apoyar los mandatos de las misiones, también hay una colaboración frecuente con otros organismos de las Naciones Unidas y con asociados internacionales sobre el terreno. Las misiones sobre el terreno del Departamento de Operaciones de Mantenimiento de la Paz y el Departamento de Asuntos Políticos coordinan sus actividades con otras oficinas de las Naciones Unidas, como la OCAH, el PMA, el ACNUR, el PNUD y la OMS, para reunir, procesar y difundir productos y servicios geográficos en las zonas de las misiones. Gracias al contrato sobre sistemas de imagerie por satélite, los organismos de las Naciones Unidas pueden beneficiarse de las imágenes compradas por las misiones, para lo cual se paga al proveedor de las imágenes una suma reducida para reclasificar la licencia a la categoría de licencia válida a nivel de todo el sistema de las Naciones Unidas. De esa manera, se reduce para las Naciones Unidas en su conjunto el costo de la adquisición de imagerie obtenida por satélite.

26. El UNOSAT continúa desarrollando sus servicios de cartografía rápidos. Ha concertado con Google un acuerdo de colaboración que confiere al UNOSAT la función de centro de coordinación en el sistema de las Naciones Unidas para asuntos relacionados con situaciones de emergencia humanitaria y con la preparación para situaciones de esa índole. Además, el UNOSAT puede pedir que se invoque la Carta Internacional sobre el Espacio y los Grandes Desastres sobre la base de los pedidos de asistencia de los organismos operacionales de las



Naciones Unidas, cuando ocurre un desastre natural de gran magnitud. En el contexto del Sistema Mundial de Alerta y Coordinación sobre Desastres (GDACS), que es el marco de la cooperación entre la OCAH, el CCI y el UNOSAT y que incluye una amplia gama de interesados entre los Estados Miembros y la comunidad de asociaciones que se ocupan de la respuesta temprana, el UNOSAT funciona como centro de coordinación de los mapas y las imágenes obtenidos por satélite, y preside el grupo de trabajo del GDACS encargado de esa función. A pedido de los participantes en el GDACS, desde 2009 el UNOSAT ha desarrollado y ensayado un sistema de coordinación cartográfica por satélite. Lo presentó, en 2009, en la reunión sobre mapas e imágenes obtenidos por satélite del GDACS y actualmente está siendo evaluado para su aplicación a nivel operacional en 2010. Los beneficios que se espera obtener son reducir la duplicación y mejorar los conocimientos entre las entidades que se ocupan de la obtención de imágenes y el levantamiento de mapas por satélite. En ese contexto, el UNOSAT sigue aplicando su política de compartir los datos con la mayor frecuencia posible y actualmente ensaya nuevos métodos para transmitirlos automáticamente por la Internet, en forma de servicios web de cartografía de acceso a las entidades geográficas.

27. La División de Alerta Temprana y Evaluación del PNUMA en Europa ha realizado actividades de modelización e investigaciones y ayudó a preparar el informe de evaluación mundial de 2009 sobre reducción de los riesgos de catástrofes. El informe es la primera evaluación mundial bienal de la reducción de los riesgos de catástrofes preparada en el contexto de la aplicación de la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres. La coordinación estuvo a cargo de la secretaría de la Estrategia, en colaboración con el PNUMA, el PNUD, el Banco Mundial, la OMM, la UNESCO, el ProVention Consortium, el Instituto Geotécnico de Noruega y una amplia gama de otros asociados de la Estrategia. Para la modelización de varios peligros naturales, se utilizaron técnicas de teleobservación y productos derivados. La base de datos sobre ciclones tropicales PREVIEW contiene también información obtenida por teleobservación. La División de Alerta Temprana y Evaluación del PNUMA en Europa reunió todos los datos sobre ciclones tropicales correspondientes al período 1975-2008 y los procesó para calcular las características de la velocidad del viento. El resultado se utilizó luego para calcular el grado de exposición de la población a los ciclones tropicales.

28. El ACNUR necesita la interpretación en tierra de las imágenes de alta resolución obtenidas por satélite para elaborar capas del SIG referidas a los campamentos de refugiados y desplazados internos. Desde 2009, el proyecto de Servicios y Aplicaciones para Respuestas de Emergencia (SAFER) de la Unión Europea, que reemplaza al programa de Servicios de cartografía mundial humanitaria de la ESA, ha suministrado productos al ACNUR (por ejemplo, mapas de dos campamentos de desplazados internos en el Yemen septentrional). En el bienio 2010-2011, el ACNUR, por conducto del Comité Asesor de Usuarios Externos de SAFER, que coordina el PMA, espera recibir productos adicionales, cuyo número, ubicación y composición exactos se habrán de definir en el primer semestre de 2010. Se preparan también alianzas similares para ampliar la cobertura de esas actividades de interpretación, a la vez que se prestan mejores servicios al ACNUR, para su labor de apoyo de emergencia. Se promueve el GeoPortal del ACNUR como plataforma para la entrega y conservación de esos productos.

29. La UNODC sigue utilizando imágenes de satélite para vigilar los cultivos ilícitos, concretamente de arbusto de coca, adormidera y cannabis. Por conducto de su programa mundial de vigilancia de los cultivos ilícitos, la Oficina transfiere, a través del programa de vigilancia de los cultivos ilícitos, los conocimientos técnicos necesarios para la detección de cultivos ilícitos a los organismos nacionales de contraparte en ocho países. En ese contexto, se asignó temporalmente a un experto técnico de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre a la UNODC para que prestara asistencia técnica a los Estados Miembros. Asimismo, se asignó temporalmente a un experto técnico de la UNODC a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre para que reforzara la prestación de apoyo técnico a los Estados Miembros en el contexto de ONU-SPIDER. La UNODC coopera con la Sección de Cartografía y la División de Adquisiciones en Nueva York a fin de utilizar plenamente los contratos marco de las Naciones Unidas para la adquisición de imágenes de alta resolución obtenidas por satélite. En 2009, los contratos marco se utilizaron por primera vez y se prevé volver a hacerlo en el bienio 2010-2011.

30. Los estudios sobre radiocomunicaciones para situaciones de emergencia y para proteger vidas humanas representan una de las principales competencias del UIT-R, en coordinación con la OMM, el Grupo de Trabajo sobre telecomunicaciones en situaciones de emergencia y la OCAH. El UIT-R mantiene una base de datos en línea para la gestión de frecuencias en situaciones de desastre y facilita el acceso en línea de los gobiernos, las autoridades reguladoras nacionales, los organismos y organizaciones de socorro en casos de desastre, en particular el Coordinador del Socorro de Emergencia, el Grupo de Trabajo sobre telecomunicaciones en situaciones de emergencia y la OCAH, con arreglo a los procedimientos operativos elaborados para las situaciones de desastre.

31. Los brotes de fiebre del Valle del Rift en el África oriental se han vinculado con períodos de intensas lluvias, durante las fases cálidas del fenómeno El Niño/Oscilación Austral. Esas conclusiones han permitido desarrollar con éxito modelos de predicción y sistemas de alerta temprana en relación con la fiebre del Valle del Rift, mediante imágenes obtenidas por satélite y datos de predicción del clima. El sistema de vigilancia y predicción desarrollado por el Centro Goddard de Vuelos Espaciales de la NASA, que funciona desde 1999, se basa en la interpretación de las precipitaciones y el análisis de las anomalías del índice de vegetación de diferencia normalizada con respecto a las zonas de los mapas en que se muestran las condiciones que favorecerían el surgimiento y la producción y propagación de vectores de la fiebre del Valle del Rift. Los mapas se publican mensualmente y los principales asociados reciben notificaciones de advertencia en tiempo real. La FAO y la OMS trabajan actualmente en la definición de directrices y opciones para mejorar el nivel de preparación y la capacidad de respuesta temprana de los países. Parte de esos esfuerzos se destinan a la alerta temprana, dado que es un factor importante que podrá permitir que se disponga de tiempo para adoptar medidas preventivas antes de que la propagación del virus escape a todo control.

32. La Sección de Cartografía, para aumentar la capacidad de ayudar a la demarcación de fronteras, ha lanzado un proyecto relativo a un servicio internacional de información sobre fronteras, para establecer y mantener a nivel mundial una base de datos geográficos exactos sobre las fronteras internacionales. Al elaborar la base de datos, es esencial que se utilicen imágenes obtenidas por satélite para analizar y determinar el curso de las fronteras. El proyecto se ejecuta

en colaboración con la Sección de Tratados de la Oficina de Asuntos Jurídicos, en relación con textos y mapas de tratados sobre fronteras, y con la biblioteca de la Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra, en relación con mapas históricos y de tratados de la Sociedad de las Naciones. En el contexto de las actividades del Grupo de Trabajo de las Naciones Unidas sobre información geográfica, el servicio de información sobre las fronteras internacionales también realiza actividades de enlace y colabora con la División de Asuntos Oceánicos y del Derecho del Mar de la Oficina de Asuntos Jurídicos, en relación con las fronteras marítimas, y con la OMS, en relación con el proyecto sobre Divisiones Administrativas de Segundo Nivel. Los datos sobre el litoral son el pilar de todas esas iniciativas y se recurre a las imágenes obtenidas por satélite para verificar la exactitud de los datos. Además, a pedido del Departamento de Asuntos Políticos, se ha encomendado a la Sección de Cartografía la tarea de presentar análisis detallados sobre cuestiones territoriales y fronteras.

### **C. Fomento de la capacidad, formación y enseñanza**

33. En el bienio 2010-2011 el Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial, que ejecuta la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, seguirá organizando una serie de conferencias, talleres, simposios y cursos de capacitación sobre una amplia gama de temas relacionados con el fomento de la capacidad en materia de ciencia y tecnología espaciales, así como de educación sobre el espacio. Esas actividades cuentan con el apoyo de los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas. La Oficina, al organizar esas actividades, coordina y coopera estrechamente con otras entidades pertinentes de las Naciones Unidas. Habida cuenta del creciente interés en la utilización de satélites pequeños y en sus aplicaciones en apoyo del desarrollo sostenible, el Programa ha establecido recientemente la Iniciativa sobre ciencias espaciales básicas de las Naciones Unidas, con que se apoyará la capacidad nacional de desarrollar tecnología espacial básica. Al aplicar la Iniciativa, la Oficina colabora estrechamente con la UIT en relación con cuestiones de asignación de frecuencia a los satélites pequeños.

34. La CEPA, con el objetivo de reunir y administrar conocimientos sobre África, ha permitido continuamente a los Estados Miembros participar en importantes eventos relacionados con cuestiones geográficas y ha establecido alianzas con instituciones científicas y de investigación del continente, así como con otros sectores, para aumentar la sensibilización a la pertinencia de la información geográfica para el crecimiento económico y el desarrollo social. Para 2010-2011 y en años sucesivos, la CEPA, en colaboración con el Centro Regional para la Capacitación en materia de Reconocimiento Aeroespacial y el Centro Regional para la Cartografía de Recursos para el Desarrollo, seguirá desarrollando programas de capacitación para técnicos en recursos, administradores y científicos en las esferas de las tecnologías de sistemas de información geográfica y sus aplicaciones para la evaluación, planificación, gestión y vigilancia de los recursos naturales.

35. El fomento de la capacidad y la enseñanza por medio de la teleobservación y la tecnología de la información y las comunicaciones figuran entre las actividades más importantes realizadas por los centros de la Base de Datos sobre Recursos Mundiales (GRID) del PNUMA. El centro GRID de Varsovia promueve la

utilización de imágenes obtenidas por satélite y de programas informáticos para procesar imágenes como herramienta para la enseñanza sobre temas relacionados con el medio ambiente en las escuelas secundarias de Polonia. Los alumnos investigan los cambios en la cubierta terrestre alrededor de sus escuelas. Las imágenes del Satélite de Teleobservación Terrestre (Landsat) obtenidas en diferentes períodos se interpretan visualmente y se las procesa por computadora hasta obtener mapas como producto final. Los resultados y las razones de los cambios observados se analizan con las respectivas administraciones a nivel local.

36. El Laboratorio Virtual de Capacitación en materia de Satélites creado por la OMM y el Grupo de Coordinación sobre Satélites Meteorológicos es la piedra angular de la labor del Programa Espacial de la OMM en lo que respecta al fomento de la creación de capacidad con el fin de alcanzar el objetivo estratégico de potenciar los beneficios que para la colectividad mundial de usuarios conllevan los productos relacionados con el medio ambiente obtenidos mediante satélites. La red existente abarca centros situados en Beijing y Nanking (China), Bridgetown, Buenos Aires, Cachoeira Paulista (Brasil), Melbourne (Australia), Mascate, Nairobi, Niamey y San José. En 2009, se crearon dos nuevos centros de excelencia bajo los auspicios del Servicio Meteorológico de Sudáfrica en Pretoria y el Servicio de Hidrometeorología y Vigilancia Ambiental de la Federación de Rusia en Moscú. El Laboratorio Virtual es el principal recurso de capacitación en materia de meteorología satelital que emplea el Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial para los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales.

37. La OMS ha establecido el programa de análisis y cartografía de la vulnerabilidad y zonas de riesgo (VRAM) en el Centro para la reducción de los riesgos sanitarios en el Mediterráneo, con sede en Túnez, con el objetivo principal de apoyar a los Estados Miembros y sus asociados en el fortalecimiento de su capacidad de evaluar, visualizar y analizar los riesgos sanitarios e incorporar los resultados de los análisis en los programas de reducción de los riesgos de catástrofes, preparación para emergencias y respuesta frente a esas situaciones. En 2009, el programa VRAM colaboró con el PMA en Ghana y con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia en Nigeria. Actualmente se analiza la posibilidad de colaborar con otras entidades de las Naciones Unidas, como el PNUD, el UNITAR y la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre.

38. El UNOSAT ha firmado un acuerdo de cooperación con el Instituto internacional de ciencias de la Información geológica y observación de la Tierra de la Universidad de Twente (Países Bajos), a fin de impartir seminarios de capacitación y cursos de aprendizaje en línea en el bienio 2010-2011 y establecer una lista de expertos en el SIG. Además, el UNOSAT prepara módulos de capacitación para los programas de estudios de otros programas del UNITAR.

39. En el marco del Programa de Educación Espacial de la UNESCO, se celebraron talleres de educación espacial en el Ecuador, el Perú y la República Árabe Siria en 2009 y se prevé celebrar nuevos talleres en Egipto y Filipinas en el bienio 2010-2011. Bajo la dirección de la NASA y la Comisión Nacional de Actividades Espaciales de la Argentina, con arreglo a la iniciativa Eduflow del Grupo de Trabajo sobre educación, capacitación y fomento de la capacidad del Comité de Satélites de Observación de la Tierra, se está prestando apoyo al desarrollo de un módulo de capacitación de instructores en las aplicaciones de la

tecnología espacial, centrado en los temas del aumento del nivel del mar, la deforestación y la contaminación de las aguas. Los maestros de la Argentina ensayarán el módulo en 2011, que se repetirá en otros países en años ulteriores. En la iniciativa Eduflow se prevé también la preparación de un libro con ejercicios sobre las aplicaciones de la tecnología espacial para escolares de nivel secundario, que ensayarán algunas escuelas seleccionadas por los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, entre otros. Como medida de seguimiento del Año Internacional de la Astronomía (2009), en el bienio 2010-2011 se desarrollará un módulo de capacitación de instructores en astronomía, que ensayarán los maestros en el Ecuador y el Perú, así como en escuelas de otros países, seleccionadas por los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales.

#### **D. Mejoramiento de la tecnología para el desarrollo, incluida la tecnología de la información y de las comunicaciones y los sistemas mundiales de navegación por satélite**

40. El Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS) sigue realizando progresos considerables para lograr la compatibilidad e interoperabilidad de los sistemas mundiales y regionales de navegación, determinación de la posición y cronometría basados en tecnologías espaciales, así como para fomentar el uso de los sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS) y su integración en la infraestructura nacional, particularmente en los países en desarrollo. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, que es la secretaría ejecutiva del Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite, colabora con la UIT, la OACI, la Organización Marítima Internacional (OMI) y otras entidades de las Naciones Unidas para seguir elaborando programas sobre las aplicaciones de los GNSS.

41. La UIT, en cooperación con la OMM y la OACI, estudia nuevas tecnologías de radiocomunicaciones y, sobre la base de los resultados de esos estudios, enmienda el Reglamento de Radiocomunicaciones y las Recomendaciones de la UIT aplicables a todos los sistemas de radiocomunicaciones, incluidos los basados en el espacio. Por ejemplo, los grupos de estudios del UIT-R preparan actualmente propuestas para la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones que se celebrará en 2012 relativas a los temas del programa relacionados con asuntos como la utilización y el intercambio de algunas bandas de frecuencia por los servicios espaciales y terrestres y la utilización de bandas de frecuencia superiores a 275 GHz para la vigilancia del medio ambiente.

42. La OACI y la OMI seguirán participando en el funcionamiento del Sistema Mundial de Pronósticos de Área. La OACI continuará asimismo la labor de transición a la navegación por satélite para todas las fases de vuelo, sobre todo en el marco del programa de navegación de la OACI basado en el rendimiento. En lo que respecta a la política de navegación y el espectro de frecuencias radioeléctricas, la OACI seguirá coordinando su labor con la OMI y la UIT. Asimismo, seguirá coordinando estrechamente con el Sistema Internacional de Satélites de Búsqueda y Salvamento en lo que respecta a la incorporación en aeronaves de transmisión de localización de siniestros. Las comunicaciones por satélite con los aviones, de

conformidad con las normas de la OACI, siguen utilizándose ampliamente en las zonas oceánicas y continentales.

43. La CEPA orienta y dirige a nivel regional la labor relacionada con las técnicas y metodologías geoespaciales en África y sigue asociándose con los organismos de las Naciones Unidas para elaborar y aplicar conjuntos de datos, aplicaciones y procedimientos geoespaciales pertinentes para las prioridades de desarrollo de África, por conducto del Grupo de Trabajo de las Naciones Unidas sobre información geográfica y la Infraestructura de Datos Espaciales de las Naciones Unidas. Asimismo, continúa aumentando su capacidad de creación de redes y facilitando y alentando los vínculos con iniciativas y programas regionales e internacionales, como el Grupo de Observaciones de la Tierra del GEOSS, la GMES, la Iniciativa terrestre de investigación del medio ambiente mundial y el Servicio Internacional de Geodinámica. La CEPA continúa la labor para elaborar, por conducto del Marco de referencia geodésico de África (AFREF), un marco unificado de referencia geodésico para África que permite que los mapas y otros productos de sistemas de información geográfica utilicen el mismo conjunto de puntos de referencia. Al igual que otros marcos unificados de referencia geodésica, el marco formará parte de la infraestructura mundial. La Comisión examina actualmente métodos de cálculo, alternativos y la elaboración de directrices para esos cálculos, y ayuda a propiciar el primer cálculo oficial del marco de referencia de África. Cuando esté concluido, el AFREF permitirá convertir todos los productos nacionales de agrimensión y cartografía al mismo sistema común de referencia continental.

44. En la CEPE, la tecnología del SIG se utiliza para elaborar información espacial sobre censos de carreteras y ferrocarriles europeos, así como para levantar mapas de rutas para la carretera transeuropea, el ferrocarril transeuropeo y los proyectos de enlace de transporte euro-asiático. Además, las imágenes satelitales y los sistemas mundiales de determinación de la posición se aplican ampliamente en actividades forestales en curso vinculadas a la CEPE. Además de mejorar las prácticas de cartografía y registro, dicha tecnología desempeña una importante función en actividades cotidianas de gestión, en esferas como la tala de árboles, el transporte, el control de incendios y las actividades de salvamento. Si bien la Sección de la Madera de la CEPE, no ha aplicado directamente la tecnología basada en la determinación de la posición por satélite, la CEPE utiliza la teleobservación y los datos obtenidos de la determinación de la posición por satélite a los efectos de información de ordenación forestal. Cabe esperar que el estudio mundial de teleobservación de la FAO sea un importante instrumento para la evaluación de la dinámica de los bosques en los países de la región de la CEPE. El estudio incluye las mejores imágenes a nivel mundial de 1975, 1990, 2000 y 2005 y estimaciones terrestres de la superficie forestal a nivel nacional. La publicación de los resultados está prevista en 2011. Además, en el marco de la Convención sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia se continuarán las actividades de vigilancia por satélite y medición de cargas y niveles de contaminantes en el aire.

45. El PNUMA, en colaboración con el Organismo del Medio Ambiente de Abu Dhabi, la Iniciativa mundial relativa a los datos ambientales de Abu Dhabi, el centro GRID del PNUMA de Sioux Falls y otros asociados, colabora en la preparación de un atlas del medio ambiente de la región árabe que se publicará a

mediados de 2010. Será una publicación única que brindará pruebas de los cambios ambientales que se producen en las tierras, el agua y la atmósfera en los países de la región, y abarcará también cuestiones transfronterizas como las relativas a las zonas de conservación, las cuencas hidrográficas y los contaminantes. Uno de los principales componentes del atlas serán los estudios del cambio en lugares concretos, sobre la base de presentaciones visuales de imágenes actuales y pasadas obtenidas por teleobservación. Las imágenes de “antes y después” obtenidas por satélite se utilizarán para mostrar cambios ambientales como los que provienen de la utilización de las tierras, el crecimiento urbano, la alteración hidrológica (diques, desviaciones de ríos y drenaje de zonas pantanosas), la degradación de las tierras y la desertificación, los cambios en las zonas costeras, la desaparición de hábitat valiosos, los efectos de las guerras y otros conflictos, los efectos del cambio climático y la reducción de los cuerpos de agua.

46. La UIT organiza la Exposición y Foro Mundial de Telecomunicaciones, con la participación de la OMS, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, la OMI, el Banco Mundial y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, para reflejar las nuevas necesidades y realidades de la industria y la mayor colaboración, y para promover el diálogo de alto nivel entre dirigentes políticos e industriales como fuerza positiva para el sector de la tecnología de la información y las comunicaciones y sobre el papel de dicha tecnología en la solución de cuestiones apremiantes como el cambio climático, la recuperación económica mundial y la seguridad cibernética.

47. El UNOSAT, con el apoyo del Centro Nacional de Estudios Espaciales (CNES) de Francia y en cooperación con el ACNUR, el Comité Internacional de la Cruz Roja, organizaciones no gubernamentales, empresas privadas y universidades, está desarrollando un sistema de gestión de flotas para los organismos de las Naciones Unidas y las organizaciones no gubernamentales. Con el sistema se fortalecerá la seguridad del personal, los vehículos y la carga, aumentará la eficacia de las flotas y se reducirá la huella ambiental.

## **E. Promoción del conocimiento científico del espacio y protección del entorno espacial**

48. En 2010, la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos ha empezado a examinar un nuevo tema del programa, como parte de un plan de trabajo trienal, sobre la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial. Los principales objetivos de la Iniciativa son contribuir a la adquisición de los conocimientos científicos necesarios para comprender y predecir el clima espacial cerca de la Tierra y contribuir a la educación y la difusión pública. Sobre la base de la labor realizada en el marco del Año Heliofísico Internacional 2007, se ha establecido una serie de redes en tierra para vigilar el clima espacial.

49. Recordando el creciente impacto del clima espacial en la infraestructura meteorológica, como los satélites meteorológicos, y en un número creciente de actividades humanas, así como el potencial sinérgico del suministro de información meteorológica y las alertas meteorológicas espaciales y la función que desempeñaban esos satélites en la vigilancia del entorno espacial, el Consejo Ejecutivo de la OMM confirmó la participación de la OMM en la esfera de la

meteorología espacial a fin de prestar apoyo a la coordinación y normalización internacionales de las observaciones, los datos y los servicios en el ámbito del clima espacial. Estableció asimismo un equipo de coordinación entre programas sobre el clima espacial que colaborará con el Servicio Internacional del Entorno Espacial y entidades competentes de las Naciones Unidas, incluidas la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, la UIT, la OACI y la OMI.

#### **IV. Otras actividades**

50. La División de Ciencia y Tecnología de la CEPA ejecuta un programa de estudios con el objetivo de presentar y analizar diversos retos y cuestiones inherentes a la nueva visión de un gobierno y una sociedad que se valen de las aplicaciones espaciales. La próxima etapa será el desarrollo de un conjunto de herramientas y la aplicación de métodos pertinentes en algunos países, con carácter experimental, para calibrar los indicadores de la aplicación general e integrar los servicios de la ciencia y la tecnología geoespaciales en diversas estrategias sectoriales en línea en los Estados miembros (la salud, el comercio, la enseñanza y los servicios de desarrollo rural en línea).

51. En 2009, el PNUMA realizó en Jamaica una actividad piloto para preparar un proyecto relativo a una metodología de evaluación de los riesgos y la vulnerabilidad. El propósito del proyecto es identificar los riesgos y la vulnerabilidad de los países en el contexto de los ecosistemas, que se van reduciendo, y del cambio climático e integrar esas consideraciones en el mejoramiento de los enfoques y prácticas de reducción de los riesgos de catástrofes. Los pequeños Estados insulares en desarrollo y, en particular, los ecosistemas costeros serán los beneficiarios de la primera fase del proyecto, cuyo estudio inicial atañerá a la vulnerabilidad a los ciclones tropicales. Las futuras actividades piloto del proyecto se centrarán en los ecosistemas costeros, montañosos y de tierras de secano, sobre todo en Asia y el Pacífico, el Caribe y el Sudán.

52. El centro GRID del PNUMA en Europa, por conducto de su alianza institucional con la Universidad de Ginebra, coordina varios proyectos cooperativos transnacionales importantes del séptimo Programa Marco Comunitario de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Comisión Europea o participa en esos proyectos. El séptimo programa marco enviroGRIDS de la Unión Europea (<http://www.envirogrids.net>) está destinado a fomentar la capacidad de un sistema de observación y evaluación del drenaje en la zona del Mar Negro, en apoyo del desarrollo sostenible. El proyecto se inició en abril de 2009 y durará cuatro años y la División de Alerta Temprana y Evaluación del PNUMA en Europa y la Universidad de Ginebra coordinan un consorcio de 27 instituciones europeas. El proyecto está destinado a atraer varias tecnologías de la información recientes para reunir, almacenar, distribuir, analizar, visualizar y difundir información crucial sobre las condiciones ambientales pasadas, presentes y futuras. La División de Alerta Temprana y Evaluación del PNUMA en Europa participa en particular en el establecimiento de una infraestructura de datos espaciales que permitirá la interoperabilidad entre los datos, el intercambio de información y la entrega de datos entre todos los actores y usuarios finales, ya sea que pertenezcan o no al consorcio.



53. El UNOSAT, en su búsqueda de soluciones integradas y con el apoyo de la Comisión Europea, contribuye a la preparación de herramientas que permitan transmitir por satélite imágenes clasificadas por campos geográficos para insertarlas rápida y fácilmente en mapas basados en el espacio.

54. Después de que la Comisión sobre Normas de Seguridad del OIEA lo examinara y expresara su acuerdo en abril de 2009, el Organismo publicó, conjuntamente con la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, el Marco de seguridad relativo a las aplicaciones de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre (A/AC.105/934). El OIEA seguirá manteniendo relaciones de trabajo estrechas con la Subcomisión y su Grupo de Trabajo sobre fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre, a fin de promover y facilitar la aplicación del Marco de seguridad.

55. Durante la celebración del Año Internacional de la Astronomía, 2009, que la Asamblea General proclamó en 2007, la UNESCO, en cooperación con la Unión Astronómica Internacional (UAI), realizó numerosas actividades de difusión y fomento de la capacidad en materia de astronomía, para que la sociedad se familiarizara más con la ciencia y para fomentar la enseñanza científica, sobre todo en los países en desarrollo. Se donaron “Galileoscopios” de bajo costo, alta calidad y fácil ensamblaje a las escuelas de varios países en desarrollo. La UAI establecerá en 2010 una oficina mundial para el desarrollo de la astronomía, cuya función principal será coordinar las actividades existentes y previstas relacionadas con la astronomía en las esferas de la educación, el desarrollo mundial sostenible y el fomento de la capacidad.

56. Como parte del programa relativo al Reglamento Sanitario Internacional, la OMS participa con asociados externos en el levantamiento de mapas del riesgo de fiebre amarilla, para elaborar directrices sanitarias y sobre viajes internacionales, así como para apoyar la preparación ante ese riesgo. Con el levantamiento de mapas del riesgo se tiene el propósito de minimizar los efectos negativos de las vacunas sobre los viajeros y prevenir la propagación de la enfermedad. Para levantar esos mapas, se recurre a la teleobservación y las imágenes obtenidas por satélite, a fin de incorporar factores como la elevación y vegetación, lo que permite identificar y delimitar las zonas y poblaciones en situación de riesgo. Se realizan también esfuerzos para utilizar imágenes obtenidas por satélite para mejorar en diversos países del Asia central la vigilancia y el control de la peste, fenómeno endémico en que los gerbillos son el principal reservorio animal de la enfermedad y en que los desplazamientos de poblaciones humanas hacia zonas anteriormente deshabitadas aumentan el riesgo de que los seres humanos contraigan la enfermedad. En colaboración con el CNES y varios institutos de investigación, la OMS empezó a ejecutar un proyecto piloto en Kazajstán para desarrollar la utilización de imágenes obtenidas por satélite a fin de mejorar la vigilancia de los reservorios animales, la detección de enfermedades epizoóticas, la predicción de epidemias y la elaboración de una herramienta informática para la gestión de los datos, la cartografía y la integración de las imágenes obtenidas por satélite.