



Asamblea General

Distr. general
24 de enero de 2001
Español
Original: inglés

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

Establecimiento de un sistema de gestión de desastres naturales mundial integrado basado en el espacio

Nota de la Secretaría

Adición

Índice

<i>Capítulo</i>	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
I. Introducción.	1-2	2
II. Respuestas recibidas de los Estados Miembros		2
Alemania		2
Pakistán		4

I. Introducción

1. En su 43º período de sesiones, la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos acordó que, de conformidad con el programa para el primer año del plan de trabajo trienal titulado “Establecimiento de un sistema de gestión de desastres naturales mundial, integrado y basado en el espacio”, la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos examinara durante su 38º período de sesiones los tipos de desastres naturales que se afrontan y el grado de aplicación de los servicios basados en el espacio que se utilizan para su mitigación¹.

2. La Comisión tomó nota también del acuerdo del Grupo de Trabajo Plenario de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de que la Secretaría invitara a los Estados Miembros y las organizaciones internacionales a que presentaran a la Subcomisión en su 38º período de sesiones información sobre la cuestión que se examinaría en dicho período de sesiones (A/AC.105/736, anexo II, párr. 41). La información presentada por los Estados Miembros y las organizaciones internacionales hasta el 24 de noviembre de 2000 inclusive figura en el documento A/AC.105/753. El presente documento recoge la información recibida de los Estados Miembros entre el 25 de noviembre de 2000 y el 16 de enero de 2001.

II. Respuestas recibidas de los Estados Miembros

Alemania

[Original: inglés]

1. El Centro Aeroespacial Alemán (DLR), en su calidad de organismo espacial de Alemania, es miembro activo del Comité Alemán para la Reducción de los Desastres (DKKV). Durante el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales, que concluyó en 1999, el comité nacional de Alemania para el Decenio, presidido por el ex-ministro Norbert Blüm, fue uno de los comités más activos en todo el mundo y, en 1998, dio acogida a una importante Conferencia Internacional sobre Sistemas de Alerta Temprana para la Reducción de los Desastres Naturales, en que el extinto Lou Walter de la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio de los Estados Unidos de América, Sr. Wolfgang Steinborn, del DLR convocaron una reunión sobre tecnologías espaciales. La decisión de continuar la labor después del Decenio reflejó no solamente el continuo reconocimiento internacional de la creciente importancia de luchar contra los desastres naturales, sino también la necesidad nacional de contar en Alemania, a nivel federal, con un grupo de coordinación de todas las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales competentes, mientras que la mayor parte de las funciones en materia de gestión de desastres incumbe a los *Bundesländer* (Estados federales).

2. El nombre del Comité ha pasado a ser DKKV, y se han revisado sus estatutos, por lo cual se otorga aun más prioridad a los aspectos de la prevención o el levantamiento de mapas de riesgos o vulnerabilidad, lo que coincide plenamente con

las posibilidades de la tecnología espacial y cuenta con el pleno apoyo del DLR. Las nuevas publicaciones del Comité reflejan esas posibilidades. Por ejemplo, la versión revisada del Manual del Periodista, que, atrae mucha atención a nivel internacional debido a la amplia información que suministra sobre el conjunto de las actividades y los actores alemanes pertinentes, contiene un cuadro sobre las posibilidades en materia de comunicaciones, navegación y teleobservación por satélite en todas las fases de un desastre: prevención, alerta temprana y gestión de la crisis durante el desastre y posteriormente. En la contraportada de un nuevo folleto figura un ejemplo de cómo con los datos sobre la Tierra que se recibieron por teleobservación en centros alemanes o europeos y se procesaron en cooperación con laboratorios locales se contó con instrumentos de información útiles para los equipos de salvamentos en Turquía después del gran terremoto que hubo en ese país en 1999.

3. El DLR ha establecido también, en el marco del nuevo programa de acción del DKKV, una plataforma para una conferencia anual llamada Foro, donde usuarios y proveedores de tecnología apropiada se reúnen para intercambiar opiniones y experiencias. El primero de esos foros se celebró en septiembre de 2000 en Friburgo, en los locales del Centro Mundial de Vigilancia de Incendios (con el patrocinio del Ministerio de Relaciones Exteriores de Alemania), y asistieron unos 100 participantes internacionales. En muchas ponencias se puso de relieve la aplicación de las técnicas espaciales y, en particular, los datos de observación de la Tierra, a saber: la aplicación de la interferometría con radar de apertura sintética (RAS) en que se utilizaban datos de los satélites europeos de teleobservación (ERS) o la misión de topografía por radar del Transbordador Espacial para comprender los movimientos tectónicos en Turquía y otros países, aumentando así las posibilidades de una mejor preparación; y la utilización de imágenes obtenidas por satélites para distinguir los incendios forestales peligrosos de los beneficiosos y contribuir a las labores de extinción, además de actividades como las de establecer modelos de inundaciones y predecirlas y obtener pruebas relacionadas con la regulación y recuperación *a posteriori*, así como levantar mapas de los daños forestales después de la tormenta “Lothar” que asoló recientemente Francia y Alemania, suministrando a los encargados de adoptar decisiones datos básicos relacionados con la logística del transporte de madera y la recuperación de los bosques.

4. Algunas ponencias fueron resultado de proyectos apoyados por el DLR con el objetivo de crear oportunidades para utilizar satélites existentes y futuros. Dadas las crecientes posibilidades del mercado, las empresas espaciales alemanas, parcialmente fusionadas con empresas comerciales y proveedores de información geográfica a nivel internacional (como InfoTerra, que se origina en la empresa espacial europea Astrium) o cooperando a nivel mundial (como en Rapid Eye), preparan nuevas misiones de alta resolución ópticas y con radares. El impacto de la labor del DKKV también se percibe en el aumento de los gastos en investigación y desarrollo en las redes de datos correspondientes, como el *Deutsches Forschungsnetz Naturkatastrophen* (DFNK), con sede en el *GeoForschungsZentrum* de Potsdam, o centros de investigación como el *Zentrum für Naturrisiken und Entwicklung Bonn* (ZENEB). Ambas instituciones forman parte de redes internacionales y, en gran medida, utilizan técnicas espaciales. El instituto de métodos de teleobservación del DLR, junto con el Centro Común de Investigación de la Unión Europea y organizaciones en la esfera de las aplicaciones, ha elaborado, como estudio monográfico, un sistema de información geográfica basado en la observación de la Tierra para apoyar los esfuerzos de reconstrucción en Kosovo.

Recientemente, el Ministerio Federal del Interior, como parte de su labor por coordinar las tareas gubernamentales y brindar a las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales acceso a fuentes de información centralizadas, ha anunciado que se propone establecer una red de información operacional “sobre situaciones de desastre natural en grandes extensiones”, con lo que creará un vínculo con el DLR.

Pakistán

[Original: inglés]

1. El Pakistán ha padecido muchos tipos de grandes desastres, como inundaciones, anegamientos y salinidad, desertificación y ciclones. El organismo nacional del espacio del país, la Comisión de Investigaciones Espaciales y de la Alta Atmósfera (SUPARCO), ha utilizado amplia e intensamente tecnología relacionada con el espacio para vigilar constantemente y predecir los desastres. A continuación se resumen esas actividades.

1. Inundaciones

2. Las inundaciones son consecuencia de precipitaciones abundantes e intensas y de la fusión de la nieve en las cuencas receptoras y provocan muertos y heridos, además de daños materiales, y vastas zonas de tierras de cultivo se ven afectadas. Por ello, la cartografía y la vigilancia de las inundaciones son importantes para las poblaciones que viven y trabajan en zonas propensas a ellas. Se necesitan métodos exactos, rápidos y económicos que suministren los datos precisos para las labores de planificación y gestión, con el objeto de evitar esos desastres. Antes de que existiera la teleobservación por satélites, se utilizaban métodos convencionales para vigilar las zonas de inundación, lo que era una tarea difícil y tediosa. La tecnología de la teleobservación ha superado esas dificultades y ha resultado útil para estudiar en detalle las inundaciones. La teleobservación por satélites se introdujo en el Pakistán en 1973. Desde entonces, la SUPARCO, utilizando datos provenientes de la teleobservación por satélites, ha realizado diversos estudios cartográficos de las inundaciones ocurridas en el Pakistán. Además, se han predecido inundaciones y esa información se ha transmitido a los organismos competentes (por ejemplo, la Comisión Nacional de Inundaciones), de modo que se puedan adoptar medidas correctivas y de protección en las zonas propensas a las inundaciones, con lo cual se han reducido a un mínimo los daños causados por esos fenómenos.

3. Los datos de teleobservación por satélites también han resultado ser herramientas eficaces y confiables para los ingenieros de riego y los hidrólogos que se dedican a cartografiar y vigilar a nivel nacional los peligros de inundación, con miras a la planificación operacional de los sistemas de riego en general y de los diques fluviales en particular.

4. Recurriendo a la teleobservación por satélites y las tecnologías de los sistemas de información geográfica (SIG), se ha desarrollado metodología nacional de gestión de las inundaciones para utilizarla en la SUPARCO y los organismos competentes.

2. Anegamientos y salinidad

5. La salinidad de los suelos ha representado una amenaza para las tierras de regadío agrícolas en todo el mundo. Grandes extensiones de tierras agrícolas en el Pakistán sufren el problema del anegamiento y la salinidad. La SUPARCO ha estudiado el problema desde 1973. Los cambios ocurridos en las zonas seleccionadas afectadas por problemas de salinidad y anegamiento se estudiaron con datos derivados de la teleobservación por satélites y las técnicas de los SIG. Los estudios sobre el terreno realizados en esos lugares seleccionados han ayudado a preparar mapas temáticos en que se demarca claramente la situación de la utilización de las tierras y la cubierta terrestre, así como, entre otras cosas, la densidad de la salinidad y la superficie de las zonas anegadas, lo que ha ayudado mucho a los organismos gubernamentales competentes, al aumentar su sensibilización a las dimensiones del problema, y les ha permitido adoptar las medidas necesarias para controlar el problema e impedir que se extienda a otras zonas.

3. Desertificación

6. El Kohlistán y el Thar son dos enormes desiertos en el Pakistán, con una superficie de aproximadamente de 100.000 km². La degradación de los suelos y la cubierta vegetal en esos desiertos se debe a la erosión eólica, el pastoreo excesivo y una acumulación igualmente excesiva de sal. El agotamiento de los recursos de la vegetación por la tala de árboles y el pastoreo excesivo en las praderas ha afectado negativamente al proceso de crecimiento natural de la vegetación. El clima también ha tenido consecuencias negativas para ese proceso. Toda la zona se caracteriza por precipitaciones solamente esporádicas y erráticas y una alta tasa de evaporación, lo que produce la degradación de la vegetación. A fin de poner fin a esa situación, los organismos nacionales competentes se esfuerzan por regenerar algunas zonas. Para el análisis y la interpretación se emplean datos multitemporales, multiespectrales y multiespaciales obtenidos de la teleobservación por satélites, a fin de preparar mapas clasificatorios en que se pongan de relieve las principales formas de utilización de las tierras: plantaciones, tierras cultivadas, campos en barbecho y arena seca. De una comparación de esos mapas con los preparados antes con datos obtenidos por teleobservación se desprendió que las zonas con plantaciones aumentaban lentamente, lo cual demostraba que el proceso de recuperación de las tierras que realizaban los organismos nacionales competentes daba buenos resultados.

7. Otro elemento en esta categoría son los bosques fluviales. Por ello, la vigilancia y gestión de los bosques tienen efectos importantes sobre el equilibrio ecológico y climático, que afecta a su vez al desarrollo socioeconómico. En el Pakistán, el deterioro del entorno físico y de la base de recursos naturales se ha debido a factores naturales y humanos. La construcción de presas y diques en la cuenca superior del gran río Indo, para generar energía hidroeléctrica y regar las tierras, ha reducido considerablemente la descarga de agua dulce a la cuenca inferior del Indo. Por ende han desaparecido miles de hectáreas de bosques fluviales en la cuenca inferior. Las graves inundaciones ocurridas en 1978 y 1990 alteraron el curso del Indo en muchos lugares y dañaron los bosques fluviales. En esos años se intentó un enfoque integrado, con datos derivados de la teleobservación por satélites, para

evaluar el alcance geográfico y la distribución de los bosques fluviales en la cuenca inferior del Indo. Los datos se analizaron a fin de obtener mapas para clasificar la utilización de las tierras en diversas categorías, como los bosques, los suelos arenosos y arcillosos y los canales fluviales. Los resultados se combinaron con la base de datos disponible para obtener una superficie espacial de referencia, a fin de detectar cambios en la cubierta forestal. Los mapas obtenidos se dieron a conocer a los organismos competentes para facilitar medidas correctivas a fin de vigilar y controlar el proceso de deforestación.

4. Ciclones

8. La SUPARCO utiliza imágenes obtenidas por satélites del Organismo Nacional para el Estudio de los Océanos y la Atmósfera (NOAA) y de METEOSAT-5 en los canales visible e infrarrojo, que recibe y procesa su estación receptora de datos para vigilar periódicamente los tipos de nubes y su movimiento y la formación de ciclones, tormentas, frentes y niebla, así como otras condiciones climatológicas, a fin de estimar la temperatura y otros parámetros meteorológicos en la cima de nubes y la superficie marina y terrestre, con miras a diversos estudios. En los últimos años, la SUPARCO, utilizando datos del NOAA, también ha vigilado los graves ciclones surgidos en el Golfo de Bengala, que han afectado a las zonas costeras de Bangladesh, la India y el Pakistán. Gracias a la vigilancia y predicción del movimiento y la intensidad de los ciclones, la SUPARCO ha podido advertir a los organismos competentes, que han podido adoptar las precauciones necesarias antes de que los ciclones afectasen a las zonas costeras.

Nota

¹ *Documentos Oficiales de la Asamblea General, quincuagésimo quinto período de sesiones, Suplemento N° 20 (A/55/20), párr. 119.*
