



Asamblea General

Distr. general
30 de enero de 2007
Español
Original: inglés

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

Informe sobre el curso de capacitación sobre búsqueda y salvamento con ayuda de satélites copatrocinado por las Naciones Unidas y Sudáfrica

(Ciudad del Cabo (Sudáfrica), 20 a 24 de noviembre de 2006)

Índice

| | <i>Párrafos</i> | <i>Página</i> |
|--|-----------------|---------------|
| I. Introducción | 1-17 | 2 |
| A. Antecedentes y objetivos | 1-10 | 2 |
| B. Programa | 11-15 | 4 |
| C. Asistencia y apoyo financiero | 16-17 | 5 |
| II. Resumen de las ponencias | 18-35 | 5 |
| III. Observaciones y recomendaciones | 36-40 | 12 |
| A. Observaciones generales | 36-38 | 12 |
| B. Recomendaciones | 39 | 12 |
| C. Conclusión | 40 | 13 |



I. Introducción

A. Antecedentes y objetivos

1. En su resolución titulada “El Milenio Espacial: la Declaración de Viena sobre el espacio y el desarrollo humano”, la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE III), recomendó que en las actividades del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial se promoviese la colaboración entre los Estados Miembros a los niveles regional e internacional, haciendo hincapié en el desarrollo y la transferencia de conocimientos y aptitudes en los países en desarrollo y los países con economías en transición¹.
2. En su 44º período de sesiones, celebrado en 2001, la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos convino en que debía estudiar anualmente un informe sobre las actividades del Sistema Internacional de Satélites de Búsqueda y Salvamento (COSPAS-SARSAT) en el marco del examen del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial en relación con el tema del programa titulado “Informe de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos”².
3. En su 48º período de sesiones, celebrado en 2005, la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos hizo suyo el programa de conferencias, simposios, cursos de capacitación y cursos prácticos previsto para 2006³. Posteriormente, en su resolución 60/99, de 8 de diciembre de 2005, la Asamblea General hizo suyo el Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial para 2006, que incluía el curso de capacitación sobre búsqueda y salvamento con ayuda de satélites copatrocinado por las Naciones Unidas y Sudáfrica.
4. El curso de capacitación se celebró en la Ciudad del Cabo (Sudáfrica) del 20 al 24 de noviembre de 2006. Fue organizado conjuntamente por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría, como parte de las actividades del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial, y el Departamento de Transporte de Sudáfrica.
5. Entre 1998 y 2005, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre organizó una serie de cursos de capacitación regionales sobre los sistemas de búsqueda y salvamento por medio satélites: el curso práctico de las Naciones Unidas sobre tecnología espacial para ayuda en casos de emergencia/sistema de localización de buques en peligro con ayuda de satélites de búsqueda y salvamento, celebrado en (Maspalomas, Gran Canaria (España), en septiembre de 1998 (A/AC.105/713) y noviembre de 1999 (A/AC.105/732); el curso práctico de las Naciones Unidas/India

¹ *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), cap. I, resolución 1, secc. I, párr. 1 e) ii) y cap. II, párr. 409 d) i).

² *Documentos Oficiales de la Asamblea General, quincuagésimo sexto período de sesiones, Suplemento N° 20 y corrección (A/56/20 y Corr.1)*, párr. 220.

³ *Ibíd., sexagésimo período de sesiones, Suplemento N° 20 y corrección (A/60/20 y Corr.1)*, párr. 94.

sobre búsqueda y salvamento con ayuda de satélites celebrado en Bangalore (India) en marzo de 2002 (A/AC.105/783); el curso de capacitación sobre búsqueda y salvamento con ayuda de satélites copatrocinado por las Naciones Unidas y los Estados Unidos de América, celebrado en Miami, Florida (Estados Unidos de América) en febrero de 2004 (A/AC.105/827); y el curso de capacitación sobre búsqueda y salvamento con ayuda de satélites copatrocinado por las Naciones Unidas y Australia celebrado en Canberra en marzo de 2005 (A/AC.105/851). Los informes sobre esos cursos prácticos responden a los diferentes aspectos que conllevan la descripción y el funcionamiento del sistema COSPAS-SARSAT.

6. El presente informe se refiere a nuevos detalles del sistema COSPAS-SARSAT, aspectos no descritos en informes anteriores, así como a las características particulares de funcionamiento del sistema en la zona del Centro de Control de Misión de Sudáfrica.

7. De los estudios realizados se desprende que, si bien las probabilidades de mantenerse en vida que tienen los sobrevivientes iniciales cuando se estrella una aeronave son menores del 10% si el rescate se demora más de dos días, la tasa de supervivencia es de más del 60%, si se logra rescatarlos en un plazo de ocho horas. Las situaciones de peligro marítimo revisten una urgencia similar, en particular cuando se han producido heridas. COSPAS-SARSAT lleva funcionando más de 20 años como programa humanitario de búsqueda y salvamento. En todo ese tiempo, ha prestado asistencia decisiva aportando información de apoyo en tiempo real o casi real que ha contribuido, según estimaciones, al rescate de 20.531 personas en 5.752 operaciones de búsqueda y salvamento desde septiembre de 1982 hasta diciembre de 2005.

8. A nivel regional, la zona del África meridional se divide en dos regiones de búsqueda y salvamento, una aeronáutica y otra marítima. La región aeronáutica abarca la zona continental que incluye los territorios soberanos de Lesotho, Namibia, Sudáfrica y Swazilandia. La región marítima se delimita como sigue: por el lado occidental, llega aproximadamente a la mitad de la distancia entre Sudáfrica y Sudamérica y, por el lado oriental, aproximadamente a la mitad de la distancia entre Australia y Sudáfrica. Por el lado septentrional, bordea Angola, Mozambique, Namibia y Sudáfrica y, por el lado meridional, se extiende hasta el Polo Sur. Los servicios de búsqueda y salvamento aeronáuticos y marítimos del sistema COSPAR-SARSAT en la región del África meridional abarcan, en total, una superficie de aproximadamente 28,5 millones de kilómetros cuadrados.

9. Actualmente, Sudáfrica participa en el sistema COSPAR-SARSAT facilitando los servicios de equipo receptor en tierra y del centro de control de misión situado en Milnerton (Sudáfrica). Las señales de socorro se detectan y retransmiten al Centro de Coordinación de Salvamento Marítimo en la Ciudad del Cabo y al Centro de Coordinación de Salvamento Aeronáutico en Johannesburgo. En el curso de los años, Sudáfrica ha desarrollado su propio sistema nacional de búsqueda y salvamento, que establece vínculos con los sistemas de otros países en virtud de acuerdos bilaterales.

10. Si bien algunos países y territorios de la región sudafricana han establecido servicios eficaces de búsqueda y salvamento, muchos otros no han descubierto aún las ventajas que el sistema COSPAR-SARSAT ofrece. Para que los países y territorios de la región puedan beneficiarse de estos servicios, es necesaria la

creación de capacidad en materia de educación, formación y formulación de políticas. Por ello, los objetivos fundamentales del curso de capacitación fueron los siguientes:

- a) Fomentar el conocimiento del programa COSPAS-SARSAT;
- b) Afianzar los mecanismos oficiales de contacto con los países usuarios para promover la comprensión y coordinación de las actividades y operaciones del programa en la región.

B. Programa

11. El curso de capacitación consistió en la sesión de apertura, varias sesiones de presentación de ponencias, una gira técnica de un día y una sesión de debate. El curso se impartió en inglés.

12. En la sesión de apertura, formularon declaraciones el jefe de los Servicios de Búsqueda y Salvamento de Sudáfrica, el Director General Adjunto de Reglamentación del Transporte y de Investigaciones sobre Accidentes e Incidentes, así como representantes de la secretaría de COSPAS-SARSAT, los Servicios de Búsqueda y Salvamento Marítimos en Sudáfrica y la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre.

13. En las sesiones dedicadas a las ponencias se presentaron informes nacionales sobre las actividades de búsqueda y salvamento, preparados por participantes en el curso provenientes de países del África meridional, así como 21 ponencias técnicas destinadas a facilitar una comprensión básica práctica del sistema COSPAS-SARSAT, que redactaron expertos de la Autoridad Australiana de Seguridad Marítima, el Centro de Investigaciones sobre Comunicaciones del Canadá, EMS Technologies Canada, la Organización Marítima Internacional (OMI), la secretaría de COSPAS-SARSAT, el Servicio de Guardacostas de los Estados Unidos, los Servicios de Búsqueda y Salvamento Aeronáuticos de Sudáfrica, los Servicios de Búsqueda y Salvamento Marítimos de Sudáfrica, y Telkom SA Limited. El objetivo principal de las ponencias fue suministrar la información necesaria para la integración eficaz de los servicios del sistema COSPAS-SARSAT en los sistemas nacionales de búsqueda y salvamento. Las ponencias presentadas en el curso de capacitación figuran en el sitio web de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre en Internet (www.unoosa.org).

14. Al final del curso, los participantes tuvieron la oportunidad de analizar temas de búsqueda y salvamento a nivel regional, en particular la manera de mejorar la respuesta de esos servicios en la región y de fomentar relaciones de colaboración.

15. El programa del curso de capacitación comprendió también una visita al Centro de Coordinación de Salvamento Marítimo de Sudáfrica, el Centro de Control de Misión de Sudáfrica y un remolcador para operaciones de rescate. Ello dio a los participantes la oportunidad de observar el funcionamiento en tiempo real de esas instalaciones y dialogar sobre detalles prácticos de las actividades de búsqueda y salvamento.

C. Asistencia y apoyo financiero

16. Participaron en el curso más de 45 responsables con facultades de decisión, directores de servicios de búsqueda y salvamento a nivel operativo y funcionarios técnicos de los siguientes países y organizaciones: Australia, Botswana, Canadá, Estados Unidos, Kenya, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibia, República Democrática del Congo, República Unida de Tanzania, Sudáfrica, Swazilandia, Uganda, Zambia y Zimbabwe; COSPAS-SARSAT, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y la OMI. Además, participaron representantes de la industria privada, por ejemplo de EMS Technology Canada y Telkom SA Limited.

17. Se utilizaron los fondos asignados por las Naciones Unidas y Sudáfrica para sufragar los gastos de logística, viaje aéreo, alojamiento y dietas de 13 participantes de países en desarrollo de la región.

II. Resumen de las ponencias

18. La primera parte del programa comprendió los informes nacionales de los participantes, que suministraron información sobre las disposiciones locales en materia de búsqueda y salvamento, las políticas y la legislación en vigor, las esferas de responsabilidad, la utilización de radiobalizas de socorro y detalles sobre los puntos de contacto. Presentaron en total 12 informes nacionales los delegados de Botswana, Kenya, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibia, la República Democrática del Congo, la República Unida de Tanzania, Swazilandia, Uganda, Zambia y Zimbabwe:

a) *Botswana*. La región de búsqueda y salvamento de Gaborone bordeaba las fronteras internacionales del país y era atendida por el Centro de Coordinación de Operaciones de Salvamento ubicado en el aeropuerto Sir Seretse Khama. Se habían designado como subcentros otros tres aeropuertos, los de Francistown, Maun y Kasane. Aunque la legislación no obligaba a que las aeronaves llevaran transmisores de localización de siniestros, en septiembre de 2003 se había emitido una notificación de ingeniería aeronáutica específicamente para que los aviones llevaran a bordo esos transmisores, con frecuencias de 406 y 121,5 megahercios (MHz). Actualmente, 38% de las aeronaves estaban equipadas con balizas de 406 MHz y la División de Seguridad Aeronáutica tenía una base de datos al respecto;

b) *Kenya*. La búsqueda y el salvamento en la esfera aeronáutica y marítima eran funciones que incumbían a la Dirección de Aviación Civil y las autoridades marinas, respectivamente. El Centro de Coordinación de Salvamento Aeronáutico estaba situado en Nairobi y el Centro de Coordinación de Salvamento Marítimo, en Mombasa. La mayoría de los aviones estaban equipados con transmisores de localización de siniestros de 121,5 MHz (los aviones civiles) y 243 MHz (los militares) y sólo había dos aeronaves registradas que tenían radiobalizas de localización de siniestros de 406 MHz. No se había registrado en el país ninguna radiobaliza localizadora personal. La Dirección de Aviación Civil procedía actualmente a establecer una base de datos relativa a todos los aviones provistos de transmisores de localización de siniestros;

c) *Lesotho*. Era beneficiosa para el país la coordinación y cooperación con Sudáfrica en virtud de un acuerdo bilateral de búsqueda y salvamento firmado en 2005. Se utilizaba actualmente la frecuencia de 121,5 MHz en situaciones de emergencia y se preveía instalar material de 406 MHz para cumplir los requisitos de COSPAR-SARSAT antes de 2009;

d) *Malawi*. Las funciones generales de búsqueda y salvamento en el territorio nacional incumbían al Departamento de Aviación Civil y el país estaba elaborando un acuerdo interno de búsqueda y salvamento con organismos nacionales y otros Estados. El Centro de Coordinación de Salvamento tenía su sede en el aeropuerto internacional de Kamuzu, en Lilongwe. El número estimado de unidades con balizas en el registro de la aviación civil era de unos 30 aviones y 50 buques y se esperaba que ese número creciera en un 30% en los próximos cinco años. Malawi vigilaba la frecuencia de 121,5 MHz las 24 horas del día y se proponía utilizar material de 406 MHz para cumplir los requisitos de COSPAR-SARSAT antes de 2009;

e) *Mozambique*. El Centro de Coordinación de Salvamento estaba situado en el aeropuerto internacional de Beira y había dos subcentros, uno en el Centro de Control de Maputo y otro en Nampula. El Centro de Coordinación y los subcentros estaban equipados solamente con medios de comunicación básicos. Desde hacía poco, los servicios de búsqueda y salvamento se habían confiado a Aeropuertos de Moçambique, es decir, se habían segregado de la administración del aeropuerto. Se prestaban servicios de búsqueda y salvamento en cooperación con las aerolíneas nacionales, la marina y la fuerza aérea del país, así como con las autoridades administrativas locales;

f) *Namibia*. El Subcentro de Salvamento Marítimo y el Subcentro de Salvamento Aeronáutico estaban situados en Walvis Bay y Windhoek, respectivamente. En 2000, Namibia y Sudáfrica habían firmado un acuerdo de coordinación de los servicios de búsqueda y salvamento. En virtud del acuerdo, cualquiera de ambos países podía pedir asistencia al otro para que le facilitara un avión, un buque, personal y equipo. En 2006, los dos países habían establecido un comité bilateral conjunto de búsqueda y salvamento para mejorar en ellos la gestión de tales actividades;

g) *República Democrática del Congo*. El Organismo Nacional de Transporte era un medio para definir la política del país en la esfera del transporte marítimo y fluvial;

h) *Swazilandia*. La Dirección de Aviación Civil se encargaba de los servicios nacionales de búsqueda y salvamento en la esfera aeronáutica. En el país no había la legislación que sustentara esas actividades, pero afortunadamente existía una excelente coordinación y cooperación con un subcentro permanente de socorro, situado en el aeropuerto internacional de Matsapha. Estaba pendiente de aprobación, previa a la firma, un acuerdo de búsqueda y salvamento, entre Swazilandia y Sudáfrica, y un acuerdo similar con Mozambique estaba en preparación. Swazilandia vigilaba la frecuencia de 121,5 MHz para situaciones de emergencia y se proponía utilizar la frecuencia de 406 MHz, a fin de cumplir los requisitos de COSPAR-SARSAT antes de 2009.

i) *Uganda*. Los servicios de búsqueda y salvamento de tipo aeronáutico y marítimo en las vías de navegación interior incumbían a la Dirección de Aviación

Civil, que había elaborado un plan para casos extraordinarios y un manual de operaciones. En el reglamento de aviación civil de 2006 se habían tenido en cuenta las leyes relativas a los servicios de búsqueda y salvamento. Uganda había firmado con Kenya y la República Unida de Tanzania un acuerdo de cooperación en esa materia, que incluía los temas de capacitación, ejercicios conjuntos de adiestramiento y el desarrollo de procedimientos, técnicas, equipo o instalaciones;

j) *República Unida de Tanzania*. La Dirección de Aviación Civil se encargaba de la búsqueda y el salvamento en la esfera aeronáutica, mientras que las autoridades marinas lo hacían en su propia esfera. Todas las aeronaves del país estaban equipadas con transmisores de localización de siniestros de 121,5 MHz (los aviones civiles) o de 243 MHz (los militares). El Centro de Coordinación de Salvamento ubicado en el aeropuerto internacional de Dar es Salaam recibía los mensajes de alerta de los Centros de Control de Misión de Ciudad del Cabo (Sudáfrica) y Bangalore (India). La Dirección de Aviación Civil había empezado a procesar el registro de las balizas para establecer una base de datos susceptible de utilizarse en las operaciones de búsqueda y salvamento y reducir los efectos de las alertas falsas;

k) *Zambia*. La organización de los servicios de búsqueda y salvamento no estaba bien definida en el país, y no se sustentaba en la legislación. Las partes interesadas habían firmado un memorando de entendimiento, pero la aplicación del mismo en actividades reales de búsqueda y salvamento fracasaba frecuentemente. Había un centro de coordinación de salvamento en el aeropuerto internacional de Lusaka y tres subcentros en los aeropuertos de Ndola, Livingstone y Mfuwe. En todos esos aeropuertos se contaba con personal capacitado en la materia. Las alertas de COSPAR-SARSAT se recibían en aviones equipados con transmisores de localización de siniestros. Zambia se proponía reorganizar sus actividades de búsqueda y salvamento con la ayuda de la Comisión Africana de Aviación Civil en un proyecto que abarcaría la legislación en materia de búsqueda y salvamento;

l) *Zimbabwe*. Las operaciones de búsqueda y salvamento eran competencia de la Dirección de Aviación Civil en unión con el Ministerio de Defensa. Se había redactado legislación en la materia y se estaba a la espera de su promulgación por la Fiscalía General. Sudáfrica y Zimbabwe habían preparado un acuerdo de búsqueda y salvamento, que aún debían firmar los ministros respectivos de ambos países. El Centro de Coordinación de Salvamento tenía su sede en el aeropuerto internacional de Harare y había subcentros situados en los aeropuertos de Victoria Falls, J.M. Nkomo, Kariba, Buffalo Range y Charles Prince. La Dirección de Aviación Civil no llevaba un registro de las balizas, pero, con arreglo a una norma en vigor, las compañías debían llevar a bordo transmisores de localización de siniestros automáticamente activables, en concordancia con las directrices de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

19. Los expertos invitados presentaron ponencias técnicas sobre los componentes del sistema COSPAS-SARSAT, a saber: a) una exposición general del sistema COSPAS-SARSAT; b) el segmento espacial; c) el segmento terrestre; d) balizas de socorro, registro de balizas y futura tecnología de balizas; e) novedades relativas a COSPAS-SARSAT, en particular el Sistema de Alerta de Seguridad para Embarcaciones, el sistema de identificación y rastreo de largo alcance y el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos, así como f) cuestiones operacionales en materia de búsqueda y salvamento.

20. Se presentaron cuatro ponencias en el marco de la exposición general del sistema COSPAS-SARSAT, que consistieron en una reseña actualizada de la situación presente del sistema, estadísticas y medidas regulatorias, y el funcionamiento del sistema, especialmente en Sudáfrica.

21. Hasta octubre de 2006, había 38 países y dos organizaciones oficialmente vinculados al programa, en particular los cuatro Estados Parte en el Acuerdo relativo al programa internacional COSPAS-SARSAT, que proporcionaban y explotaban el segmento espacial del sistema. Actualmente, el sistema comprendía aproximadamente un millón de radiobalizas de emergencia (550.000 de 121,5/243 MHz y 430.000 de 406 MHz), 12 satélites (siete en órbita terrestre baja (LEOSAR) y cinco en órbita geoestacionaria (GEOSAR)), 64 estaciones receptoras en tierra (46 terminales locales de usuario en un sistema LEOSAR (LEOLUT) y 18 terminales locales de usuario en un sistema GEOSAR (GEOLUT)) más 26 centros de control de misión, que distribuyen a nivel mundial las alertas de socorro.

22. Con el sistema COSPAS-SARSAT se había prestado asistencia para el rescate de 1.666 personas en 435 incidentes de búsqueda y salvamento, comprendidas las operaciones de socorro a la navegación aérea (109 personas en 57 incidentes), a la marítima (1.408 personas en 274 incidentes) y para emergencias en tierra: (149 personas en 104 incidentes). Al fin de 2005, se estimaba que había más de 429.000 balizas de 406 MHz en uso a nivel mundial, es decir un aumento del 13,3% con respecto a 2004.

23. Sudáfrica, como país signatario del Acuerdo relativo al programa internacional COSPAS-SARSAT, había enviado mensajes de alerta sobre casos de peligro a los puntos de contacto de búsqueda y salvamento apropiados situados en la zona encomendada al efecto a su responsabilidad, concretamente en Angola, Botswana, Burundi, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibia, la República Democrática del Congo, Rwanda, Santa Elena, Swazilandia, Uganda, Zambia y Zimbabwe. El Centro de Control de Misión de Sudáfrica y su sistema LEOLUT habían alcanzado la capacidad operativa inicial el 7 de febrero de 2001, por medio de la División Marítima de Telkom Limited, que actuaba en nombre del Departamento de Transporte de Sudáfrica. El Centro de Control de Misión estaba integrado en la región de distribución de datos del Pacífico sudoccidental, a la que pertenecía el Centro de Control de Misión en Australia.

24. Se informó a los participantes sobre cuestiones de actualidad relativas a los servicios de búsqueda y salvamento derivadas de la labor de la OMI. Se señaló que unos 37 Estados africanos habían ratificado el Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar⁴ y que 18 habían ratificado el Convenio internacional sobre búsqueda y salvamento marítimos⁵. Se suministró información sobre las enmiendas introducidas recientemente en ambos convenios. Se informó también a los participantes de la supervisión intergubernamental que se ejercería sobre los futuros posibles prestadores de servicios móviles por satélite al Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos, y de las nuevas medidas respecto del trato a los migrantes indocumentados, los solicitantes de asilo o los refugiados rescatados en el mar. Se explicó también la enmienda proyectada con respecto a la

⁴ Naciones Unidas, *Treaty Series*, vol. 1184, N° 18961.

⁵ *Ibid.*, vol. 1405, N° 23489.

política de la OACI concerniente a los derechos de uso de aeropuertos y servicios de navegación aérea, que permitiría que una parte de los gastos se utilizara para prestar servicios de búsqueda y salvamento. Se suministró información sobre los preparativos en curso de una reunión de ministros africanos encargados del transporte marítimo, que se iba a celebrar a comienzos de 2007.

25. Se presentaron dos ponencias sobre el segmento espacial del sistema COSPAS-SARSAT, en particular sobre su futura evolución. A fin de aprovechar al máximo la capacidad de alerta de los satélites geoestacionarios, las radiobalizas de 406 MHz habían sido diseñadas para transmitir los datos de posición provenientes del Sistema Mundial de Navegación por Satélite (GNSS) en los mensajes de socorro. El apoyo del GNSS a las operaciones de búsqueda y salvamento no solamente permitiría recibir en tiempo casi real mensajes de socorro transmitidos desde cualquier parte de la Tierra y determinar en forma precisa la localización de su origen, sino que también introduciría una nueva función de búsqueda y salvamento: un enlace de respuesta del operador a la baliza transmisora del mensaje de socorro. Para ello, cada satélite estaría equipado con un transpondedor capaz de retransmitir las señales de socorro mandadas por los transmisores de los usuarios al centro de coordinación del socorro, que entonces iniciaría la operación de rescate. Al mismo tiempo, el sistema emitiría una señal destinada al usuario, para informarle de que se había detectado su situación y que la ayuda estaba en camino. La incorporación de esa función contribuiría claramente a aumentar la eficiencia del sistema y, como resultado de ello, se salvarían muchas más vidas. Se procedía a diseñar las cargas útiles de los satélites y elaborar los prototipos de terminales locales de usuario del sistema. Se hacían ya pruebas preliminares con cargas útiles experimentales en algunos satélites del Sistema mundial de determinación de la posición (GPS) y el ensayo del sistema a nivel internacional estaba previsto para el período 2007-2010.

26. Se presentaron dos ponencias sobre el segmento terrestre del sistema COSPAS-SARSAT, inclusive el papel de los centros de control de misión. Las ponencias trataron de las funciones de los LEOLUT y GEOLUT como componentes terrestres básicos del sistema. Se distribuyeron a los participantes mapas con los límites de las regiones de distribución de datos y mapas de las zonas atendidas por los servicios de los respectivos centros de control de misión.

27. Se presentaron cuatro ponencias sobre cuestiones relacionadas con las balizas. Se suministraron a los participantes interpretaciones detalladas de los formatos uniformes utilizados para los mensajes entre los centros de control de misión y los centros de coordinación del socorro. Se precisó que un registro adecuado de las balizas era uno de los factores más importantes para determinar el éxito o el fracaso de las misiones de búsqueda y salvamento y reducir los efectos de las falsas alertas.

28. De cada 50 alertas recibidas por los satélites, solamente una constituía verdaderamente una petición de ayuda. Esa era la razón principal por la que el programa COSPAS-SARSAT había decidido eliminar los servicios de alerta por satélite en las frecuencias de 121,5/243 MHz en 2009 a más tardar: todas las alertas se transmitirían en la frecuencia 406 MHz, que era digital. En consecuencia, cabía esperar que el precio de las balizas de 406 MHz disminuyera ligeramente. La OACI y la OMI exigían el registro de todos los transmisores y radiobalizas de localización de siniestros de 406 MHz. Cada Estado debía suministrar al sistema COSPAS-SARSAT los detalles de su registro de balizas de 406 MHz, en especial la

dirección, el número de teléfono y el de facsímil o télex. La base de datos internacional de registro de radiobalizas permitía a los usuarios registrarlas directamente, si no había un registro nacional, así como a los servicios de búsqueda y salvamento acceder a los datos de registro por medio de Internet (www.406registration.com). Actualmente, estaban registradas en la base de datos más de 3.000 balizas.

29. Se presentaron tres ponencias sobre las novedades habidas en el sistema COSPAR-SARSAT. En 2004, el programa COSPAS-SARSAT puso en marcha el Sistema de Alerta de Seguridad para Embarcaciones (SSAS), basado en transmisores de 406 MHz, en cumplimiento de las especificaciones de la OMI. La finalidad del sistema era ofrecer medios para alertar a las autoridades ante los actos de piratería o terrorismo dirigidos contra buques. Las alertas del SSAS se procesaban según los mismos procedimientos que las alertas de socorro transmitidas en 406 MHz, excepto que el mensaje resultante de peligro para la nave se hacía llegar a los responsables de la seguridad, en lugar de a los servicios de búsqueda y salvamento. Las Administraciones debían definir sus necesidades nacionales en cuanto a la activación e instalación de balizas de 406 MHz para el SSAS, inscribir su autoridad competente en el registro de la OMI y pedir a su centro de control de misión colaborador que estableciera un método apropiado de difusión de las alertas del SSAS. Actualmente, siete Administraciones estaban autorizadas para utilizar el SSAS de COSPAS-SARSAT y se vendían comercialmente dos tipos de balizas aprobadas para el SSAS.

30. El Comité de Seguridad Marítima de la OMI, en su 81º período de sesiones, celebrado en mayo de 2006, había aprobado una nueva reglamentación del sistema de identificación y rastreo de largo alcance, junto con normas relativas a su rendimiento y requisitos de funcionamiento. El rastreo de cualquier buque al que procediese efectuarlo empezaba con la transmisión por equipo llevado a bordo de los datos de posición correspondientes al sistema de identificación y rastreo de largo alcance, que incluían la posición según el GNSS, la hora y la identidad del buque. Los centros de datos del mencionado sistema procesaban todos los datos del buque de interés para el sistema y los difundían a los usuarios del mismo conforme al plan de distribución correspondiente. Los usuarios de datos podían tener derecho a recibirlos o pedirlos del sistema en calidad de Estados portuarios, Estados costeros o autoridades de búsqueda y salvamento. En un incidente de búsqueda y salvamento, los datos del sistema proporcionarían a las autoridades competentes detalles sobre las naves que se encontraran en la proximidad requerida.

31. En el Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, enmendado en 1992, se estableció el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM) como herramienta básica para alertar a las autoridades de búsqueda y salvamento en tierra, a fin de que respondieran rápidamente a un incidente de búsqueda y salvamento en el mar. El SMSSM constaba de varios subsistemas, como el sistema digital de llamada selectiva, el sistema de transpondedores para las operaciones de búsqueda y salvamento, sistemas de comunicaciones por satélite, sistemas de información para la seguridad marítima y el sistema de radiobalizas de localización de siniestros. El sistema digital de alerta automática escuchaba los mensajes de socorro de los buques en las bandas de muy alta frecuencia, frecuencia media y alta frecuencia y retransmitía la información (posición, identidad del buque y tipo de emergencia) a los operadores de las

estaciones radiofónicas costeras o los centros de coordinación del salvamento. Para la transmisión diaria de información relativa a la seguridad marítima, como predicciones meteorológicas, avisos a los navegantes e información de seguridad para las naves, se utilizaban sobre todo los sistemas SafetyNET y NAVTEX. El sistema de la Organización Internacional de Telecomunicaciones Marítimas por Satélite (Inmarsat) brindaba acceso prioritario a los canales de satélites en situaciones de emergencia y alertaba al personal de búsqueda y salvamento. Sudáfrica, como parte en el Convenio para la seguridad de la vida humana en el mar, había prestado el servicio de información de seguridad marítima SafetyNET, a través de la estación Goonhilly en el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte o de la estación de Burum en los Países Bajos, así como el servicio de información de seguridad marítima NAVTEX, a través de la Ciudad del Cabo, Port Elizabeth y Durban.

32. Se presentaron cinco ponencias sobre asuntos operativos en las actividades de búsqueda y salvamento. Los participantes recibieron enseñanza sobre cómo una autoridad nacional de búsqueda y salvamento podía establecer centros o subcentros de coordinación del socorro eficaces, tanto desde el punto de vista de los requisitos técnicos como de la organización. En particular, se recalcó que el requisito básico para la transmisión de mensajes de rescate del sistema COSPAS-SARSAT a cualquier país era contar con enlaces de comunicación confiables entre los centros nacionales de coordinación del socorro y el centro nodal de control de misión, incluido el suministro al punto nacional de contacto en materia de búsqueda y salvamento de la información necesaria para ese contacto (dirección, correo electrónico (correo-e) y números de teléfono y facsímil). Se analizó también la cuestión de qué se debía tener en cuenta en cada etapa de la planificación y ejecución al establecer un mecanismo nacional para las operaciones de búsqueda y salvamento.

33. Se explicaron a los participantes la experiencia y las enseñanzas resultantes del ejercicio de búsqueda y salvamento organizado por el Centro de Coordinación del Socorro Aeronáutico de Sudáfrica en febrero de 2004 y se les dio la oportunidad de estudiar nuevas tecnologías de gestión en materia de búsqueda y salvamento, en particular el sistema de mando para incidentes, la adquisición de datos con sensores en tiempo real, la boya capaz de marcar datos relativos a su propia ubicación, el sistema australiano de vigilancia de costas "Eye In The Sky", la búsqueda y salvamento con ayuda de computadoras, etc.

34. Los participantes visitaron el Centro de Control de Misión y el Centro de Coordinación del Salvamento Marítimo en la Ciudad del Cabo, para estudiar el vínculo existente en la práctica entre el sistema COSPAS-SARSAT y los servicios nacionales de búsqueda y salvamento. Asimismo, visitaron el *Smit Amandla*, un remolcador para operaciones de rescate marítimo en situaciones de emergencia que se utilizaba en virtud de un contrato firmado con el Gobierno de Sudáfrica.

35. Por último, se celebraron sesiones dedicadas a expresión de pareceres y a deliberaciones sobre el curso de capacitación, para evaluar la calidad general del mismo e intercambiar opiniones acerca de las observaciones y recomendaciones de los participantes. Se distribuyó un cuestionario, cuyos resultados se analizaron en la última sesión de deliberaciones.

III. Observaciones y recomendaciones

A. Observaciones generales

36. El curso de capacitación se consideró muy satisfactorio y bien organizado. Un rasgo distintivo del curso fue la interacción de los participantes en un ambiente de relativa familiaridad puesto que el grupo era lo suficientemente pequeño como para facilitar la intervención activa y la creación de contactos.

37. En términos generales, todos los participantes lograron una comprensión mejor del funcionamiento del sistema COSPAS-SARSAT, al que algunos se acercaban por primera vez. El curso de capacitación les ofreció la oportunidad de establecer relaciones de trabajo que se continuarían en el entorno operativo. Fue apreciable la interacción entre los Estados y el país coordinador del servicio de búsqueda y salvamento en la región en que están situados. Esas deliberaciones se extendieron más allá de las horas oficiales de curso.

38. Se ofreció a los participantes una buena oportunidad para actualizar la información sobre puntos de contacto con fines de búsqueda y salvamento. Los participantes pusieron de relieve, en particular, lo útil que era compartir, en virtud de acuerdos bilaterales, los servicios e instalaciones del Centro de Control de Misión y los centros de coordinación de salvamento de Sudáfrica con los países vecinos de la región que carecían de recursos para establecer sus propios centros.

B. Recomendaciones

39. Los asistentes recomendaron: a) que se promovieran la cooperación recíproca y la concertación entre las autoridades de búsqueda y salvamento, incluidos los respectivos centros coordinadores; b) que Kenya, la República Unida de Tanzania y Uganda, que habían recibido de la India e Italia alertas para operaciones de búsqueda y salvamento, recibieran ese tipo de mensajes directamente del Centro de Control de Misión de Sudáfrica, en virtud de acuerdos bilaterales concertados entre los países; c) que en la próxima reunión del Comité Mixto del sistema COSPAS-SARSAT se estudiara un posible ajuste de la región de distribución de los datos; d) que se organizara un curso de capacitación a fondo sobre el sistema COSPAS-SARSAT para los países en desarrollo, a fin de que comprendieran las tendencias de las aplicaciones tecnológicas en materia de búsqueda y salvamento; e) que se celebrara en el futuro un curso de capacitación en francés para los países de habla francesa; f) que se organizaran regularmente ejercicios de comunicación para asegurarse de que estuviera actualizada toda la información sobre contactos; y g) que se organizara un curso de capacitación basado en ejercicios sobre el sistema COSPAS-SARSAT para aumentar la eficiencia de la formación. A ese respecto, un representante del Centro de Coordinación de Salvamento Aeronáutico de Sudáfrica anunció que se enviaría una carta a los países vecinos de la región invitándoles a participar en el próximo ejercicio de búsqueda y salvamento (entre febrero y marzo de 2007).

C. Conclusión

40. Según la evaluación efectuada por los participantes, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y el Departamento de Transporte de Sudáfrica habían celebrado un curso de capacitación sumamente provechoso sobre búsqueda y salvamento con ayuda de satélites para utilidad de los países de la región del África meridional. Con la cooperación y participación de los países de dicha región, la secretaría del sistema COSPAS-SARSAT y entidades asociadas del sector industrial, el curso había logrado los objetivos previstos.
