



Asamblea General

Distr. limitada
11 de enero de 2011
Español
Original: inglés

Comisión sobre la Utilización del Espacio

Ultraterrestre con Fines Pacíficos

Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos

48º período de sesiones

Viena, 7 a 18 de febrero de 2011

Tema 5 del programa provisional*

Aplicación de las recomendaciones de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE III)

Informe final del Equipo de acción sobre salud pública: la utilización de la tecnología espacial para mejorar la salud pública

Nota de la Secretaría

I. Introducción

1. Las esferas amplias de la tecnología espacial que tienen aplicaciones operacionales directas y pueden aportar beneficios importantes a la salud pública son tres: las comunicaciones por satélite, los sistemas mundiales de determinación de la posición y las tecnologías espaciales de teleobservación. En el presente informe se expone la situación actual en las esferas de la telesalud y la teleepidemiología como ejemplos de las aplicaciones actuales y futuras de la tecnología espacial que pueden mejorar o perfeccionar los servicios de salud pública.

2. La prestación de servicios sanitarios y de salud pública a través de aplicaciones de comunicaciones por satélite suele concentrarse en ámbitos como la cibernsalud, la telesalud y la telemedicina, por cuyo medio se proporcionan recursos sanitarios y atenciones de salud a distancia por medios electrónicos. Si bien es cierto que existen algunas diferencias en sus esferas de interés principal, la cibernsalud,

* A/AC.105/C.1/L.306.



la telesalud y la telemedicina sirven todas ellas para prestar servicios sanitarios por medio de la tecnología de la información y las comunicaciones. Los satélites de comunicaciones pueden superar los obstáculos que suponen la distancia, el tiempo y la falta de recursos *in situ* en aquellas situaciones en que no se dispone de medios de atención inmediata sobre el terreno. A veces, las consultas de telesalud son la única forma de que una comunidad tenga acceso a un médico. En el curso del último decenio, se ha constatado en diversos estudios que las aplicaciones de telesalud son eficaces en una amplia variedad de especialidades médicas, así como para la creación de capacidad, la enseñanza a distancia en el ámbito de la salud, la creación de perfiles sanitarios, la vigilancia y otras cuestiones administrativas médicas. A pesar de sus resultados positivos, como la mayor calidad de vida y la mejor transferencia de conocimientos, la sostenibilidad de los programas de salud sigue planteando problemas a causa de obstáculos como el acceso insuficiente e inestable al ancho de banda, la financiación insuficiente y la formación inadecuada de los usuarios finales. La normalización de los procesos y los equipos técnicos constituye otro obstáculo importante.

3. La aplicación de datos satelitales de teleobservación para resolver cuestiones de salud pública se utiliza en el ámbito disciplinario de la teleepidemiología y, en los últimos 40 años, el objeto más importante de esa aplicación ha sido la prevención y el control de las enfermedades infecciosas. Pese a los constantes adelantos que se han registrado en la medicina moderna, muchas enfermedades, como el paludismo, el cólera y la gripe epidémica, siguen afligiendo a millones de personas de todo el mundo cada año. Se sabe que muchas de esas enfermedades están relacionadas con el medio ambiente, y que algunas son transmitidas por insectos o animales. La creciente conciencia de las interacciones intrínsecas entre los seres humanos, los animales y el medio ambiente en la aparición y reaparición de muchas enfermedades infecciosas de importancia regional e internacional impulsa a los investigadores y a los especialistas sanitarios a descubrir formas de detectar, caracterizar y rastrear eficientemente los orígenes, las vías de transmisión y los factores determinantes de esas enfermedades. La disciplina de la teleepidemiología (denominada anteriormente “epidemiología panorámica” es una aplicación bien definida de la tecnología espacial. En síntesis, la teleepidemiología aporta observaciones de la Tierra homogéneas, a gran escala y rigurosas que ayudan a comprender, predecir y combatir las enfermedades en cuya epidemiología desempeña un papel importante el medio ambiente o la distribución geográfica de la exposición.

4. En el ámbito de las investigaciones sobre salud pública, la aplicación de esas tecnologías y datos ha evolucionado bastante en los últimos 10 años, sobre todo como consecuencia de la mayor atención que se presta a los factores determinantes geográficos de la salud para conocer mejor las complejas relaciones de una amplia variedad de enfermedades, así como los rápidos y notables progresos en la resolución temporal, espacial y espectral y la disponibilidad de distintos productos y tecnologías espaciales.

II. Antecedentes

5. El Equipo de acción sobre salud pública (equipo de acción 6) fue creado oficialmente en 2001 para encargarse del seguimiento de uno de los objetivos relativos a la utilización de las aplicaciones de la tecnología espacial en pro de la seguridad, el desarrollo y el bienestar humanos, a saber, concentrarse en medidas para mejorar los servicios de salud pública para la telemedicina y para luchar contra las enfermedades infecciosas. Durante el último decenio, se han reajustado los objetivos del Equipo de acción con objeto de apoyar las necesidades y expectativas expresadas por los Estados Miembros. De 2001 a 2006, la dirección del Equipo de acción incumbió en un principio a la presidencia del Canadá, con apoyo del Consejo Consultivo de la Generación Espacial, que desempeñó las funciones de secretaría. Sus primeros miembros fueron Arabia Saudita, Australia, Bulgaria, Cuba, los Estados Unidos de América, Filipinas, Francia, Hungría, Irán (República Islámica del), el Iraq, Italia, el Japón, Kazajstán, el Pakistán, Portugal, la República Árabe Siria, Sudáfrica y Turquía. También han participado en el Equipo de acción entidades de las Naciones Unidas y organizaciones internacionales, como la Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico y la Organización Mundial de la Salud (OMS). En la primera declaración de la misión se afirmaba que el objetivo consistía en mejorar los servicios de salud pública mediante la ampliación y coordinación de los servicios basados en el espacio para la telemedicina. En 2004, el Equipo de acción presentó a la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos su contribución al informe sobre el examen de la aplicación de las recomendaciones de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE) (A/59/174). En el informe preliminar del Equipo de acción figuraba un conjunto de recomendaciones sobre medidas complementarias, entre ellas las siguientes:

- a) El establecimiento de una red de gestión de los conocimientos sobre las enfermedades cardiovasculares;
- b) La celebración de una conferencia internacional de las Naciones Unidas sobre telemedicina a nivel mundial;
- c) La preparación de un informe sobre la situación y las posibilidades de la telemedicina en todo el mundo.

6. Pese a los empeños del Canadá y de los miembros del Equipo de acción, surgieron algunos impedimentos a la aplicación de esas tres recomendaciones. Aunque la red de gestión de los conocimientos sobre enfermedades cardiovasculares estaba bien definida, no pudo obtener la financiación de los Estados Miembros necesaria para respaldar la iniciativa en régimen de contribuciones voluntarias.

7. Después de presentar ese informe en 2004, las actividades del Equipo de acción prosiguieron a un ritmo contenido hasta el período 2006-2007, cuando recuperaron el impulso. La OMS aceptó copresidir el Equipo de acción, al que se incorporaron nuevos miembros. Los miembros del Equipo convinieron en elaborar un nuevo enfoque que se centrara en la alerta temprana de enfermedades infecciosas, que era una necesidad que habían puesto de manifiesto muchos países en desarrollo. Se determinó que la nueva misión amplia del Equipo de acción consistiría en fomentar la implantación de la telesalud para los países en desarrollo y mejorar los servicios de salud pública, facilitando para ello la aplicación de las

tecnologías especiales en la alerta temprana de enfermedades infecciosas. El Equipo de acción sobre salud pública renovado se proponía ocuparse de las siguientes cuestiones, que había propuesto inicialmente la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría:

a) Facilitar la formulación de políticas nacionales para la utilización de los servicios y los datos de banda ancha en los países en desarrollo con el fin de prestar apoyo a la vigilancia sanitaria y la adquisición de datos a esos efectos;

b) Aplicar los datos obtenidos desde el espacio para elaborar un mecanismo de alerta temprana que pudiera pronosticar amenazas para la salud pública y alertar a las autoridades a su debido tiempo;

c) Facilitar la dotación de medios de creación de capacidad y de formación en la esfera de la teleepidemiología o el acceso a ellos.

8. Los miembros del Equipo de acción también convinieron en que, para poder beneficiarse de las actividades de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre en las esferas de la telesalud y la telemedicina, el Equipo aprovecharía las actividades ya programadas de forma que las consultas y las actividades regionales del Equipo coincidieran con ella. Se ha establecido un plan para vincular a distintos grupos y mantener canales de comunicaciones entre ellos. El Canadá se ha ofrecido a acoger un portal de Internet que apoye las tareas comunes de intercambio de información sobre iniciativas, prácticas óptimas y lecciones aprendidas. De 2007 al 2010, el Equipo de acción participó en seis actividades organizadas bajo la dirección de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre. En las secciones IV y V del presente informe se pueden consultar informes sobre tales actividades, actos y observaciones. A causa de una transición en el seno de la OMS, el copresidente de esa organización no pudo seguir apoyando al Equipo de acción sobre salud pública y, desde 2009, la copresidencia ha sido ocupada por el Canadá y la India.

III. Objetivo del informe

9. En el presente informe se ofrece un resumen de las principales observaciones, consideraciones técnicas y experiencias que el Equipo de acción sobre salud pública ha acumulado durante su labor y las consultas celebradas en los últimos años. Se presenta un resumen de las principales actividades llevadas a cabo en el marco del Equipo de acción, algunos ejemplos de las actividades y las iniciativas emprendidas en las esferas de la telesalud y la teleepidemiología, y un análisis de la situación actual de la integración y la aplicación de esas disciplinas en las actividades de salud pública. Por último, se señala el camino a seguir para la evolución ulterior de la esfera interdisciplinaria de la tecnología espacial y la salud pública.

IV. Actividades del Equipo de acción sobre salud pública, 2007-2010

10. El enfoque general del Equipo de acción sobre salud pública ha consistido en determinar las necesidades regionales en el marco de su misión. Desde 2007, el equipo de acción ha participado en varias actividades regionales que había

co-organizado la oficina de asuntos del espacio ultraterrestre, o las ha seguido de cerca. A continuación se presenta un resumen de esas actividades.

A. Curso de capacitación Naciones Unidas/México/Organización Panamericana de la Salud sobre tecnología satelital para la telesalud

11. El Curso de Capacitación Naciones Unidas/México/Organización Panamericana de la Salud sobre tecnología satelital para la telesalud, celebrado en la Ciudad de México del 25 al 29 de junio de 2007, fue organizado conjuntamente en colaboración con el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC) del Ministerio de Salud de México y la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, y fue acogido por la Universidad Nacional Autónoma de México (véase el documento A/AC.105/895). Estuvieron representados 15 países, así como la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, la OMS, la Organización Panamericana de la Salud, la Agencia Espacial Europea (ESA) y el Capítulo de América Latina y el Caribe de la Asociación Americana de Telemedicina.

12. Los participantes determinaron tres problemas principales, a saber: la carencia de normas en materia de datos y comunicaciones de salud, la ausencia de una estrategia de capacitación en la esfera de la telesalud y la teleepidemiología y la reducción de la brecha digital. Para abordar esos problemas regionales, se formularon las siguientes recomendaciones:

a) Se debería fomentar la armonización y normalización de los datos de salud en toda América Latina. Los gobiernos deberían aplicar políticas nacionales sobre informática de salud basadas en normas, con iniciativas coherentes en la esfera de la medición de la salud y la gestión de los conocimientos, de conformidad con las normas de la OMS;

b) Se debería realizar un estudio específico de los proyectos de telemedicina que incorporen metodologías de evaluación;

c) Incluso cuando se utilizan equipos relativamente baratos y conexiones de banda estrecha, la telesalud no es sostenible para atender a comunidades pequeñas y alejadas si se ofrece como servicio aislado. Por consiguiente, la red tiene que integrar todas las aplicaciones y los servicios necesarios, como acceso a Internet, teleenseñanza, gobierno electrónico y otros servicios comunitarios. Mediante la combinación de los distintos servicios, los costos pueden repartirse entre la base de usuarios más amplia posible. La participación de las comunidades es fundamental para la utilización de la tecnología y para que se le preste apoyo.

B. Reunión regional de expertos sobre la utilización de la tecnología espacial para la vigilancia y la alerta temprana de la gripe aviar en Asia

13. La reunión regional de expertos sobre la utilización de la tecnología espacial para la vigilancia y la alerta temprana de la gripe aviar en Asia se celebró en Bangkok del 1 al 3 de agosto de 2007 en el marco de las actividades de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, el Equipo de

acción sobre salud pública y el Programa Regional de Aplicaciones de la Tecnología Espacial para el Desarrollo Sostenible de la Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico. La reunión fue co-patrocinada por el Organismo de Desarrollo de Geoinformática y Tecnología Espacial (GISTDA) de Tailandia y la Administración Espacial Nacional de China.

14. Los participantes en la reunión convinieron por unanimidad en que, para conseguir la prevención y el control eficaces de la gripe aviar y otras enfermedades infecciosas, era preciso entender como se propagaban esas enfermedades. Por tanto, tienen que establecerse sistemas de información que integren información pertinente de distintas fuentes para evaluar los riesgos, así como instrumentos para vigilar la capacidad y apoyar la adopción de decisiones a fin de determinar los riesgos y las posibles vías de transmisión; deben crearse sistemas de alerta temprana en combinación con la formulación de las debidas medidas de prevención. Los participantes reconocieron que algunas tecnologías espaciales (la teleobservación y los sistemas de información geográfica) habían demostrado su idoneidad para rastrear factores ambientales relacionados con las migraciones de las aves y la industria avícola y analizar las variaciones de esos factores, así como para integrar la información espacial y sobre el terreno, incluida la información histórica, y para determinar posibles rutas de migración y zonas de alto riesgo de gripe aviar. Los participantes en la reunión también reconocieron que los retos actuales consistían en que esos métodos y tecnologías existentes se transformaran en modelos funcionales y se desarrollaran mecanismos de cooperación adecuados para la elaboración y la utilización en la práctica de esos modelos de predicción. Algunas de las labores necesarias eran las siguientes: el examen más a fondo de las metodologías y las necesidades de datos y la disponibilidad de modelos existentes; el examen de la validez y el perfeccionamiento de esos modelos; la identificación de necesidades a nivel nacional y la determinación de los productos y servicios adecuados para atender a esas necesidades; la elaboración de modelos operacionales y posibles mecanismos operacionales de servicio. Para alcanzar esos objetivos, era fundamental que varios países participaran activamente en el suministro de la información disponible sobre la vigilancia *in situ* e histórica.

C. Curso práctico Naciones Unidas/Burkina Faso/Organización Mundial de la Salud/Agencia Espacial Europea/Centro Nacional de Estudios Espaciales sobre la utilización de las tecnologías espaciales para la telesalud al servicio de África

15. El Curso Práctico Naciones Unidas/Burkina Faso/Organización Mundial de la Salud/Agencia Espacial Europea/Centro Nacional de Estudios Espaciales sobre la utilización de las tecnologías espaciales para la telesalud al servicio de África se celebró en Uagadugú del 5 al 9 de mayo de 2008 (véase A/AC.105/915). Asistieron al Curso Práctico casi 120 participantes de 16 países, así como representantes de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, la OMS, la ESA y el Centro Nacional de Estudios Espaciales (CNES) de Francia.

16. En el Curso Práctico se formularon las siguientes recomendaciones para abordar cuestiones relacionadas con la teleepidemiología:

a) Habida cuenta de los costos que entrañaba y la falta de recursos, los participantes deberían compartir los recursos y los resultados de los proyectos a fin de ahorrar tiempo, reducir los costos y ampliar la base general de conocimientos;

b) Los gobiernos podrían establecer prioridades para el estudio de enfermedades, consultando para ello el sitio de Internet de la OMS, en el que se enumeran las diez principales causas de mortalidad en cada país;

c) Dado que es difícil obtener datos sobre la salud humana porque son confidenciales y que algunos no se encuentran disponibles por razones de seguridad nacional, podrían establecerse alianzas con miras a recopilar metadatos de bases de datos;

d) Debería invitarse a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación a que contribuyera a la serie de cursos prácticos sobre la utilización de la tecnología espacial al servicio de la salud humana, porque, debido a los aspectos económicos de la oferta de alimentos, el sistema de presentación de informes sobre patologías animales era mejor que en el caso de las humanas, y los datos de ese sistema también podrían ser útiles para la teleepidemiología humana.

17. Durante el curso práctico se pusieron de manifiesto cuestiones y preocupaciones comunes de los países africanos en la esfera de la telesalud:

a) La utilización de la infraestructura de telecomunicaciones en la enseñanza electrónica, en la capacitación electrónica y en la telemedicina y la recopilación oportuna de datos sobre la salud;

b) La carencia de infraestructura de telecomunicaciones y de los conocimientos técnicos sobre su utilización y mantenimiento en regiones apartadas y rurales de África era grave;

c) La población en general no podía permitirse el acceso a Internet. Se deberían adoptar medidas para estimular ideas sobre la aplicación práctica y la sostenibilidad y fomentar las tareas compartidas mediante el apoyo voluntario en especie proporcionado gratuitamente o a bajo costo.

D. Curso Práctico Regional Naciones Unidas/India/Agencia Espacial Europea sobre la utilización de las tecnologías espaciales para la teleepidemiología al servicio de Asia y el Pacífico

18. Más de 100 participantes de 15 países y organizaciones internacionales, entre ellas la OMS y la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, asistieron al Curso Práctico Regional Naciones Unidas/India/Agencia Espacial Europea sobre la utilización de las tecnologías espaciales para la teleepidemiología al servicio de Asia y el Pacífico, que se celebró en Lucknow (India) del 21 al 24 de octubre de 2008 y fue organizado en cooperación con el Gobierno de la India, que también fue el anfitrión.

19. Los participantes en el Curso Práctico señalaron que los dos proyectos en vías de realización que se mencionan a continuación producirían aparatos que estarían disponibles en un futuro próximo: el diseño y desarrollo de teleepidemiología basada en comunicaciones móviles por satélite; y el desarrollo de un botiquín

comunitario portátil que incorporaba un aparato de comunicaciones por satélite. Se invitó a los participantes en el Curso Práctico a que tomaran parte en el proyecto. También se examinaron las actividades de creación de capacidad, capacitación y enseñanza que ofrecía el Instituto de Ciencias Médicas de Posgrado Sanjay Gandhi para poder concretar esferas importantes de interés, como los objetivos de corto plazo de sensibilización acerca de la tecnología y las aplicaciones, el conocimiento de las cuestiones básicas en la gestión cotidiana del programa, la toma de conciencia sobre cuestiones de intimidad y seguridad, la disponibilidad de investigaciones operacionales, como instrumentos y metodologías de evaluación, etc.; los objetivos de mediano plazo de un programa de capacitación concebido para profesionales técnicos de nivel inferior que intervienen en la gestión técnica diaria de la plataforma y la red; y el objetivo de largo plazo de un programa de estudios estructurado a nivel de licenciatura, posgrado, doctorado y posdoctorado (que comenzaría en julio de 2009).

E. Curso práctico sobre las aplicaciones de telesalud para prestar servicios de salud pública y medioambientales

20. Del 27 al 30 de julio de 2009 se celebró en Thimphu (Bhután) un curso práctico sobre las aplicaciones de telesalud para prestar servicios de salud pública y medioambientales. La reunión fue complementaria del Curso Práctico Regional Naciones Unidas/India/Agencia Espacial Europea sobre la utilización de las tecnologías espaciales para la teleepidemiología al servicio de Asia y el Pacífico.

21. Se lograron dos resultados principales: se puso en marcha el Proyecto de Telemedicina¹ de la Asociación del Asia Meridional para la Cooperación Regional (SAARC) para seguir estableciendo vínculos con los países vecinos; y se publicó la Declaración de Thimphu sobre la telesalud, de 30 de julio de 2009, con el objetivo de que los proyectos de telesalud y de salud móvil fueran más accesibles en los países miembros de la SAARC².

F. Simposio de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre sobre la contribución a la vigilancia de las infecciones y al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con la salud

22. En el marco del Sexto Congreso Europeo de Medicina Tropical y Salud Internacional, celebrado en Verona (Italia) del 6 al 10 de septiembre de 2009, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre organizó un simposio sobre la contribución de las tecnologías espaciales a la vigilancia de las infecciones y al cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo del Milenio relacionados con la salud. Asistieron al simposio, que fue organizado en colaboración con la Universidad de Verona, participantes procedentes de nueve países y de organizaciones internacionales, entre ellas la ESA.

¹ Se puede consultar en www.saarc-sec.org/areaofcooperation/detail.php?activity_id=11.

² Se puede consultar en www.health.gov.bt/downloads/Thimphu%20Declaration%20on%20Tele-health.pdf.

23. Durante el simposio se presentaron nueve ponencias en total. Tras cada ponencia oficial se celebró una sesión de debate en grupo que se centró en las oportunidades para integrar los datos obtenidos desde el espacio y las tecnologías espaciales, así como los análisis geoespaciales, en la investigación y los programas de salud pública³. Todos los participantes patrocinados presentaron ponencias sobre diversos ejemplos de la aplicación de las actividades de telesalud y teleepidemiología para abordar cuestiones de salud pública o de sanidad animal pertinentes en sus países respectivos. Los participantes en el simposio también tuvieron la oportunidad de presentar sus puntos de vista sobre la aplicación de las tecnologías espaciales a la vigilancia de enfermedades infecciosas en un seminario organizado por el Hospital Universitario de Verona.

V. Resumen de las observaciones

A. Telesalud

24. Los proyectos de telesalud se concentran por lo general en el desarrollo de tecnologías, conceptos de operaciones y el establecimiento de instalaciones clínicas. Pese a los extraordinarios adelantos que se han registrado en la telesalud hasta la fecha, se sigue encontrando en una primera fase de su desarrollo. Se llevan a cabo iniciativas mundiales y regionales en muchos países, pero a menudo la capacidad de mantener esos programas no está asegurada. En las secciones siguientes se reseñarán iniciativas mundiales y regionales en la esfera de la telesalud, con el propósito no de informar sobre todas las iniciativas sino de resumir algunos proyectos de los que el Equipo de acción ha tenido conocimiento, que se presentan como ejemplos de lo que se ha hecho hasta ahora y de lo que se podría hacer en el futuro.

1. Iniciativas mundiales

25. Varias organizaciones contribuyen a los adelantos en la telesalud en los países en desarrollo, por ejemplo, la OMS y la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). La OMS es la entidad más importante en el ámbito de las atenciones de salud a nivel internacional. Ya ha establecido algunos instrumentos y redes para facilitar la aplicación de programas de atenciones de salud en los países en desarrollo, mediante la utilización de tecnología de la información y las comunicaciones: el Observatorio Mundial de la Cibersalud, el Grupo de Coordinación para la Normalización de la Cibersalud, el Programa de Acceso a la Investigación en Salud (HINARI), la Pasarela de Información sobre la Salud en África, la Red de Medición de la Salud, y la Academia de la Salud. El Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT ha creado una hoja de ruta para la telemedicina en la que se describen cuestiones de ámbito mundial relativas a los sistemas de telesalud y la seguridad de los datos. El Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo del Canadá, la Fundación Benéfica Swinfen y organismos espaciales

³ El programa del simposio y algunas ponencias pueden consultarse en el sitio de Internet de la Federación de Sociedades Europeas de Medicina Tropical y Salud Internacional (www.festmih.eu/Page/WebObjects/PageFestE.woa/wa/displayPage?name=Wednesday+9th).

nacionales también contribuyen a distintas fases de los programas de telesalud, desde el diseño hasta la aplicación.

26. La cooperación entre organizaciones y gobiernos nacionales también contribuye al éxito de los programas sostenibles de telesalud. El objetivo 8, meta 18, de los Objetivos del Desarrollo del Milenio propone una asociación mundial para el desarrollo, en cooperación con el sector privado, para facilitar el acceso a los beneficios de las nuevas tecnologías, especialmente de la tecnología de la información y de las comunicaciones. Como ejemplo de las coaliciones que trabajan con esos fines, la red de telesalud de Asia y el Pacífico está estableciendo alianzas para ayudar a facilitar el acceso a atenciones médicas adecuadas en los países en desarrollo. La red, que está formada por 16 países, declaró en 2007 su compromiso de establecer servicios de ciber salud en los países en desarrollo. La Unión Europea también elaboró un plan estratégico y la hoja de ruta para la interoperabilidad de los sistemas de ciber salud (RIDE), con el propósito de proporcionar cuidados de gran calidad en condiciones de igualdad, así como de crear la solidaridad entre los Estados Miembros de la Unión Europea. La Red del Aga Khan para el Desarrollo, que es una red internacional en beneficio de las naciones en desarrollo en Asia y África, participa en iniciativas de desarrollo social, en esferas como la telesalud y la enseñanza, así como el socorro en casos de desastre, el desarrollo económico y la preservación de las culturas. Por último, la Asociación Médica Mundial examina las políticas en materia de telesalud.

2. Iniciativas regionales

27. Existen numerosos proyectos en el ámbito de la telesalud que se están llevando a cabo en muchas regiones del mundo. En algunos casos son proyectos de investigación para estudiar aplicaciones de la telesalud. En otros, se trata de proyectos experimentales para establecer medios de telesalud en zonas mal atendidas. Pueden participar en ellos centros de investigación, organismos gubernamentales, universidades y organizaciones no gubernamentales, según la naturaleza del proyecto.

28. La India se muestra muy activa en el desarrollo de la telesalud. La Fundación Apolo para una red de telemedicina facilita un gran número de teleconsultas todos los años. La red consta de 115 centros, nueve de ellos en el extranjero. Junto con sus proyectos para mejorar el acceso a las atenciones de salud en la India, elabora varios programas de ciber salud como el proyecto de red electrónica panafricana, los telecuidados en el hogar y cursos de enseñanza. Entre otras iniciativas que se llevan a cabo en Asia, algunos de los proyectos importantes que se realizan en las Filipinas son el sistema de seguimiento de información sobre salud comunitaria, la enseñanza a distancia y el proyecto de telesalud mediante el servicio de mensajes cortos (SMS). China se dedica también a desarrollar programas de telesalud y aplicaciones conexas, por ejemplo, la red de telesalud Jin-Wei, la red de telemedicina de la Fundación Médica de China, la Red Shuang-Wei y el Programa de Telesalud de la Universidad Médica de Shanghái. Los proyectos de telesalud en vías de realización en las Islas del Pacífico se llevan a cabo a menudo en colaboración con otros países asiáticos. Las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales están empezando a participar en programas como la Red Abierta de Enseñanza de Salud del Pacífico, la Iniciativa de Telesalud de la Cuenca del Pacífico y la Red de Vigilancia de la Salud Pública del Pacífico.

29. Los Estados miembros de la Unión Europea pueden recurrir a su iniciativa mundial de ciber salud que, según se prevé, mejorará el desarrollo de la telesalud y el acceso a sus servicios. Los lazos de colaboración entre la Comisión Europea, la ESA y la UIT constituyen buenos ejemplos de alianzas estratégicas para mejorar la interoperabilidad de los programas de ciber salud. Entre tanto, los países europeos están desarrollando sus propias instalaciones y programas en el plano gubernamental y el regional. Algunos países de Europa occidental y Rusia también están investigando aplicaciones de telesalud. La Oficina Regional de la OMS para el Mediterráneo Oriental contribuye a iniciativas de telesalud por conducto de su Biblioteca Virtual de Ciencias de la Salud, el Programa HINARI y otras actividades relacionadas con la política, la enseñanza, la capacitación, la planificación y el desarrollo de infraestructuras.

30. También se están estableciendo lazos de colaboración entre las subregiones africanas para ampliar sus actividades de telesalud. Por ejemplo, la Oficina Regional de la OMS para África colabora con varias instituciones, como la Comisión para África Electrónica de la Nueva Alianza para el Desarrollo de África, a fin de acelerar el desarrollo de la telesalud en el continente. Como ejemplo de un proyecto realizado en África, el Réseau en Afrique francophone pour la télémédecine (RAFT), una red de telesalud para África francófona establecida en 2001, tiene el mandato de facilitar infraestructura de telesalud a los países en desarrollo de África. La red ha mejorado el acceso a médicos en zonas de África apartadas y mal atendidas.

31. En América, los países también están desarrollando aplicaciones de telesalud con varias finalidades (como los cuidados en el hogar y las atenciones rurales), así como implantando redes para facilitar el intercambio de conocimientos. En la Sexta Conferencia Espacial de las Américas, celebrada en Pachuca (México) del 15 al 19 de noviembre de 2010, la comisión sobre el espacio y la salud (que comprendía las esferas de la teleepidemiología, la telesalud y la telemedicina) de la Conferencia convino en una serie de propuestas, métodos y medios para servir mejor a las necesidades de la salud pública. La Comisión determinó que el fomento de la sinergia y las nuevas iniciativas revestían una importancia fundamental. Varias iniciativas anteriores han sentado una base firme para seguir adelante. Por ejemplo, en 2001 se estableció el Instituto para la Conectividad en América a fin de facilitar redes estratégicas para facilitar la innovación en la esfera de la telesalud en América, en particular en América Latina y el Caribe. Desde 2007, el Instituto ha contado con el apoyo del Organismo Canadiense de Desarrollo Internacional para promover la utilización de la tecnología de la información y de las comunicaciones al servicio de las atenciones de salud. Los Estados Unidos y el Canadá se muestran muy activos en el desarrollo de tecnología y procedimientos para aplicaciones de telesalud para las comunidades rurales, así como los telecuidados en el hogar. Los países sudamericanos también están ampliando sus conocimientos y su infraestructura en la esfera de la telesalud mediante diversos proyectos experimentales realizados por universidades y centros de investigación. Por ejemplo, se señaló que en Colombia se desarrollaban 43 proyectos de telesalud en 2010⁴.

⁴ C. Rey-Moreno y otros, "A systematic review of telemedicine projects in Colombia", *Journal of Telemedicine and Telecare*, vol.16, núm. 3 (2010), págs. 114 a 119.

B. Teleepidemiología

32. Las autoridades de salud pública de todo el mundo han tenido que responder a la aparición y la propagación de varias enfermedades infecciosas a nivel regional y mundial. La mayoría de esas enfermedades se deben a la interacción de los seres humanos con los animales y su entorno, y actualmente se presta mucha atención a los factores mundiales (es decir, el cambio climático, las migraciones de población y la intensificación de la producción agrícola) que afectan a su incidencia y su transmisión. El alcance de la teleepidemiología trasciende con mucho de la simple utilización de la tecnología espacial, ya que abarca la convergencia de disciplinas como la epidemiología, la ecología, las ciencias ambientales y las aplicaciones espaciales. La teleepidemiología no solo aporta medios nuevos y mejores de medir las características ambientales, sino que lo hace en el marco de un excelente paradigma científico que puede captar nuevos tipos de conocimientos sobre la relación de las poblaciones con su entorno.

33. La teleepidemiología constituye una oportunidad única para que los organismos gubernamentales, los centros de investigación y las organizaciones no gubernamentales colaboren compartiendo información, recursos y un sistema de respuesta rápida en caso de situaciones de emergencia. La mayoría de los proyectos realizados recientemente en esta esfera son actividades internacionales o regionales encaminadas a un objetivo común. Al reagrupar diversos datos procedentes de satélites, pueden elaborarse modelos predictivos para pronosticar y controlar epidemias.

1. Iniciativas mundiales

34. Como ocurre en el ámbito de la telesalud, diversas organizaciones contribuyen en la esfera de la teleepidemiología realizando investigaciones y proyectos experimentales y fomentando nuevas actividades de colaboración. La OMS es un protagonista principal en el plano multilateral y ha iniciado y puesto en marcha muchos proyectos. La OMS presentó un plan de trabajo sobre la carga mundial de enfermedades en el que se evalúa la importancia del Sistema Mundial de Sistemas de Observación de la Tierra (GEOSS) y de las posibles aplicaciones de la teleobservación. La OMS también presta apoyo a la ciencia de la teleepidemiología haciendo hincapié en el potencial que encierra la modelización de la relación empírica entre el clima y diversos factores relacionados con la salud. Además, mediante simposios, cursos prácticos y reuniones se contribuye al intercambio de información en la esfera de la teleepidemiología y se fomenta el desarrollo de nuevas iniciativas. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre ha contribuido a dos cursos prácticos sobre teleepidemiología, uno durante el 12º Simposio de la Sociedad de Especialistas Latinoamericanos en Percepción Remota (SELPER), celebrado en Colombia en septiembre de 2006, y el otro con ocasión del 13º Simposio de la SELPER celebrado en La Habana del 22 al 26 de septiembre de 2008.

2. Iniciativas regionales

35. Como señaló el antiguo presidente de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, Ciro Arévalo Yepes, la utilización de la teleobservación mediante satélites, los sistemas mundiales de satélites de

navegación y los sistemas de información geográfica está facilitando la integración de datos ecológicos ambientales y de otro tipo para predecir la propagación de unas 1.400 enfermedades infecciosas en todo el mundo.

36. Así pues, en África se llevan a cabo proyectos y estudios en la esfera de la teleepidemiología para prevenir enfermedades infecciosas como el paludismo febril y el dengue del Valle del Rift. Esos proyectos ayudan a los gobiernos nacionales y a las autoridades regionales a asignar los recursos y prestan apoyo a sus planes de emergencia. La Oficina Regional de la OMS para África, junto con organizaciones de investigación del clima basadas en África meridional, prepararon mapas de riesgos del paludismo para cada país de la región, sirviéndose de instrumentos como datos sobre los pronósticos meteorológicos. En el Senegal, la utilización de datos obtenidos por satélites para vigilar el riesgo de aparición de zoonosis, apoyada por medidas de lucha contra los vectores y campañas de vacunación, dará lugar en su momento al establecimiento de un sistema de alerta temprana de la fiebre del Valle del Rift (véase A/AC.105/915, párrs. 24 a 34). En otros proyectos se evalúa la posible utilización de medios de información geográfica, teleobservación y sistemas de información geográfica para estudiar epidemias y determinar los factores ambientales que contribuyen a la propagación de las enfermedades transmitidas por vectores. Como ejemplo de esas actividades, se ha iniciado en Zimbabwe un proyecto para elaborar un mapa de la distribución de vectores potenciales del paludismo. El Programa de aplicaciones satelitales operacionales del UNITAR elabora y difunde servicios y productos basados en satélites para el socorro humanitario y la prevención de desastres. En los dos últimos años, el Programa ha prestado apoyo en situaciones de emergencia en varios países africanos como Angola, Argelia, Côte d'Ivoire, Ghana, Kenya y Zambia (véase A/AC.105/941, párr. 59).

37. En toda América se están organizando actividades y proyectos en régimen de colaboración para apoyar y mejorar la utilización de la tecnología espacial para prevenir y controlar las epidemias. El Grupo Latinoamericano de Teleepidemiología se creó en 2005 como parte de los resultados del Curso Práctico Naciones Unidas/Argentina/Agencia Espacial Europea sobre la utilización de la tecnología espacial para la salud humana, celebrado en Córdoba (Argentina) del 19 al 23 de septiembre de 2005. El objetivo principal del Grupo es establecer una alianza regional que facilite el desarrollo e intercambio de aplicaciones de la tecnología espacial en el sector de la salud pública, en beneficio de los países de América Latina y el Caribe. Entre otras iniciativas emprendidas en América Latina, la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) de la Argentina elaboró mapas de riesgos para la vigilancia y el control de enfermedades infecciosas como el paludismo, el dengue, la enfermedad de Chagas, la leishmaniasis, el síndrome pulmonar por hantavirus y la fiebre hemorrágica vírica. Entre los proyectos desarrollados hasta ahora figuran un mapa del riesgo de paludismo preparado con datos de un radar de apertura sintética basado en un satélite, mediciones de la contaminación con plomo por un radiómetro basado en un satélite, un estudio de la evolución de la propagación del dengue y un estudio de la enfermedad de Chagas (véase A/AC.105/895, párrs. 81 a 83).

38. Entre las conferencias sobre teleepidemiología organizadas recientemente en Asia, el Curso Práctico Regional Naciones Unidas/India/Agencia Espacial Europea sobre la utilización de las tecnologías espaciales para la teleepidemiología al

servicio de Asia y el Pacífico, que se celebró en Lucknow (India) del 21 al 24 de octubre de 2008, fomentó la utilización de la tecnología espacial para la vigilancia de la salud pública y las atenciones de salud en el caso de enfermedades tropicales. Los participantes también examinaron futuros proyectos que se ocupan de varias cuestiones, como los sistemas móviles de salud, la creación de capacidad, la capacitación y la enseñanza, así como el intercambio de datos y la recopilación y los depósitos de datos. Los participantes en el XXVIII Curso Práctico del GEOSS de 2009 sobre la salud y el medio ambiente, celebrado en Ginebra del 7 al 9 de julio de 2009, examinaron los proyectos realizados en sus regiones respectivas. Por ejemplo, los participantes de Tailandia describieron la elaboración de modelos nacionales de distribución del paludismo basados en mapas de riesgos creados con datos de teleobservación, mientras que los participantes de la India describieron la ampliación del enfoque nacional de los sistemas de alerta temprana.

39. Organizaciones, centros de investigación y organizaciones no gubernamentales europeas se están esforzando mucho por fomentar la utilización de la teleepidemiología y sus aplicaciones. El proyecto sobre satélites para la epidemiología y la alerta temprana de salud (SAFE), co-financiado por la ESA, tiene el objetivo de proporcionar una mejor evaluación de los riesgos epidemiológicos basada en datos objetivos en tiempo real mediante la preparación de un sistema europeo de alerta temprana de brotes. Otro modelo fructífero de colaboración regional lo constituye la creación en 2007 del sistema de vigilancia ambiental mundial de enfermedades reemergentes a base de información espacial (REDGEMS), que promueve un enfoque de teleepidemiología y alienta a los participantes a que compartan los conocimientos. El sistema de información multidisciplinaria pone de relieve los vínculos dinámicos entre el clima y la variabilidad ambiental y las enfermedades reemergentes y nuevas. También participan activamente organizaciones nacionales. El CNES ha realizado intensas actividades en el estudio, la validación y los procedimientos de demostración de nuevos servicios satelitales, colaborando al mismo tiempo en varios proyectos en muchas zonas del mundo, como la red Emercase en el Senegal, el Monitoreo Argentino en Teleepidemiología (MATE), el Proyecto BIBO en China y Europa y el Proyecto VIBRIO⁵. El Instituto Francés de Medicina y Fisiología Espaciales (MEDES), que es un consorcio de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales francesas, ha iniciado y participado en distintos proyectos multilaterales en Europa y África para la vigilancia espacial de epidemias mediante el diseño de modelos de predicción del riesgo epidémico.

VI. Análisis

A. Telesalud

40. Los programas de telesalud están llegando a ser el elemento fundamental en la prestación de cuidados médicos a las poblaciones que viven en zonas apartadas y rurales, así como a las comunidades que sufren una escasez de recursos. En el transcurso de los años, esos programas e infraestructuras han llegado a ser

⁵ F. Marechal y otros, "Satellite imaging and vector-borne diseases; the approach of the French National Space Agency (CNES)", *Geospatial Health*, vol.3, núm. 1 (2008), págs. 1 a 5.

soluciones ideales para superar los obstáculos de la distancia, el tiempo y los recursos cuando no es posible el acceso a los cuidados inmediatos sobre el terreno. Las lecciones extraídas de proyectos de telesalud han demostrado que es difícil que esos programas de acceso a las atenciones de salud resulten sostenibles. La falta de homogeneidad entre los proyectos, los problemas que acompañan a la difusión de los conocimientos y la ausencia de normalización podrían limitar el desarrollo de programas mundiales de telesalud. Además, la sostenibilidad de los programas de telesalud se ve obstaculizada por la dificultad de obtener acceso a un enlace de satélite suficiente y estable. El acceso al ancho de banda es costoso y las interrupciones del servicio pueden ser frecuentes. Se plantean también cuestiones jurídicas, clínicas y éticas, así como el problema de la insuficiencia de la financiación. Sigue existiendo una brecha considerable entre la demostración y la aplicación práctica. Además de esas cuestiones que afectan a la sostenibilidad de los programas, los encargados de formular políticas no tienen a su disposición suficientes publicaciones especializadas en que figuren metodologías aceptadas mundialmente para prestar apoyo a las decisiones relativas al costo y la viabilidad de determinadas prácticas de telesalud.

41. Pese a las dificultades con que se ha tropezado, la fructífera labor realizada por diversas organizaciones, entre ellas la Fundación Benéfica Swinfen y otras iniciativas mundiales y regionales, se ha plasmado en resultados locales satisfactorios y podría servir de fuente de inspiración para proseguir el trabajo de proporcionar atenciones de salud normalizadas para todos. Por ejemplo, los proyectos de telesalud pueden reportar muchos beneficios: mejor calidad de vida y un menor uso de la transferencia médica mediante la utilización de teleconsultas; mejores competencias de los profesionales de las atenciones de salud mediante la utilización de la teleenseñanza; y acceso a conocimientos especializados por medio de consultas por correo electrónico. Como Wootton y otros exponen en su artículo titulado “*Telehealth in the Developing World*”, la utilización de la tecnología de la información y las comunicaciones para programas de telesalud en los países en desarrollo podría ser útil no solo para proporcionar cuidados, sino también para la creación de capacidad y la enseñanza a distancia de los proveedores de atenciones de salud⁶. Los autores del artículo subrayan que la telesalud tal vez no resuelva todos los problemas de salud pública y no es una varita mágica que solo necesita ser aplicada: es necesario su desarrollo concreto con las autoridades locales, así como acuerdos internacionales sobre normas, colaboración, reglamentación y otras medidas.

42. Una plataforma para la transferencia de conocimientos y la creación de marcos podrían contribuir al desarrollo de la telesalud en los países que carecen de un sistema adecuado de prestación de atenciones de salud o que no pueden ofrecer un acceso universal a esas atenciones en todo su territorio. La dotación de un ancho de banda adecuado y el apoyo en las esferas del diseño y la ejecución de proyectos, la capacitación y la utilización de la tecnología son necesarios para asegurar que los programas de telesalud adopten un enfoque integrado y sean sostenibles. Todos los interesados, como los gobiernos (ministerios de sanidad y organismos espaciales), las organizaciones sin fines de lucro (como Médicos Sin Fronteras), las organizaciones

⁶ Richard Wootton y otros, coords., *Telehealth in the Developing World* (Londres, Royal Society of Medicine Press, 2009).

internacionales (como la OMS y la UIT) y la industria (proveedores de telecomunicaciones y proveedores de aparatos médicos) se beneficiarían de las estrategias mundiales para superar los obstáculos que se alzan al acceso a las atenciones.

B. Teleepidemiología

43. Unos cuantos factores fundamentales podrían contribuir considerablemente al interés renovado de las autoridades nacionales e internacionales en ese tipo de teleepidemiología y su integración en las funciones básicas de salud pública. En primer lugar, cada vez es más necesario situar explícitamente los problemas regionales en el contexto mundial. La reciente propagación de cepas pandémicas de la gripe aviar y la gripe A (H1N1), los problemas relativos a los riesgos microbianos en el agua potable, el cambio climático y la aparición y reaparición de enfermedades transmitidas por vectores han demostrado la necesidad de estudiar los fenómenos de escala múltiple, incluidos los factores determinantes de muy gran escala como el clima, la economía y las migraciones de población, y adoptar medidas al respecto. El segundo factor que estimula el interés renovado en esas tecnologías es que las autoridades reconocen la naturaleza sumamente compleja de la transmisión de patógenos importantes y la exposición a esos patógenos, lo que da lugar a que se desee utilizar métodos transdisciplinarios para obtener nuevos conocimientos y formular propuestas sostenibles de intervenciones y políticas. Un ejemplo convincente de esa tendencia es el impulso adquirido recientemente por la visión de “Un mundo, una salud” propuesta en principio por la Wildlife Conservation Society, que adopta explícitamente la idea de la interdependencia de la salud humana, animal y ambiental. Por último, la posibilidad de observar las características de la Tierra en cualquier lugar y prácticamente en cualquier momento ha creado un interés sostenido en la posibilidad de obtener conocimientos de los fenómenos de salud en lugares remotos y de responder rápidamente a las emergencias después de los grandes desastres.

44. En paralelo a esa visión de la salud pública, hay que reconocer el papel cada vez más importante de las tecnologías médicas, analíticas y de información para resolver problemas de salud pública importantes, complejos y a gran escala. La teleobservación, al proporcionar datos homogéneos, rigurosos y a gran escala sobre las características y las actividades en la Tierra, constituye un adelanto tecnológico importante que puede complementar la información actual obtenida sobre el terreno, que puede ser anticuada, incompleta o sesgada debido a la rápida evolución de la dinámica demográfica o a los sucesos sobrevenidos en lugares remotos o distribuidos en grandes zonas geográficas. En los últimos diez años, se han registrado un aumento pronunciado del número de actividades que documentan la aplicación de tecnología de teleobservación con fines epidemiológicos y de salud pública. Sin embargo, la mayor parte de esa labor se ha dedicado a demostrar aspectos conceptuales o a adquirir conocimientos específicos sobre una enfermedad concreta. La vigilancia, como una de las funciones fundamentales de la salud pública, se suele estructurar como una actividad a largo plazo, continua y pragmática orientada a la actuación (intervención sobre el terreno, medidas preventivas, orientación normativa, etc.).

C. Conclusión

45. Al parecer, existen notables lagunas en la integración operacional de la tecnología espacial en el seno de las organizaciones de salud pública en casi todas las regiones del mundo, lo que contrasta con el considerable aumento de las actividades llevadas a cabo en los últimos diez años por una extensa variedad de científicos para abordar específicamente cuestiones de salud pública y epidemiológicas vinculadas a determinantes ambientales. Todo ello refleja no solo el considerable reto que plantea la colaboración transdisciplinaria entre científicos y organizaciones que tienen mandatos diferentes, sino que se refiere directamente a la necesidad de integrar explícitamente las tecnologías espaciales en las funciones reconocidas de vigilancia de la salud pública y en sinergia con otras tecnologías de diagnóstico médico de nueva aparición (por ejemplo, la genómica, la nanotecnología), las tecnologías analíticas (por ejemplo, los sistemas de información geográfica y la modelización) y las tecnologías de la información (por ejemplo, los sistemas de captación de datos y de alerta basados en Internet). Después de documentar durante casi 40 años las posibles contribuciones de esas tecnologías al fomento de la investigación sobre salud pública y la vigilancia sanitaria, actualmente debe ponerse un empeño sostenido en demostrar el valor añadido de soluciones funcionales, rentables y operacionales con efectos mensurables en las funciones de salud pública y sus resultados.

VII. El camino a seguir

46. La presente sección es una propuesta sobre el camino a seguir para continuar el desarrollo, la promoción y la ejecución de iniciativas de telesalud y teleepidemiología, habida cuenta del creciente interés, las extensas aplicaciones y la pertinencia directa que, según se prevé, esos ámbitos interdisciplinarios van a desempeñar en la prestación de programas básicos de salud pública, tanto para los países desarrollados como para los países en desarrollo, en el próximo decenio. Se proponen tres medidas principales.

47. *Medida 1: Reconocer los factores de impulso y promover el desarrollo estratégico.* Aunque la seguridad y la sostenibilidad de las actividades espaciales son cuestiones importantes para muchos países, la comunidad internacional debería tratar enérgicamente de hacer realidad las soluciones ofrecidas por las aplicaciones de la tecnología espacial para atender a las necesidades sociales prácticas y operacionales en todo el mundo. Teniendo presente lo anterior, los Estados Miembros deberían reconocer que los siguientes factores de impulso constituyen un fundamento importante para el desarrollo estratégico de la integración de las tecnologías espaciales utilizadas con fines de salud pública:

a) Los cambios ambientales a escala mundial están afectando directa e indirectamente a la salud de todas las poblaciones, y existe por tanto un firme vínculo entre el estado del medio ambiente y la salud de los seres humanos, los animales y los ecosistemas;

b) Para atender a las necesidades de salud pública se requiere la contribución interdependiente de la política, la ciencia y la tecnología, el

conocimiento y la creación de capacidad a través de mecanismos de coordinación reforzados;

c) La tecnología espacial desempeña un papel importante en el apoyo a las necesidades operacionales específicas de la práctica de la salud pública, por ejemplo en esferas como los sistemas de alerta temprana de enfermedades infecciosas, los programas de vigilancia sanitaria y la preparación para casos de emergencia y la respuesta sobre el terreno. Por consiguiente, la vinculación de la tecnología espacial con las funciones de salud pública es un elemento necesario de una estrategia mundial y sostenible para estudiar los beneficios sociales y económicos para el género humano y apoyarlos;

d) Hemos sido testigos de un gran número de iniciativas, programas y actividades en los planos mundial, regional y nacional. Ha llegado ya la hora de fomentar una sinergia más intensa y crear nuevas plataformas integradas para promover la convergencia de los intereses y las necesidades comunes. La comunidad internacional debería beneficiarse de esas iniciativas y compartir las experiencias adquiridas en los foros existentes.

48. *Medida 2: Promover la coordinación y la participación.* La promoción de la coordinación y la participación abarca los siguientes ámbitos:

a) *La coordinación de las medidas interinstitucionales y multidisciplinarias debe iniciarse en el plano nacional.* El objetivo consiste en reunir a expertos técnicos y a encargados de formular políticas activos en todas las esferas, incluida la salud humana, animal y ambiental, así como a otros interesados principales dedicados al desarrollo de iniciativas espaciales, como las ciencias espaciales, las tecnologías espaciales y las aplicaciones espaciales;

b) *Promover y apoyar la participación activa de las organizaciones internacionales.* Como se ha expuesto anteriormente, una serie de entidades de las Naciones Unidas y de organizaciones internacionales ya se muestran muy activas en la realización de iniciativas y programas para atender a las necesidades en los ámbitos de la telesalud y la teleepidemiología. Debe apoyarse el liderazgo internacional para fomentar la mayor participación y sinergia con estrechos vínculos a los países para poder establecer la base de conocimientos y la capacidad de actuación en esa esfera;

c) Las tres esferas de desarrollo -a saber, a) creación de capacidad y capacitación; b) suministro de datos obtenidos desde el espacio, sanitarios y ambientales y su integración; y c) elaboración de marcos estratégicos que incluyan políticas, infraestructura y liderazgo- deben estructurarse en los planes nacionales y regionales de ejecución.

49. *Medida 3: Aplicar las recomendaciones prácticas.* Han de adoptarse las siguientes medidas propuestas a diversos niveles:

Nivel nacional

a) En sus actividades de cooperación internacional, los Estados deberían tener presente la necesidad de compartir información sobre las iniciativas que se estén realizando en los planos regional y nacional, compartir la infraestructura y los datos siempre que sea posible e intercambiar conocimientos a fin de buscar soluciones comunes;

b) Dentro de los países, deben fomentarse los acuerdos intersectoriales en que intervengan la comunidad sanitaria (por ejemplo, el ministerio de salud), la comunidad de las telecomunicaciones (por ejemplo, el ministerio de información y tecnología) y la comunidad espacial (por ejemplo, el organismo espacial nacional);

c) Los Estados deberían llevar a cabo labores de largo plazo en materia de creación de capacidad interdisciplinaria en las esferas de la telesalud y la teleepidemiología;

Nivel internacional y regional

d) Los Estados deberían estudiar la posibilidad de organizar conferencias, cursos prácticos y simposios técnicos sobre teleepidemiología en el contexto del calentamiento mundial;

e) Los Estados deberían fomentar la creación de plataformas regionales que puedan abordar cuestiones interrelacionadas pertinentes a la utilización de las tecnologías espaciales para la telesalud y la teleepidemiología (por ejemplo, la gripe aviar en Asia y el Pacífico);

En el seno de las Naciones Unidas

f) Los órganos de las Naciones Unidas que lleven a cabo actividades de telesalud y de teleepidemiología o que estén interesados en ellas deberían estar vinculados en un esfuerzo horizontal por difundir información y promover iniciativas en esas esferas en todo el sistema de las Naciones Unidas;

g) La Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos debería estudiar la posibilidad de incluir en su programa un nuevo tema titulado “Capacidad en materia de telesalud y de teleepidemiología”, con un plan de trabajo plurianual. Las deliberaciones en el marco de este tema del programa deberían verse favorecidas por los conocimientos especializados de la OMS como contribuidor activo;

h) La Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos debería estudiar la posibilidad de invitar a la secretaría del Grupo de Observaciones de la Tierra a que presentara periódicamente ponencias informativas sobre las iniciativas del GEOSS en materia de telesalud y teleepidemiología.