



# Asamblea General

Distr. general  
5 de agosto de 2024  
Español  
Original: inglés

## Septuagésimo noveno período de sesiones

Tema 21 a) del programa provisional\*

**Grupos de países en situaciones especiales:  
seguimiento de la Quinta Conferencia de las  
Naciones Unidas sobre los Países Menos  
Adelantados**

## **Sistemas de alerta temprana de peligros múltiples en los países menos adelantados**

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

#### *Resumen*

Este informe se presenta en cumplimiento de la resolución [78/233](#) de la Asamblea General, en la que la Asamblea acogió con beneplácito el llamamiento del Secretario General para que en un plazo de cinco años todas las personas del planeta estuvieran protegidas por sistemas de alerta temprana y solicitó al Secretario General que realizara, junto con los países menos adelantados, un estudio exhaustivo en el que participaran todas las entidades competentes del sistema de las Naciones Unidas para el desarrollo y otros interesados pertinentes en relación con los mecanismos existentes, las enseñanzas extraídas y las carencias detectadas, y que le presentara dicho estudio en su septuagésimo noveno período de sesiones para su ulterior examen. El estudio se elaboró a partir de datos disponibles y de consultas con los países menos adelantados, asociados para el desarrollo, el sistema de las Naciones Unidas para el desarrollo e instituciones que apoyan la iniciativa del Secretario General Alertas Tempranas para Todos.

En el presente informe se presentan las principales constataciones y recomendaciones derivadas del estudio.

\* [A/79/150](#).

\*\* La oficina pertinente presentó este informe a los Servicios de Conferencias fuera de plazo por motivos técnicos ajenos a su voluntad.



## I. Introducción

1. En el Programa de Acción de Doha en favor de los Países Menos Adelantados para el decenio 2022-2031<sup>1</sup>, aprobado en marzo de 2022, la comunidad internacional otorgó una gran prioridad a hacer frente al cambio climático y crear resiliencia, al incluir estas acciones entre sus seis esferas prioritarias. El Programa de Acción contiene un llamamiento al refuerzo de los sistemas integrales de alerta temprana de peligros múltiples y de las medidas integrales de creación de resiliencia a favor de los países menos adelantados. En el Programa, la comunidad internacional invitó al Secretario General a que llevara a cabo un estudio exhaustivo sobre los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples en dichos países, en el que se incluyeran las disposiciones actuales, las enseñanzas extraídas y las carencias detectadas. En respuesta a esa solicitud, la Oficina de la Alta Representante para los Países Menos Adelantados, los Países en Desarrollo Sin Litoral y los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo, en cooperación con la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres y la Organización Meteorológica Mundial (OMM), preparó en agosto de 2024 un estudio titulado “Status of Multi-Hazard Early Warning Systems in the Least Developed Countries”, que podrá consultarse en el sitio web de la Oficina de la Alta Representante: <https://www.un.org/ohrlls/es>.

2. El estudio se apoya en la labor y el análisis realizados para el informe *Global Status of Multi-Hazard Early Warning Systems 2023*, que se presentó durante el 28º período de sesiones de la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, y sigue su misma metodología general. Para determinar la situación de estos sistemas en los países menos adelantados, se obtuvieron los siguientes datos de cada uno de los cuatro pilares que sustentan la iniciativa Alertas Tempranas para Todos:

a) El mecanismo de seguimiento del Marco de Sendái de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, que brinda datos relativos a la meta g) del Marco de Sendái para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 (“incrementar considerablemente la disponibilidad de los sistemas de alerta temprana sobre amenazas múltiples y de la información y las evaluaciones sobre el riesgo de desastres transmitidas a las personas, y el acceso a ellos, para 2030”) con respecto a cada pilar de la iniciativa Alertas Tempranas para Todos, además de asignar una puntuación global a dichos sistemas en general, e información relativa al primer pilar, sobre conocimiento y gestión del riesgo de desastres;

b) El sistema de seguimiento Diagnóstico Hidrometeorológico Nacional desarrollado por la OMM (en colaboración con la Alianza para el Desarrollo Hidrometeorológico) y los datos e informes provenientes de la evaluación rápida realizada en el marco del segundo pilar de la iniciativa Alertas Tempranas para Todos, que proporcionan información sobre el estado de la detección, el seguimiento, el análisis, la previsión y la alerta de los peligros y sus posibles consecuencias;

c) El portal de datos DataHub de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y los informes conexos de datos y cifras *Facts and Figures* sobre los países menos adelantados, que se utilizaron para determinar la situación del tercer pilar, sobre difusión y comunicación de alertas;

d) El Anticipation Hub de la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, en particular los datos presentados en el informe titulado *Anticipatory Action in 2023: A Global Overview*, en el que se brindó

<sup>1</sup> Resolución 76/258 de la Asamblea General, anexo.

información sobre la situación del cuarto pilar, sobre la capacidad de preparación y respuesta.

3. Se incluyeron en el estudio una serie de casos prácticos para ofrecer ejemplos reales de países, instituciones, organizaciones y comunidades que estuvieran diseñando, implantando y ejecutando sistemas de alerta temprana, incluidos sistemas de alerta temprana de peligros múltiples. Dichos estudios de casos fueron elaborados por miembros de la Alianza para una Acción Temprana que Tenga en Cuenta los Riesgos y por asociados en la ejecución de la iniciativa Alertas Tempranas para Todos, y en ellos se ponen de relieve logros y mejores prácticas que pueden servir de base para la ampliación de los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples a escala mundial, con el fin de alcanzar los objetivos de la iniciativa Alertas Tempranas para Todos.

4. Para conocer mejor y con más detalle los datos y las cifras se celebraron consultas con representantes de los países menos adelantados<sup>2</sup> y, posteriormente, con asociados para el desarrollo<sup>3</sup>. En las consultas se presentaron los resultados iniciales y se invitó a los participantes a comentar las tendencias observadas y aportar ideas para incorporarlas al presente informe.

5. Se llevó a cabo otra consulta con más de 50 representantes de todo el sistema de las Naciones Unidas para el desarrollo<sup>4</sup> en la que los participantes pudieron dar su opinión sobre el primer borrador del estudio y debatir cuestiones relacionadas. Los resultados de esa consulta se utilizaron para perfeccionar el contenido, las conclusiones y las recomendaciones del presente informe.

6. En la siguiente sección se presenta un resumen de las principales constataciones y recomendaciones contenidas en el estudio titulado “Status of multi-hazard early warning systems in the least developed countries”. Los lectores pueden consultar el estudio para acceder a una exposición más detallada, que incluye un análisis pormenorizado de los datos, gráficos y estudios de casos sobre países e iniciativas concretas, así como información procedente de las diversas consultas que se llevaron a cabo como parte de los preparativos.

## **II. Principales constataciones y recomendaciones**

### **A. Un escaso número de países menos adelantados informa de sistemas de alerta temprana de peligros múltiples**

7. Menos de la mitad de los países menos adelantados (20 de un total de 45, es decir, un 44 %) han declarado contar con sistemas de alerta temprana de peligros múltiples, y la proporción más baja se da entre los países africanos menos adelantados (13 de 34, es decir, un 38 %). Con todo, el continente africano es el que ha registrado

<sup>2</sup> La mayoría de los representantes de los países menos adelantados pertenecían a los servicios meteorológicos e hidrológicos nacionales y a las autoridades nacionales de gestión de desastres. Más de 30 participantes de 17 de estos países se unieron a las consultas virtuales, entre ellos representantes de Bangladesh, Burkina Faso, Burundi, Camboya, las Comoras, Etiopía, Gambia, Guinea, Liberia, Madagascar, Malawi, Myanmar, Nepal, la República Unida de Tanzania, el Senegal, el Sudán y Uganda.

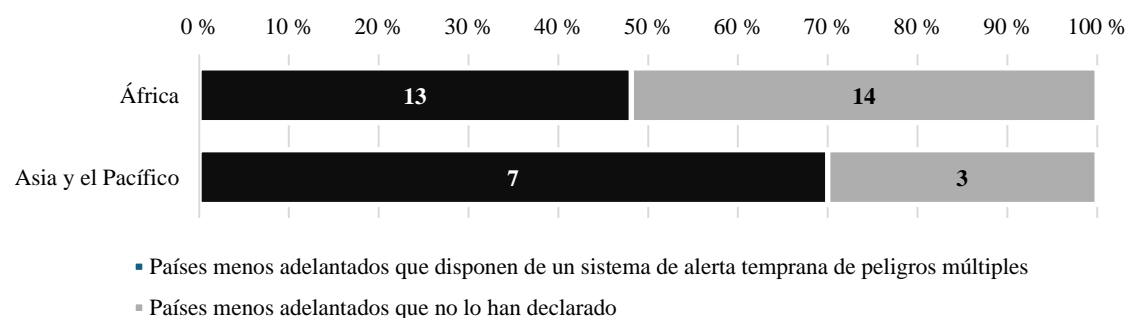
<sup>3</sup> Se sumaron a las consultas representantes de las Misiones Permanentes de Alemania, Bélgica, China, Dinamarca, la India, Italia, Portugal y Türkiye ante las Naciones Unidas, así como de la Delegación de la Unión Europea ante las Naciones Unidas.

<sup>4</sup> El sistema de las Naciones Unidas para el desarrollo consiste en los órganos principales de las Naciones Unidas (la Asamblea General, el Consejo de Seguridad, el Consejo Económico y Social, el Consejo de Administración Fiduciaria, la Corte Internacional de Justicia y la Secretaría) y sus organismos especializados, fondos y programas y organizaciones conexas.

el mayor aumento en el último decenio, pese a haber partido de una base baja. Si bien pocos países menos adelantados disponen de sistemas de alerta temprana de peligros múltiples, muchos de ellos declaran tener sistemas de alerta temprana centrados en un único riesgo o sector, que suelen ser las amenazas hidrometeorológicas. No obstante, estos sistemas no siempre se consideran un paso intermedio hacia los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples o precursores de estos. Se recomienda comunicar la existencia de sistemas de alerta temprana centrados en un solo peligro como tipo de sistema de alerta temprana de peligros múltiples en el marco del mecanismo de seguimiento del Marco de Sendái, aunque puede dar lugar a una puntuación relativamente baja en términos de exhaustividad. Además, al no contar con datos desglosados (por ejemplo, en cuanto al sexo, la edad y la discapacidad) resulta difícil determinar las acciones que hay que tomar para subsanar las deficiencias.

Figura I

**Proporción y número de países menos adelantados que han declarado disponer de sistemas de alerta temprana de peligros múltiples, por región, y cifras mundiales**



*Fuente:* Mecanismo de seguimiento del Marco de Sendái, 1 de octubre de 2023.

### Recomendaciones

8. Se alienta a los países menos adelantados a que informen de cualquier sistema de alerta temprana de que dispongan según la meta g) del mecanismo de seguimiento del Marco de Sendái, para lo que deberían recibir el apoyo técnico necesario. Siempre que sea posible, los datos que se recojan deberían ser desglosados (por sexo, edad, discapacidad y otros criterios, como nivel de ingresos y alfabetización), de forma que puedan tomarse decisiones informadas sobre las necesidades prioritarias, especialmente en el caso de las comunidades más vulnerables. Al recopilar datos también se debe tener en cuenta a las personas que residen en asentamientos informales, así como a las poblaciones móviles y desplazadas.

9. En particular, los países menos adelantados necesitan apoyo y creación de capacidad para:

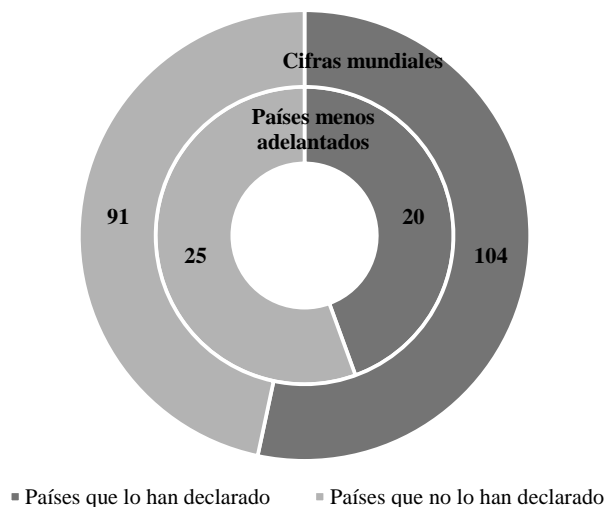
a) Incorporar los sistemas de alerta temprana preexistentes dentro de sistemas integrales de alerta temprana que abarquen múltiples peligros (incluidos los hidrometeorológicos);

b) Diseñar nuevos sistemas de alerta temprana (incluso sistemas piloto) que posiblemente comiencen centrándose en un único peligro prioritario y más adelante puedan ampliarse para convertirse en sistemas de alerta temprana de peligros múltiples, según la información, los sistemas y las estructuras (incluida la gobernanza) que se empleen.

10. Se alienta a los asociados para el desarrollo a que tengan en cuenta la necesidad de contar con sistemas de alerta temprana de peligros múltiples integrados a nivel nacional y a velar por que el diseño de los sistemas de alerta temprana, por muy reducidos que sean, sea dirigido por los países, de forma que se asegure su compatibilidad.

Figura II

**Número de países menos adelantados que han declarado disponer de sistemas de alerta temprana de peligros múltiples y cifras mundiales**



Fuente: Mecanismo de seguimiento del Marco de Sendái, 1 de octubre de 2023.

## **B. Una gobernanza del riesgo sólida en todos los sectores posibilita el buen funcionamiento de los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples**

11. La eficiencia y eficacia de los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples dependen de que se definan claramente las funciones y responsabilidades de todos los interesados, como los representantes de los Gobiernos, el sector privado, la sociedad civil, el mundo académico y los sectores económicos sensibles al clima. Normalmente, los organismos o autoridades nacionales de gestión de desastres (o sus equivalentes) asumen el liderazgo en cuanto a los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples, especialmente en la emisión de órdenes de evacuación, si fuera necesario. El apoyo técnico corre a cargo de especialistas sectoriales, como los servicios meteorológicos e hidrológicos nacionales, en el caso de las amenazas hidrometeorológicas, y otros expertos en ámbitos como la seguridad alimentaria, la salud, el agua y el saneamiento y la asistencia humanitaria. En muchos países menos adelantados existían ya grupos de trabajo temáticos desde los que, de manera orgánica, los expertos de distintos sectores económicos pueden contribuir a los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples. Resulta especialmente importante designar a una única figura oficial como fuente de las alertas, que debe contar con el apoyo de todos los demás actores del sistema. Para potenciar la eficacia de los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples es esencial que todas las partes interesadas se comprendan, reconozcan y apoyen mutuamente en sus funciones. Además, las políticas, estrategias e intervenciones nacionales deben estar fundamentadas en los riesgos.

### **Recomendaciones**

12. Se alienta a los países menos adelantados a:

a) Establecer un marco de gobernanza nacional para los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples en que se definan claramente las funciones y responsabilidades de todos los interesados, se designe una única figura oficial como fuente de las alertas y se disponga un mecanismo de comunicación de datos. Deben estar representados todos los sectores económicos y grupos sociales, como las mujeres, los jóvenes, los grupos religiosos y tradicionales, incluidos los Pueblos Indígenas, y los agentes humanitarios que defienden a las poblaciones móviles y desplazadas;

b) Implicar en el diseño, desarrollo y puesta en marcha de los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples a actores ajenos al sector público. Esta colaboración debe abarcar a organizaciones privadas, académicas, populares, de la sociedad civil y de medios de comunicación, incluidos representantes de los Pueblos Indígenas, para asegurar que las alertas se entiendan y resulten útiles en la práctica y que los sistemas se apoyen en la resiliencia comunitaria presente y utilicen canales de comunicación de confianza.

13. Se alienta a los asociados para el desarrollo a:

a) Apoyar y alentar a los países menos adelantados en el desarrollo y la aplicación de un marco de gobernanza eficaz para los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples;

b) Apoyar a los países menos adelantados en la creación de alianzas sólidas y equitativas con actores ajenos al sector público para la puesta en marcha de sistemas de alerta temprana de peligros múltiples.

## **C. En los países menos adelantados hay un escaso conocimiento del riesgo de desastres**

14. Si bien el primer pilar, sobre conocimiento del riesgo de desastres, va a la zaga de los demás a nivel global, el número de países menos adelantados que afirman disponer de la información necesaria sobre riesgos es proporcionalmente inferior. La situación más grave se da en África. El conocimiento del riesgo de desastres constituye la base de los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples; los demás pilares dependen de él. Sin un conocimiento exhaustivo del riesgo de desastres, resulta muy difícil aplicar enfoques de mejores prácticas como la previsión basada en los efectos.

### **Recomendaciones**

15. Se alienta a los países menos adelantados a hacer una evaluación en materia de amenazas (incluidas las no hidrometeorológicas), vulnerabilidad y exposición, con el fin de determinar los riesgos prioritarios a nivel nacional, las comunidades que mayor riesgo corren y las posibles zonas críticas. Siempre que sea posible, los datos que se recojan deberían ser desglosados por sexo, edad, discapacidad y otros criterios, como nivel de ingresos y alfabetización.

16. Se alienta a los países menos adelantados a utilizar las plataformas y portales disponibles que ofrezcan datos y herramientas relacionados con los riesgos, como el Portal de Riesgos y Resiliencia de la Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico.

17. Se alienta a los asociados para el desarrollo a que apoyen a los países menos adelantados en la recopilación, gestión y análisis de conocimientos detallados y desglosados sobre el riesgo de desastres mediante una combinación de apoyo técnico y financiero, con el fin de proporcionarles los sistemas y capacidades necesarios para adquirir y mantener el conocimiento del riesgo de desastres, incluidos datos sobre pérdidas y daños. Las inversiones deben centrarse en lograr datos disponibles, accesibles e interoperables, así como en reforzar o adaptar los sistemas existentes en lugar de crear nuevos, especialmente en el caso de aquellos que dependan de una infraestructura sofisticada de tecnologías de la información y la comunicación, con la que no cuentan muchos de los países menos adelantados.

#### **D. Los países menos adelantados hacen un uso limitado de la previsión basada en los efectos**

18. Si bien la previsión basada en los efectos representa una poderosa herramienta para los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples, muy pocos de los países menos adelantados están utilizando ese enfoque. El enfoque de previsión basada en los efectos se suele aplicar a la predicción de amenazas hidrometeorológicas, y en él se evalúan a la vez la probabilidad de que se produzca un riesgo y los efectos que podría tener, de forma que proporciona una evaluación global del riesgo que presenta una ubicación o una zona en un momento determinado. La ventaja de la previsión basada en los efectos es que, en lugar de centrarse en cómo serán las condiciones meteorológicas, se centra en lo que pasará como consecuencia de estas, lo que guía las medidas que deben tomarse, teniendo en cuenta que tanto los efectos como las medidas necesarias pueden diferir considerablemente según el sector económico. Dado que el enfoque emplea la probabilidad, es posible emitir alertas de riesgo de menor nivel con varios días de antelación; a medida que pase el tiempo irá aumentando el nivel de certeza sobre el alcance de la amenaza, sus potenciales efectos, su ubicación probable y el momento en que ocurrirá, lo que permitirá incrementar o reducir de manera acorde el nivel general de riesgo para la vida, los bienes y los medios de subsistencia. Pese al potencial que ofrece la previsión basada en los efectos, pocos países menos adelantados emiten predicciones o alertas basadas en este enfoque, en parte por falta de información y capacitación sobre amenazas. La previsión basada en los efectos lleva implícito un enfoque multisectorial, por lo que otro factor limitante puede ser la falta de colaboración entre los servicios meteorológicos e hidrológicos nacionales y los representantes de los distintos sectores económicos. En los países menos adelantados la situación se ve agravada por la habitual falta de tecnología y la fragilidad de las redes de observación (necesarias para el seguimiento de las amenazas) y de los sistemas de previsión (para analizar los datos y generar alertas).

#### **Recomendaciones**

19. Se alienta a los países menos adelantados a que adopten medidas para acceder a un enfoque de previsión basada en los efectos y para que sus instituciones lo apliquen, especialmente los servicios meteorológicos e hidrológicos nacionales, y a que colaboren con los representantes de los sectores económicos sensibles al clima, como la agricultura, la energía, la salud, el agua, la infraestructura y el transporte, para determinar sus umbrales de impacto, su exposición y sus vulnerabilidades. Debe promoverse la recopilación y el intercambio de datos entre sectores, ya que resulta fundamental para la previsión basada en los efectos.

20. Se alienta a los asociados para el desarrollo a que apoyen a los países menos adelantados en la aplicación de la previsión basada en los efectos mediante el aprovechamiento de las oportunidades que existan para recopilar información sobre

el riesgo de desastres, para desarrollar e instalar sistemas compatibles con la previsión basada en los efectos y para ofrecer tanto capacitación y desarrollo de aptitudes como apoyo técnico al personal.

#### **E. Persiste el reto de llegar al primer o último tramo en la difusión de las alertas**

21. A pesar de los recientes avances en la cobertura y adopción de las tecnologías móviles y de Internet en todo el mundo y en los países menos adelantados, sigue siendo difícil que la comunicación llegue a algunas de las comunidades más vulnerables, especialmente en las zonas rurales, donde sigue habiendo lagunas de acceso y uso. Si bien la adopción de la tecnología móvil muestra una tendencia prometedora entre las generaciones más jóvenes, existe una persistente brecha de género. Incluso en los países en que hay una buena cobertura de red, el costo del Internet móvil, tanto en términos de dispositivos como de datos, hace que esta tecnología esté fuera del alcance de los pobres. Por lo tanto, a la hora de difundir mensajes de alerta sobre los que se pueda actuar, los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples no pueden basarse únicamente en herramientas de tecnología digital, como las aplicaciones móviles y los canales de las redes sociales, sino que siguen siendo esenciales los mensajes de texto y las llamadas, especialmente en las zonas rurales. También resultan importantes canales no digitales como la televisión y la radio, aunque es posible que no lleguen a las comunidades rurales, por lo que también deberían formar parte de los sistemas multicanal de alerta temprana de peligros múltiples otras redes de comunicación más tradicionales, como los grupos comunitarios, y soluciones no tecnológicas como los altavoces y las banderas. Para velar por que los mensajes de alerta temprana y las advertencias que pueden derivar en acciones lleguen a todas las poblaciones destinatarias, incluidos los grupos más marginados de las zonas rurales y las personas con discapacidad, pueden difundirse estos avisos a través de canales de divulgación y comunicación establecidos en el marco de los sistemas nacionales de protección social.

#### **Recomendaciones**

22. Se alienta a los países menos adelantados a asegurar el uso de un enfoque multicanal en la difusión de alertas que puedan derivar en acciones y a que tengan en cuenta las necesidades relacionadas con los idiomas y la accesibilidad, especialmente en zonas con altos niveles de desplazamiento o población multilingüe. Entre estos canales deben figurar recursos no tecnológicos (carteles, tabloneros de anuncios, banderas, altavoces o sirenas), medios de comunicación tradicionales (radio y televisión) y métodos dirigidos a dispositivos móviles (como llamadas, mensajes de texto y mensajes del sistema de alerta temprana a través de difusión celular o por ubicación, así como recursos para personas con discapacidad), además de soluciones digitales más avanzadas, como las aplicaciones móviles, los medios sociales e Internet en general (correo electrónico y sitios web).

23. Se alienta a los países menos adelantados a que elaboren legislación nacional que vele por la difusión gratuita y prioritaria de alertas tempranas a través de todos los medios de comunicación tanto públicos como privados, incluidas las emisoras de radio locales y las redes comunitarias de comunicación, que son vitales para llegar a todos los ciudadanos, como aquellos que residen en asentamientos informales y los grupos desplazados o marginados.

24. Se alienta a los países menos adelantados a colaborar con los operadores de redes móviles para:



a) Seguir invirtiendo en infraestructura móvil y en la ampliación o mejora de las redes;

b) Apoyar la transmisión de alertas que puedan derivar en acciones a través de la difusión celular o de mensajes de texto basados en la ubicación y del uso del protocolo común de alerta, así como mediante llamadas y mensajes de texto genéricos dentro de las comunidades y la difusión por Internet (entre otros, a través del correo electrónico y de sitios web oficiales);

c) Reducir los costos del Internet móvil para, como mínimo, cumplir el objetivo de asequibilidad fijado por la Comisión sobre la Banda Ancha para el Desarrollo Sostenible;

d) Negociar tarifas asequibles<sup>5</sup> para la difusión de mensajes de texto relacionados con alertas públicas, mientras siga habiendo demanda de mensajes de texto.

25. Se alienta a los países menos adelantados a aprovechar las bases de datos y los sistemas de gestión de la información disponibles, así como los sistemas de divulgación y comunicación establecidos en el marco de los mecanismos de protección social, para difundir mensajes de alerta temprana y advertencias que puedan derivar en acciones a las poblaciones destinatarias, incluidas las personas más marginadas que viven en zonas rurales.

26. Se alienta a los asociados para el desarrollo a:

a) Apoyar a los países menos adelantados en sus conversaciones con los operadores de redes móviles y en la elaboración de una legislación y una infraestructura técnica adecuadas, para que la difusión celular o los mensajes de texto basados en la ubicación sirvan de apoyo a los mensajes de alerta temprana del servicio público;

b) Velar por que las alertas no se difundan únicamente a través de canales digitales, sino que se transmitan sistemáticamente a través de múltiples canales seleccionados en función de las necesidades locales.

## **F. En muchos países menos adelantados faltan sistemas operacionales e infraestructuras de apoyo a los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples**

27. La situación en cuanto a los equipos e infraestructuras varía en gran medida entre los países menos adelantados: algunos casi no cuentan con equipos, mientras que otros disponen de redes y sistemas relativamente avanzados. Muchos de estos países están intentando establecer sistemas de alerta temprana o sistemas de alerta temprana de peligros múltiples aunque sus sistemas e infraestructura de seguimiento y previsión sean insuficientes o inoperativos. Resulta habitual que no se puedan utilizar o mantener los equipos debido a una combinación de factores, como la falta de piezas de repuesto; la insuficiencia de los presupuestos operacionales (para gastos corrientes, como la electricidad y las comunicaciones); el acceso limitado a la energía; los costos de mantenimiento preventivo y calibración; la proliferación de sistemas obsoletos u obsolescentes (*hardware* y *software*); y la ausencia de técnicos e ingenieros cualificados. Cabe señalar que ninguno de los países menos adelantados

<sup>5</sup> Sería preferible que la difusión de mensajes de servicio público, como las alertas de peligro inminente, ya sea por mensaje de texto, televisión o radio, fuera gratuita.

cumple las directrices de la Red Mundial Básica de Observaciones<sup>6</sup>, aunque resultan alentadores los considerables avances logrados gracias al Servicio de Financiamiento de Observaciones Sistemáticas y a otros proyectos e inversiones como la iniciativa Riesgo Climático y Sistemas de Alerta Temprana. El Servicio de Financiamiento va más allá del enfoque tradicional centrado en los gastos de capital, y ofrece un mecanismo mediante el cual se contribuye a los gastos operacionales corrientes<sup>7</sup> a cambio de datos. Se espera que el efecto de estas inversiones se refleje, en lo sucesivo, en las estadísticas de la Red Mundial Básica de Observaciones. Sin embargo, el enfoque del Servicio de Financiamiento es inusual y, aunque se reciben algunos fondos para las operaciones y el mantenimiento, los países siguen teniendo que aportar.

### **Recomendaciones**

28. Se alienta a los países menos adelantados y, más concretamente, a sus servicios meteorológicos e hidrológicos nacionales y a los ministerios de los que dependen a trabajar con los asociados para el desarrollo a fin de establecer modelos sostenibles de financiación para la infraestructura de los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples que vayan más allá de las inversiones de capital e incluyan los gastos operacionales recurrentes, el mantenimiento y la capacitación de personal, con el fin de garantizar la funcionalidad a largo plazo.

29. Se alienta a los países menos adelantados a colaborar con los organismos humanitarios y los asociados para el desarrollo a fin de registrar en el mapa la ubicación de los grupos vulnerables, incluidos los asentamientos informales, los campos de desplazados internos y las zonas de desplazamiento de alto riesgo. También deben asegurarse de que los elementos de la infraestructura, como las estaciones de vigilancia y torres de comunicación, estén colocados de manera estratégica o diseñados de forma que permitan un despliegue rápido para atender a estas poblaciones en movimiento.

30. Se alienta a los asociados para el desarrollo a que consideren la posibilidad de ajustar sus modelos de financiación o encontrar otros mecanismos —incluida la colaboración con el sector privado— para que las inversiones no se centren únicamente en los gastos de capital. Según dictan las mejores prácticas, la inversión en equipos debe incluir como mínimo la capacitación tanto de los operadores como de los encargados del mantenimiento de dichos equipos, así como el equipo necesario para mantener y calibrar los sistemas y sensores. También puede precisarse apoyo técnico para elaborar planes de funcionamiento y mantenimiento a corto, mediano y largo plazo que incluyan, entre otros, la supervisión de los sistemas y un mantenimiento preventivo rutinario planificado. Las inversiones también deben adecuarse al contexto local, por lo que no necesariamente se trata de invertir en la tecnología más reciente, sino en equipos que puedan funcionar y mantenerse con una disponibilidad limitada o intermitente de electricidad, Internet o capacidad de procesamiento.

<sup>6</sup> La Red Mundial Básica de Observaciones, establecida en el marco del Congreso Meteorológico Mundial, tiene por objeto proporcionar un conjunto mundial básico de observaciones para contribuir a mejorar la predicción numérica del tiempo mundial. La Red establece un nivel mínimo para las prácticas y requisitos estándar. Estandariza los requisitos para los conjuntos de variables observadas que se comparten a escala internacional de cuatro tipos diferentes de estaciones de observación. Los miembros se comprometen a asignar a la Red estaciones terrestres de superficie, estaciones aéreas operadas desde tierra y estaciones marinas de superficie en zonas económicas exclusivas y estaciones aéreas en zonas económicas exclusivas.

<sup>7</sup> Los gastos operacionales suelen incluir los relacionados con la energía, las comunicaciones y los bienes fungibles (especialmente en el caso de las observaciones meteorológicas de las capas superiores de la atmósfera).

## **G. La acción anticipatoria cobra impulso**

31. La acción anticipatoria está cobrando impulso frente a la respuesta puramente reactiva. Un mayor número de países menos adelantados están desarrollando y aplicando marcos de acción anticipatoria, así como intervenciones menos formales. En los últimos tiempos, muchos de los países menos adelantados se han beneficiado de contar con dichos planes, que se han activado al haberse alcanzado un umbral en casos de inundaciones, sequías y ciclones tropicales, entre otras amenazas. Si bien hay muchos países menos adelantados que disponen de uno o más planes, algunos solo tienen planes hiperlocales para peligros específicos que afectan a comunidades pequeñas y otros no tienen ninguno. Por lo tanto, el número de marcos de acción anticipatoria y mecanismos equivalentes debe aumentar, de modo que todos estos países dispongan de marcos similares para todas sus zonas críticas conocidas e, idealmente, todas las amenazas prioritarias.

### **Recomendaciones**

32. Se alienta a los países menos adelantados a desarrollar marcos de acción anticipatoria para las zonas críticas y las amenazas prioritarias<sup>8</sup>. En la medida de lo posible, estos planes deben prever los posibles escenarios de desplazamiento, incluidos aquellos que se deriven de evacuaciones preventivas. Los planes deben incluir el preposicionamiento de recursos y el trazado de rutas de evacuación seguras y contemplar cómo adaptar la difusión de alertas para que lleguen a los desplazados internos y las poblaciones altamente móviles.

33. Se alienta a los países menos adelantados a explorar cómo integrar los marcos de acción anticipatoria dentro de sus planes de acción y estrategias nacionales generales de gestión del riesgo de desastres.

34. Se alienta a los asociados para el desarrollo a que contribuyan a la formulación de marcos de acción anticipatoria, entre otros proporcionando apoyo técnico en la fase de diseño y apoyo financiero para brindar financiación flexible y preestablecida a dicha acción anticipatoria, cuando se ponga en marcha y en el período inmediatamente anterior, así como apoyo para aumentar la preparación sobre el terreno.

35. Se alienta a los asociados para el desarrollo a mejorar la cooperación intersectorial, incluir fuentes de financiación más diversas y buscar oportunidades para ampliar los mecanismos e instrumentos financieros con el fin de normalizar los marcos de acción anticipatoria.

## **H. Debe aprovecharse el potencial de los jóvenes**

36. Como ya se ha señalado, los jóvenes tienen potencial para apoyar la implantación de sistemas eficaces de alerta temprana de peligros múltiples. Han adoptado las tecnologías digitales y son receptores y difusores activos de información. Si se empodera a los jóvenes educándolos sobre las amenazas, la exposición y las vulnerabilidades de la zona en la que viven, estos pueden ayudar a promover la sensibilización y la adopción de medidas en sus comunidades.

<sup>8</sup> Los marcos de acción anticipatoria también contribuirían a alcanzar la meta c) del Marco de Sendái para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, relativa a la reducción de las pérdidas económicas causadas directamente por los desastres, y la meta d), relativa a la reducción de los daños causados en las infraestructuras vitales y de la interrupción de los servicios básicos.

### **Recomendaciones**

37. Para maximizar las oportunidades que ofrece la juventud:

- a) Los países menos adelantados deberían alentar a los jóvenes a participar de forma activa en todo el proceso, desde la planificación de los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples hasta su diseño, implantación, seguimiento y evaluación;
- b) Se alienta a los asociados para el desarrollo a considerar la posibilidad de implicar a los jóvenes y a grupos asociados como las escuelas y grupos juveniles en las iniciativas relacionadas con sistemas de alerta temprana de peligros múltiples.

## **I. La iniciativa Alertas Tempranas para Todos es un catalizador de los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples**

38. Muchos de los países menos adelantados informan de que la iniciativa Alertas Tempranas para Todos está acercando a los distintos organismos e instituciones implicados a escala nacional y regional en los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples. En varios de estos países ya se ha completado el trabajo de base, y la atención se centra ahora en la implantación. Si bien ha habido buenos avances entre los países menos adelantados que fueron seleccionados para recibir apoyo acelerado en el marco de la iniciativa, para poder cumplir el objetivo del Secretario General será necesario ampliar el apoyo a todos los países menos adelantados, y en general a todos los países del mundo. Sin embargo, resulta especialmente difícil aplicar la iniciativa en los países menos adelantados, y más aún en los países frágiles o afectados por conflictos, violencia o desastres naturales. Estos últimos suelen tener que hacer frente a problemas adicionales, como una gobernanza deficiente, infraestructuras inadecuadas o inexistentes y poblaciones extremadamente vulnerables, como los desplazados internos y otras personas que viven en campamentos provisionales, lo que aumenta su nivel de riesgo. En tales contextos, se aconseja adoptar un enfoque flexible y sensible a los conflictos en la planificación y programación de sistemas de alerta temprana de peligros múltiples.

### **Recomendaciones**

39. Se alienta a los países menos adelantados a seguir avanzando en las medidas necesarias para poner en marcha la iniciativa Alertas Tempranas para Todos.

40. Se alienta a los asociados para el desarrollo a:

- a) Apoyar a todos los países menos adelantados en la puesta en marcha de la iniciativa Alerta Temprana para Todos proporcionando apoyo técnico y financiero y velando por la compatibilidad de las actividades, proyectos y programas;
- b) Adoptar, en la medida de lo posible, un enfoque flexible y sensible a los conflictos para la implantación de sistemas de alerta temprana de peligros múltiples en los países menos adelantados.

41. Las instituciones regionales sirven de apoyo para las medidas nacionales. Muchos de los países menos adelantados carecen de la infraestructura, los sistemas y el personal especializado necesarios a nivel nacional para vigilar y predecir la llegada de amenazas, incluidas las hidrometeorológicas. En este aspecto desempeñan una importante función las instituciones regionales, ya sean intergubernamentales, como el Sistema Regional Integrado de Alerta Temprana Multirriesgos para Asia y África, o asociadas a organismos de las Naciones Unidas, como los centros meteorológicos regionales especializados de la OMM. Estas instituciones y centros proporcionan a los servicios meteorológicos e hidrológicos nacionales y a otras instituciones y

organismos de sus regiones una orientación técnica y una capacitación esenciales y asumen el liderazgo en iniciativas transfronterizas como el Programa de Predicción de Fenómenos Meteorológicos Extremos, el Programa de Ciclones Tropicales y el Sistema Guía para Crecidas Repentinadas, de la OMM.

42. Se alienta a los países menos adelantados a que aprovechen toda oportunidad de utilizar recursos regionales y de participar en las iniciativas regionales relacionadas con la vigilancia, la predicción y la alerta de amenazas.

43. Los asociados para el desarrollo deberían fomentar y facilitar el uso de recursos regionales por parte de los países menos adelantados y su participación en iniciativas regionales, entre otros:

- a) Proporcionando fondos para que el personal técnico participe en sesiones de capacitación y reuniones regionales;
- b) Velando por que los datos provenientes de los recursos de los centros regionales se incluyan como insumos en los proyectos de sistemas de alerta temprana de peligros múltiples;
- c) Promoviendo el establecimiento de una infraestructura adecuada y sólida, especialmente en cuanto al ancho de banda de Internet, que permita la participación en eventos en línea;
- d) Alentando la inclusividad de los centros regionales con respecto a todos los países de la región, por ejemplo teniendo en cuenta la necesidad de ofrecer los recursos y la capacitación en diferentes idiomas.

## **J. Los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples deben gestionarse a nivel nacional**

44. Cada vez hay más proyectos e iniciativas sobre sistemas de alerta temprana de peligros múltiples o relacionados con tales sistemas. Esto constituye un avance positivo, pero trae consigo el riesgo de tomar actividades que funcionan en un lugar y trasladarlas a otro sin llevar a cabo los ajustes necesarios para adaptarlas al contexto local. Para que un sistema de alerta temprana de peligros múltiples resulte eficaz debe estar centrado en las personas y gestionarse a nivel local. Esto conlleva que al establecer estos sistemas se adopte un enfoque con perspectiva de género, sensible a los conflictos e incluso desde el punto de vista social, a fin de obtener los máximos beneficios para todos los grupos de población y velar por que nadie se quede atrás. Además, las intervenciones relacionadas con los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples deben ser compatibles con los planes nacionales, en particular las políticas, las estrategias y los planes sectoriales nacionales relacionados con el cambio climático y la reducción del riesgo de desastres. También debe tenerse debidamente en cuenta la necesidad de que sean compatibles con los planes regionales relativos a los sistemas transfronterizos, como las cuencas fluviales, y a las amenazas, como las plagas y enfermedades, así como con los acuerdos internacionales.

45. Dado que muchos de los países menos adelantados carecen de los recursos financieros y técnicos necesarios para diseñar, implantar, supervisar y evaluar sistemas de alerta temprana de peligros múltiples por sí mismos, dependen inevitablemente de recursos, proyectos y tecnologías externos, incluidos equipos y sistemas. Para que estas iniciativas funcionen, es necesario tomar plenamente en cuenta el contexto nacional, subsanar las lagunas y necesidades detectadas en la cadena de valor del sistema de alerta temprana de peligros múltiples e ir más allá de una solución puramente tecnológica o metodológica. Al centrar la atención en las prioridades nacionales, pueden evitarse errores cometidos en el pasado como la proliferación de

equipos incompatibles o la duplicación de resultados de proyectos. Para que las inversiones e intervenciones relacionadas con los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples satisfagan las necesidades de los países, deben llevarse a cabo usando una hoja de ruta nacional<sup>9</sup> que indique claramente qué se necesita, dónde se necesita y cuándo se necesita. Dichas hojas de ruta deberían ser compatibles con los planes de desarrollo e inversión nacionales, sectoriales y locales vigentes.

### **Recomendaciones**

46. Se alienta a los países menos adelantados a que elaboren hojas de ruta nacionales para la implantación de sistemas de alerta temprana de peligros múltiples.

47. Se alienta a los asociados para el desarrollo a:

- a) Apoyar a los países menos adelantados en la elaboración de hojas de ruta nacionales para la implantación de sistemas de alerta temprana de peligros múltiples;
- b) Velar por que sus inversiones e intervenciones sean compatibles con los planes nacionales de los países.

## **III. Conclusiones**

48. Es de vital importancia avanzar en la meta g) del Marco de Sendái, relativa al incremento de la disponibilidad de los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples y de la información y las evaluaciones sobre el riesgo de desastres y el acceso a ellos, para lograr avances en la meta a), relativa a la reducción de la mortalidad mundial causada por desastres, la meta b), relativa a la reducción del número de personas afectadas a nivel mundial, la meta c), relativa a la reducción de las pérdidas económicas causadas directamente por los desastres, la meta d), relativa a la reducción de los daños en las infraestructuras críticas y de la interrupción de los servicios básicos, y la meta f), relativa a la mejora de la cooperación internacional para los países en desarrollo.

49. Se invita a los Estados Miembros, a todo el sistema de las Naciones Unidas, a las organizaciones de la sociedad civil y a los asociados para el desarrollo de los sectores público y privado a examinar las recomendaciones mencionadas con el fin de acelerar la acción encaminada para hacer frente a las deficiencias y lograr sistemas de alerta temprana de peligros múltiples centrados en las personas y de carácter integral en los países menos adelantados.

50. Si bien en los últimos años se han logrado importantes avances en los países menos adelantados a través de diversas iniciativas puestas en marcha a escala nacional, regional e internacional, estos países son los más rezagados y los que presentan las necesidades más acuciantes. Se invita a todas las partes interesadas a priorizar y acelerar sus esfuerzos en apoyo de estos países.

51. Dada la urgencia de actuar y la importancia de lograr avances en los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples, sigue siendo fundamental hacer un seguimiento periódico del progreso para valorar la consecución del objetivo del Secretario General de garantizar que para 2027 todos los habitantes del planeta estén protegidos de fenómenos meteorológicos, hídricos o climáticos peligrosos mediante sistemas eficaces de alerta temprana de peligros múltiples que salven vidas y medios de subsistencia.

---

<sup>9</sup> Se emplea la expresión “hoja de ruta” como término que engloba una serie de términos equivalentes, como planes, estrategias, marcos y conceptos de operaciones destinados a alcanzar un objetivo concreto, como la puesta en marcha de la iniciativa Alertas Tempranas para Todos.