



**Guía de acción multisectorial
para poner fin a la malaria**

Alianza RBM para Poner Fin a la Malaria: Guía de acción multisectorial para poner fin a la malaria

© Alianza RBM para Poner Fin a la Malaria, Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS), 2021.

Todos los derechos reservados. La reproducción de cualquier material de la presente publicación debe ir acompañada de una referencia al título de esta y al sitio web en el que se aloja.

Las denominaciones empleadas y la forma en que aparecen presentados los datos de esta publicación no implican la expresión de ninguna opinión por parte de UNOPS respecto al estatuto jurídico de los países, los territorios, las ciudades o las zonas aludidos, o de sus autoridades, ni respecto a la delimitación de sus fronteras o límites.

UNOPS ha tomado todas las precauciones razonables para verificar la información presentada en esta publicación. No obstante, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector será responsable de la interpretación y del uso que haga del material.

Esta publicación puede reproducirse para uso personal, pero es necesario contar con la autorización previa por escrito de UNOPS para su reproducción, almacenamiento en un sistema de recuperación o para su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, por fotocopia, grabación u otros, con fines distintos.

Créditos

Fotografía de la portada: James Roh/Cotopaxi Foundation

Contacto

Para más información o para enviar comentarios, escriba a info@endmalaria.org



Guía de acción multisectorial para poner fin a la malaria

Agradecimientos

La Alianza RBM para Poner Fin a la Malaria y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) expresan su agradecimiento a todas las personas y organizaciones que han contribuido a la elaboración de esta guía. La presente versión es el resultado de una revisión integral coordinada por Joshua Levens (Alianza RBM para Poner Fin a la Malaria) y Tara Bracken (Fundación de las Naciones Unidas). Los miembros del Grupo de Trabajo Multisectorial y del Comité de Asociados para la Movilización de Recursos y la Abogacía de la Alianza RBM brindaron apoyo adicional y realizaron aportaciones significativas. Nuestro especial agradecimiento a las personas que realizaron el examen técnico de las

secciones de sectores específicos, entre las que se incluyen las siguientes: Graham Alabaster, Maina Allen, Eline Boelee, Claus Bogh, Robert Bos, Günther Fink, Elizabeth Ivanovich, Jakob Knudsen, Gary Krieger, Erika Larson, Jonathan Lautze, Steve Lindsay, Jo Lines, Peter Mbabazi, Matthew McCartney, Melanie Renshaw, Isaac Quaye, Stephen Rook y Anne Wilson. Asimismo, Erik Blas, Konstantina Boustika y Maisoon Elbukhari ofrecieron apoyo adicional en la preparación de esta guía. Agradecemos de manera especial a Alastair Robb por coordinar la recopilación de información del Programa Mundial sobre Malaria de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y de asesores regionales de la OMS.

Prólogo

En 1993, la Estrategia Mundial de Lucha contra el Paludismo de la OMS propuso por primera vez un enfoque pangubernamental y multisectorial de manera explícita y defendió que otros sectores —incluidos la agricultura, la educación, la energía, el medio ambiente, la vivienda, la planificación nacional, el desarrollo social, el turismo y el transporte— deben “dirigir y garantizar la coordinación técnica” de la respuesta general a la malaria¹. Como resultado del reconocimiento de que los sectores ajenos al de la salud debían colaborar y contribuir a una respuesta integral a la malaria y un programa de desarrollo integrado, en 1998 el PNUD, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la OMS y el Banco Mundial crearon la Alianza RBM para Poner Fin a la Malaria, con el objetivo de respaldar la coordinación multisectorial. En 2015, la Alianza RBM y el PNUD impulsaron el marco teórico de esta coordinación con el Marco de Acción Multisectorial para la Lucha contra la Malaria. Sin embargo, la integración de la respuesta a la malaria en el programa más amplio de desarrollo y la aplicación de medidas específicas que se puedan adoptar fuera del sector de la salud siguen constituyendo desafíos considerables para los países en los que la malaria es endémica y para la respuesta general a nivel mundial. La presente *Guía de acción multisectorial para poner fin a la malaria (2021)* y su complemento —la *Guía de acción multisectorial para poner fin a la malaria en Zambia (2021)*— se elaboraron para respaldar la lucha contra la malaria fuera del sector de la salud y para ofrecer específicamente información pormenorizada de los tipos de intervenciones que pueden contribuir a la respuesta a la malaria en diferentes situaciones. Estas guías contienen funciones específicas que se proponen para los ministerios, departamentos y organismos gubernamentales, así como para la sociedad civil, el sector privado y otros asociados externos en la financiación. Asimismo, presentan la base empírica disponible actualmente de medidas eficaces adoptadas en diferentes sectores para controlar la malaria y proponen oportunidades de investigación adicional para obtener más información sobre los efectos potenciales de las intervenciones combinadas en diferentes contextos

epidemiológicos y sociopolíticos. Se espera que estas guías alienten a más países en los que la malaria es endémica a revisar sus propias estrategias nacionales multisectoriales y a plantearse nuevas políticas y medidas para hacer frente a la malaria en sectores ajenos al de la salud.

En el *World Malaria Report 2020* (Informe mundial sobre la malaria 2020), el Director General de la OMS señala que el extraordinario progreso que se ha realizado en el control de la enfermedad durante los últimos 20 años se ha estancado, que es improbable alcanzar las metas fijadas para 2020 y que los desafíos de la actual pandemia de COVID-19 presentan amenazas adicionales para nuestros objetivos estratégicos mundiales contra la malaria. En este contexto, consideramos que este enfoque multisectorial ampliado para hacer frente a la malaria es pertinente y oportuno de especial manera. El despliegue de los recursos humanos y de capital existentes procedentes de otros sectores —tras considerar de manera concreta sus efectos en la transmisión de la malaria— tiene el potencial de reducir los casos y las muertes y de aumentar la financiación total disponible para hacer frente a la enfermedad.

Nos complace presentar esta guía con la esperanza de que inspire la adopción de medidas específicas en los países en los que la malaria es endémica y de que dichos países adecúen las recomendaciones de la guía a sus contextos y necesidades locales.

Este proceso será especialmente importante y los sectores pertinentes deben involucrarse desde el principio con la creación de oportunidades para el consenso, la apropiación recíproca y la participación significativa. Estas guías representan la colaboración entre las organizaciones asociadas que constituyen la Alianza RBM para Poner Fin a la Malaria, las cuales se encuentran a disposición de los países para trabajar con ellos en la adaptación y aplicación de las recomendaciones que se formulan en estos documentos. Creemos que un mundo sin malaria es posible y que para ello se requiere nuestra acción colectiva.

¹ Organización Mundial de la Salud (OMS), *Estrategia Mundial de Lucha contra el Paludismo* (Ginebra, Suiza, 1993), pág. 20.

Acrónimos

ALMA: Alianza de Líderes Africanos contra la Malaria

APP: alianza público-privada

EIA - evaluación del impacto ambiental

EIS - evaluación del impacto sanitario

ETD: enfermedades tropicales desatendidas

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

IVA: impuesto sobre el valor añadido

MTI - mosquitero tratado con insecticida

MTILD - mosquitero tratado con insecticida de larga duración

OC: organización comunitaria

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

OMS: Organización Mundial de la Salud

ONG: organización no gubernamental

OSC: organización de la sociedad civil

OMT: Organización Mundial del Turismo

PAHO: Organización Panamericana de la Salud

PEN - plan estratégico nacional

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

RBM: Hacer Retroceder la Malaria

RRI - rociado residual intradomiciliario

UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

WASH - agua, saneamiento e higiene

Índice

Introducción	1
Elaboración y aplicación de planes estratégicos de acción multisectorial	6
Consejos y fondos nacionales para poner fin a la malaria como factores impulsores de la acción multisectorial	15
Agricultura	16
Defensa y seguridad	24
Industrias extractivas y producción de energía	27
Respuesta humanitaria de emergencia	40
Infraestructura	47
Educación primaria	56
Turismo	64
Apéndice A: La lucha contra la malaria en los 17 ODS	71
La malaria en todos los ODS	72
Apéndice B: Plan multisectorial ilustrativo para Rwanda	73

Introducción

La malaria, una enfermedad que causa un daño increíble en las poblaciones más jóvenes, pobres y vulnerables del mundo, constituye un obstáculo directo para las ambiciones mundiales que impulsan todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Si bien en la meta 3.3 de los ODS se menciona el objetivo de eliminar la malaria de manera específica, se trata de un objetivo que influye transversalmente en los 17 ODS (véase el apéndice A). De hecho, la eliminación de la malaria contribuiría a acelerar el progreso hacia la consecución de muchas metas de los ODS —no solo la meta 3.3— y, en las comunidades en las que la malaria es endémica, repercutiría en casi todos los sectores.

Dado que la malaria supone una amenaza directa para la salud humana, se trata de un importante objetivo para este sector. El sector de la salud desempeña una función preeminente a la hora de prestar servicios de salud diseñados para diagnosticar, tratar y prevenir la malaria, ya sea con personal sanitario de centros de salud o de la comunidad, o con proveedores de asistencia sanitaria públicos o privados. Sin embargo, la malaria tiene importantes efectos negativos en la salud de la comunidad, con consecuencias que exceden con creces el alcance tradicional del sector de la salud.

Además de los 229 millones de casos y las 409.000 muertes que la malaria provoca cada año¹, los costos que la enfermedad supone para la sociedad son considerables. Se ha calculado que solamente los costos directos de la malaria —por ejemplo, costos de enfermedad, tratamiento y muerte prematura— ascienden a un mínimo de 12.000 millones de dólares anuales². En los países en los que la malaria es endémica, el costo de la pérdida de crecimiento económico es mucho mayor. Por ejemplo, se calcula que los adultos que padecieron infecciones repetidas de malaria durante la infancia tienen ingresos un 50% menores que las personas que no han padecido infecciones repetidas³. Debido a la malaria, se pierde un número importante de días de trabajo y de escuela por enfermedad, lo que resulta en una reducción de la productividad laboral y del nivel de estudios^{4,5}. Se calcula que las zonas con riesgo de malaria reciben un 48%

menos de turistas que las zonas exentas de dicho riesgo. Este porcentaje ocasiona pérdidas del gasto turístico por un valor aproximado de 3.500 millones de dólares cada año⁶.

Dados los efectos de gran alcance que la malaria tiene en la sociedad, todos los sectores tienen una función importante que desempeñar en la promoción y protección de la salud de la comunidad; esto último, a su vez, redundaría en beneficio de todos esos sectores.

¿Cómo se relaciona el control de la malaria con los sectores ajenos a la salud?

La malaria siempre ha estado presente en la vida de los seres humanos. El ciclo vital del parásito de la malaria es anterior al *Homo sapiens*; de hecho, el parásito formó parte del contexto ambiental de la evolución de nuestra especie y dejó su rastro en el genoma humano². Los entornos y comportamientos sociales del ser humano siempre han influido en la dinámica de la transmisión de la malaria, pero la primera vez que comprendimos cabalmente la importancia de los factores determinantes ambientales y sociales de la malaria fue con la identificación de las especies de *Plasmodium* que afectan al ser humano (es decir, *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae*, *P. ovale* y *P. knowlesi*) y con el descubrimiento de la función de los mosquitos *Anopheles* hembra en la transmisión de la enfermedad.

Los cambios sociales y ambientales pueden alterar de manera significativa la transmisión de la malaria, sobre todo en el contexto del desarrollo, cuando los factores determinantes de la enfermedad cambian rápidamente.

Dependiendo del entorno en cuestión, dichos cambios pueden aumentar o reducir el riesgo de infección de malaria y, en ocasiones, alterarán el momento de la transmisión. Por consiguiente, gestionar adecuadamente el entorno e

influir en el comportamiento social tienen un importante potencial de reducción —incluso, en algunas situaciones, de eliminación— de los casos de malaria y las muertes a causa de la enfermedad.

En muchos países, las medidas adoptadas en sectores ajenos al de la salud van inadvertidamente en detrimento de los objetivos de eliminación de la malaria, ya que generan cambios ambientales o sociales que aumentan el riesgo de infección de malaria. Por ejemplo, puede que determinadas plantaciones de arroz nuevas aumenten la producción de alimentos y el crecimiento económico y que al mismo tiempo den cobijo a mosquitos de la malaria^{7,8}. Las obras nuevas⁹, minas y carreteras dejan zanjas al descubierto que se llenan con agua de lluvia y, posteriormente, con larvas del mosquito de la malaria^{10,11,12}, lo que aumenta el riesgo de malaria al que se exponen los trabajadores y las comunidades aledañas. Por su parte, las presas hidroeléctricas pueden dar lugar a condiciones que aumentan la transmisión de la malaria entre las personas que residen en las inmediaciones¹³.

Por tanto, la prevención y el control de la malaria no dependen únicamente del sector de la salud, sino que hay otros sectores que pueden contribuir a los esfuerzos del sector de la salud con medidas dirigidas a abordar los factores determinantes sociales, económicos y ambientales de la malaria y que se integren en las políticas, los planes y las prácticas del mandato del sector en cuestión. Muchos sectores ajenos al de la salud tienen el potencial de contribuir de manera significativa a la prevención y al control de la malaria —desde la industria agrícola y la extractiva hasta sectores menos evidentes, como el turismo—, al tiempo que mitigan o eliminan los efectos dañinos de la malaria que obstaculizan la consecución de los objetivos de estos sectores.



Un niño utiliza un mosquitero (Ecuador). Créditos: James Roh, Nothing but Nets.

La acción multisectorial contra la malaria se refiere a las intervenciones que inician y llevan a cabo sectores ajenos al de la salud y que pueden funcionar como complemento de las inversiones del sector de la salud y realzar los efectos de estas. Además, pueden ampliar los beneficios de las inversiones contra la malaria a otros sectores, reducir la presión sobre los sistemas de salud y las economías de las zonas en las que la malaria es endémica, contribuir a la sostenibilidad y a la resiliencia de las iniciativas del sector de la salud y, en última instancia, pueden contribuir a los avances hacia el control y la eliminación de la malaria.

¿Cómo se lleva a la práctica la acción multisectorial contra la malaria?

La acción multisectorial contra la malaria no implica que todos los sectores deban ejecutar o financiar intervenciones de salud. Tampoco implica que el sector de la salud deba financiar intervenciones contra la malaria en otros sectores o delegar la responsabilidad de las estrategias de prevención y control de la enfermedad en otros sectores. En realidad, la acción multisectorial contra la malaria tiene por objetivo explorar opciones mejores de colaboración y coordinación e identificar sinergias entre las medidas que adoptan los diferentes sectores.



En El Salvador, el Laboratorio Nacional de Referencia realiza el control de calidad al 100% de los casos positivos de malaria detectados por microscopía. Crédito: OPS/OMS.

La acción multisectorial contra la malaria implica que todos los sectores deben:

- reconocer la función —ya sea positiva o negativa— que desempeñan en la transmisión de la malaria;
- trabajar con asociados de otros sectores para identificar oportunidades a pequeña o gran escala de adopción de medidas y de cambios de políticas dentro de su sector que contribuyan a la consecución de los objetivos del sector y a la vez ayuden a eliminar la malaria;
- implementar las medidas multisectoriales determinadas, ya sea de manera individual o en colaboración con asociados de diferentes sectores;
- seguir promoviendo dentro de su propio sector políticas y prácticas “inteligentes de lucha contra la malaria”.

La acción multisectorial contra la malaria está relacionada con los conceptos del enfoque la Salud en todas las Políticas de la OMS¹⁴, que pone de relieve que las políticas de otros sectores tienen el potencial de mejorar la salud humana, y con “Una sola salud”¹⁵, un enfoque colaborativo, multisectorial e interdisciplinario que reconoce la interconexión que existe entre la salud humana, ambiental y veterinaria. La presente guía se centra de manera específica en las medidas contra la malaria, pero algunas intervenciones eficaces contra la malaria —sobre todo aquellas relativas a la gestión y a la salud ambientales— pueden ser eficaces también contra otras enfermedades, en particular contra enfermedades relacionadas con el agua o transmitidas por vectores.

¿Qué son las medidas, prácticas y políticas inteligentes de lucha contra la malaria?

Se trata de intervenciones que identifican de manera proactiva y abordan con eficacia un aspecto de la vigilancia, la prevención, el diagnóstico o el tratamiento de la malaria

con métodos integrados o más eficaces en función del costo. Todo recurso financiero, humano o de capital que suponga cambios positivos en la respuesta multisectorial a la malaria y que al mismo tiempo garantice beneficios secundarios para los participantes ajenos al sector de la salud y para el control de la malaria —o que, al menos, no ponga en peligro ni socave los objetivos principales de los otros sectores— se puede clasificar como inteligente.

Como muestran las prácticas y soluciones inteligentes de lucha contra la malaria propuestas en esta guía, es posible producir alimentos, construir nuevas infraestructuras, generar energía y promover el turismo —es decir, impulsar el crecimiento económico y fomentar el desarrollo sostenible— sin dar lugar a las condiciones de propagación de los vectores de la malaria y sin exponer a más personas a estas picaduras mortales. Además, reducir los casos de malaria y las muertes causadas por esta enfermedad beneficiará al resto de sectores, ya que se mejorarán la salud de la población y la productividad general.

Las repercusiones de las intervenciones inteligentes de lucha contra la malaria dependerán del contexto, es decir, de una variedad de factores físicos (epidemiología, ecología, clima y geografía) y factores sociales (política, cultura, género y economía) del contexto en cuestión.

Esta guía estudia ejemplos de este tipo de intervenciones en sectores clave y presenta estudios de casos que pueden orientar intervenciones en el futuro.

¿Qué se entiende por sector?

De forma genérica, el término sector se refiere a una parte o subdivisión independiente de un conjunto más amplio. Dentro de las sociedades, este término se refiere a un grupo de actividades con objetivos o dimensiones comunes de índole social, económica y política. En términos de apropiación, los sectores se suelen clasificar en tres grupos: sectores público, privado y no gubernamental. Cada grupo cuenta con objetivos propios y se dirige a partes interesadas diferentes. Si establecemos categorías según su función —tal y como se hace en los resúmenes de los sectores de esta guía—, existen muchas maneras diferentes de organizar y clasificar los sectores. En la presente guía, los términos empleados para hacer referencia a los sectores son comunes en muchos países en los que la malaria es endémica y

se pueden adecuar a diferentes contextos nacionales o políticos.

Si bien en esta guía los sectores se clasifican según su función, también se tiene en cuenta la apropiación de estos y se reconoce que las organizaciones públicas, privadas y voluntarias desempeñan funciones diferentes y complementarias en el control de la malaria. De manera tradicional, la acción intersectorial tiene en cuenta los diferentes compartimentos estancos del sector público desde un punto de vista práctico y de las políticas. Los sectores privado y no gubernamental operan dentro de marcos normativos, jurídicos y de políticas establecidos por las entidades del sector público. Los factores políticos determinan las medidas del sector público, mientras que el mercado determina las del sector privado. Los límites entre los diferentes sectores públicos se basan en el hecho de que dichos sectores compiten por recursos públicos limitados y dependen de partes interesadas con intereses específicos del ámbito de cada sector.

¿Cómo puede ayudarme esta guía a participar en la acción multisectorial contra la malaria?

Existen muchas oportunidades para adoptar medidas fuera del sector de la salud que tienen un gran potencial para contribuir a la eliminación de la malaria, al tiempo que se impulsan las actividades del sector que tome la iniciativa. Sin embargo, a menudo el sector de la salud no aprovecha dichas oportunidades y las partes interesadas clave ajenas a este sector ni siquiera las consideran, ya sea porque desconocen su existencia o porque no comprenden plenamente los beneficios que pueden suponer.

La presente guía se ha diseñado para ayudar a las partes interesadas clave del sector de la salud y de otros sectores a comprender mejor las oportunidades, los desafíos y los beneficios que presenta la acción multisectorial contra la malaria. Los objetivos finales de esta guía son los siguientes:

1. Servir de orientación y de fuente de inspiración para nuevas actividades estratégicas y multisectoriales que se emprendan desde el sector de la salud y al margen de este.
2. Ayudar a las partes interesadas de cualquier sector a identificar oportunidades y objetivos compartidos.



Mosquitos *Anopheles* en el laboratorio del instituto de investigación de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades y el Instituto de Investigaciones Médicas de Kenya a las afueras de Kisumu (Kenya). Créditos: OMS/S. Torfinn.

3. Servir de recurso para contribuir a promover una mentalidad, unas prácticas y unas políticas inteligentes de lucha contra la malaria fuera del sector de la salud; y fomentar compromisos, medidas, datos y despliegues concretos de los recursos humanos y financieros necesarios para las actividades multisectoriales encaminadas a eliminar esta enfermedad.
4. Respaldar la creación de un marco de políticas que favorezca la acción multisectorial para eliminar la malaria.
5. Promover la investigación multidisciplinaria para obtener evidencia que respalde la acción multisectorial y para analizar las deficiencias y los desafíos existentes en el planteamiento multisectorial de lucha contra la malaria.

En primer lugar, la guía presenta aspectos que se deben tener en cuenta y principios rectores para concebir, diseñar e implementar un plan estratégico nacional (PEN) de acción multisectorial contra la malaria, entre los que cabe destacar los siguientes:

- desafíos y consideraciones prácticas;
- actores principales, prioridades y objetivos compartidos y puntos de partida prometedores;
- evaluaciones del impacto;
- marcos de rendición de cuentas;
- estrategias de financiación del sector de la salud;
- marcos de políticas.

Los principios rectores, desafíos y aspectos que se deben considerar resumidos en esta sección se pueden aplicar a grandes rasgos a la mentalidad estratégica multisectorial y pueden resultar de utilidad para otros públicos interesados en el desarrollo de estrategias multisectoriales. A continuación, se presenta una serie de resúmenes específicos de sectores que contextualiza varios vínculos que existen entre los sectores y la transmisión y eliminación de la malaria, así como los efectos que la acción multisectorial contra esta enfermedad puede tener en dichos ámbitos. Los sectores presentados se seleccionaron entre aquellos en los que la acción multisectorial ha dado buenos resultados en el pasado, aquellos con deficiencias o necesidades conocidas que se podrían abordar mediante la acción multisectorial y aquellos en los que los indicios señalan que se puede lograr el éxito en el futuro y por tanto se debería seguir explorando esa posibilidad. Los sectores tratados en esta guía incluyen los siguientes:

- agricultura;
- defensa y seguridad;
- industrias extractivas;
- respuesta humanitaria de emergencia;
- infraestructura;
- educación primaria;
- turismo.

Cada resumen ofrece un análisis contextual de las prácticas o los elementos específicos del sector en cuestión que contribuyen a la transmisión de la malaria. Posteriormente, se incluye una lista de puntos de partida prometedores para la colaboración multisectorial entre el sector y la comunidad afectada por la malaria. Lo anterior engloba intervenciones multisectoriales inteligentes de lucha contra la malaria que pueden intensificar los efectos de las inversiones generales del sector de la salud, ampliar los beneficios de salud de las inversiones a otros sectores y contribuir a los ODS en general. Asimismo, los resúmenes incluyen estudios de casos específicos para ilustrar actividades o intervenciones multisectoriales que han tenido éxito en el pasado, fundamentar los objetivos de esta guía relativos a la abogacía y servir de fuente de inspiración para la colaboración futura entre los sectores ajenos al de la salud y el de control mundial de la malaria.

Se debe tener en cuenta que las interacciones entre la malaria y los elementos de los diferentes sectores dependen en gran medida del contexto. Cada intervención inteligente de lucha contra la malaria o punto de partida descritos en los resúmenes específicos de los sectores se debe considerar dentro del contexto específico en el que se pretende poner en marcha. Dicho contexto incluye los factores epidemiológicos, ecológicos, ambientales, geográficos, climáticos, sociales, culturales, políticos y económicos de la zona.

Cada resumen concluye con información adicional detallada específica del sector en cuestión que puede resultar útil a la hora de diseñar un plan estratégico de acción multisectorial. Esta información hace referencia a los siguientes aspectos:

- los actores principales;
- los puntos de partida prometedores;
- la creación de capacidad;
- la financiación y la movilización de recursos;
- la obtención de pruebas;
- la rendición de cuentas.

La presente guía finaliza con apéndices que ofrecen ejemplos útiles o que profundizan en las principales cuestiones mencionadas a lo largo del documento.

La Alianza RBM para Poner Fin a la Malaria —que incluye a organizaciones multilaterales como el PNUD, UNICEF, la OMS y el Banco Mundial— y los gobiernos de los países en los que la malaria es endémica, las empresas del sector privado, la sociedad civil y otros asociados para el desarrollo trabajarán para respaldar una mayor participación de los sectores ajenos al de la salud en cada esfera de cooperación. Consideramos que, para lograr este objetivo, se debe garantizar que todos los sectores reconozcan en primer lugar las interrelaciones dinámicas entre la malaria y diversas actividades del desarrollo, puesto que de esa manera sabrán que su trabajo tiene el potencial de marcar la diferencia y supone un cambio en el control de la malaria.

Para conseguir un mundo libre de malaria, será necesaria la cooperación a nivel mundial de una gran variedad de asociados. Se deben aprender muchas lecciones del pasado para eliminar la malaria de forma definitiva. Sin embargo, hay muchas innovaciones aún por descubrir y todos los sectores pueden realizar importantes contribuciones para lograr este objetivo. Esperamos que esta guía ayude a los países a emprender las primeras acciones encaminadas a aplicar un enfoque más integral y eficaz de eliminación de la malaria.

¹ OMS, *World Malaria Report 2020: 20 Years of Global Progress and Challenges* (Ginebra, 2020).

² Ebrahim Samba, "The malaria burden and Africa", *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, suplemento del vol. 64, n.º 1 (enero de 2001).

³ Hoyt Bleakley, "Malaria eradication in the Americas: a retrospective analysis of childhood exposure" *American Economic Journal: Applied Economics*, vol. 2, n.º 2 (abril de 2010).

⁴ Derek W. Willis y Nick Hamon, "Eliminating malaria by 2040 among agricultural households in Africa: potential impact on health, labor productivity, education and gender equality [version 2; peer review: 2 approved]", *Gates Open Research*, vol. 33 (2018).

⁵ Simon Brooker, *Malaria Control in Schools: a Toolkit on Effective Education Sector Responses to Malaria in Africa*, (Washington D. C., Banco Mundial, 2009).

⁶ Jaume Rosselló, Maria Santana-Gallego y Waqas Awan, "Infectious disease risk and international tourism demand", *Health Policy and Planning*, vol. 32, n.º 4 (mayo de 2017).

⁷ Dominic P. Kwiatkowski, "How malaria has affected the human genome and what human genetics can teach us about malaria", *American Journal of Human Genetics*, vol. 77, n.º 2 (agosto de 2005).

⁸ Kallista Chan, Kazuki Saito y Jo Lines, "Rice and malaria in Africa: a growing problem", presentación en la tercera reunión anual del Grupo de Trabajo Multisectorial de la Alianza RBM para Poner Fin a la Malaria, Ginebra, 6 de febrero de 2020. Disponible en https://endmalaria.org/sites/default/files/u224/11_Jo%20Lines.pdf%EF%BB%BF.

⁹ J. A. Chandler, R. B. Highton y M. N. Hill, "Mosquitoes of the Kano Plain, Kenya. I. Results of indoor collections in irrigated and nonirrigated areas using human bait and light traps", *Journal of Medical Entomology*, vol. 12, n.º 5 (diciembre de 1975).

¹⁰ Steven W. Lindsay *et al.*, *Recommendations for building out mosquito-transmitted diseases in sub-Saharan Africa: the DELIVER mnemonic*, *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, vol. 376, n.º 1818 (febrero de 2021).

¹¹ Alex G. Stewart, "Mining is bad for health: a voyage of discovery", *Environmental Geochemistry and Health*, vol. 42, n.º 4 (abril de 2020).

¹² Fiona Mactaggart *et al.*, "Exploring the broader health and well-being outcomes of mining communities in low- and middle-income countries: a systematic review", *Global Public Health*, vol. 13, n.º 7 (2018).

¹³ Rodrigo Rodríguez-Fernández *et al.*, "The double burden of disease among mining workers in Papua, Indonesia: at the crossroads between old and new health paradigms", *BMC Public Health*, vol. 16 (2016).

¹⁴ William Jobin, *Dams and Disease: Ecological Design and Health Impacts of Large Dams, Canals and Irrigation Systems* (Londres, E. & F.N. Spon, 1999); Instituto Internacional de Ordenación de los Recursos Hídricos, *Dams and Malaria in Africa: Time for Action*, *Water Policy Brief Series* (Colombo, Sri Lanka, 2018). Véanse también Solomon Kibret *et al.*, "Malaria around large dams in Africa: effect of environmental and transmission endemicity factors", *Malaria Journal*, vol. 18 (septiembre de 2019); Solomon Kibret *et al.*, "Modeling reservoir management for malaria control in Ethiopia", *Scientific Reports*, vol. 9 (diciembre de 2019).

¹⁵ Organización Mundial de la Salud, *Health in All Policies: Helsinki Statement. Framework for Country Action* (Ginebra, 2014).

¹⁶ Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, *Saving Lives by Taking a One Health Approach: Connecting Human, Animal, and Environmental Health* (2020).



ZERO MALARIA STARTS WITH ME

**Elaboración y aplicación de
planes estratégicos de acción
multisectorial**

Un paso importante para los programas de lucha contra la malaria que deseen lograr una participación multisectorial consiste en desarrollar específicamente un PEN multisectorial para la malaria que complemente la estrategia del sector de la salud. Este paso será fundamental para definir los objetivos y los criterios de éxito, así como para acceder a financiación para iniciativas multisectoriales. Varios países ya han presentado planes estratégicos nacionales multisectoriales contra la malaria que pueden servir de modelo, como, por ejemplo, la Estrategia de Mitigación de Emergencias de Rwanda y, en Uganda, las Directrices de Integración de la Malaria en los Planes Multisectoriales Nacionales y de los Distritos. Asimismo, la asistencia técnica de la Alianza RBM para Poner Fin a la Malaria puede respaldar la formulación de una nueva estrategia multisectorial.

Se hará referencia nuevamente a los principios rectores de la elaboración de estrategias multisectoriales que se presentan más adelante en los resúmenes específicos de los sectores, con la información adicional pormenorizada pertinente para cada sector.

Categorías de cooperación y objetivos de las estrategias multisectoriales:

A la hora de colaborar con sectores ajenos al de la salud, se pueden considerar cuatro categorías amplias de cooperación que favorecen el control de la malaria:

- **Abogacía:** Promover el control y la eliminación de la malaria a fin de que se conviertan en una prioridad estratégica en todos los sectores y a todos los niveles, es decir, desde el nivel nacional hasta el comunitario.
- **Acción:** Implementar el PEN contra la malaria, que debe incluir intervenciones específicas de ministerios, departamentos, organismos y actores ajenos al sector de la salud.
- **Movilización de recursos:** Movilizar financiación y servicios y bienes en especie para respaldar la aplicación del PEN.
- **Rendición de cuentas:** Exigir a los otros sectores que rindan cuentas por el cumplimiento de sus compromisos relativos a la abogacía, acción y movilización de recursos.

Desafíos y cuestiones prácticas que se deben tener en cuenta a la hora de diseñar una estrategia multisectorial:

En lo que a la acción multisectorial contra la malaria concierne, no bastan las estrategias por sí solas; sin embargo, en la práctica puede resultar difícil poner en marcha iniciativas multisectoriales. Existe una serie de obstáculos comunes para el logro de una cooperación multisectorial fructífera que se deben considerar y tener previstos en el diseño de una estrategia multisectorial. Dichos obstáculos pueden incluir las siguientes situaciones:

- Otros sectores se resisten a incorporar objetivos específicos de la lucha contra la malaria debido a la falta de voluntad política o a incentivos insuficientes o desalineados.
- Las actividades acordadas no cuentan con financiación suficiente en el presupuesto nacional o ministerial.
- La coordinación entre sectores es difícil y burocrática debido a una consolidada compartimentación institucional.
- Los mecanismos deficientes de gestión de proyectos y de rendición de cuentas pueden entorpecer el progreso.
- Es posible que otros sectores no sientan la iniciativa como propia, lo que puede limitar el entusiasmo por un proyecto y el compromiso con este.
- Faltan pruebas firmes y convincentes que muestren a los responsables de la adopción de decisiones de otros sectores los vínculos entre las actividades de su propio sector y la incidencia de la malaria, así como los beneficios mutuos que supone la acción multisectorial contra la malaria.

Al iniciar una colaboración multisectorial, se debe entender claramente desde el principio que para el éxito de la aplicación de un enfoque multisectorial se requiere inversión y una intensa actividad de abogacía. Resulta fundamental mantener unos niveles adecuados de pragmatismo, tener la intención de invertir continuamente tiempo y energía en fomentar el progreso —por ejemplo, mediante el establecimiento de relaciones— y fijar expectativas realistas. Las actividades emprendidas se pueden complicar si se da por sentado que:

- el proceso de establecimiento de una estrategia multisectorial será rápido y sencillo;
- otros sectores ya comprenden la malaria y por qué

el control y la eliminación de esta son prioridades estratégicas;

- el éxito, el entusiasmo y la energía se mantendrán a largo plazo sin que sea necesario realizar esfuerzos proactivos para que perduren.

A menudo, los enfoques multisectoriales que logran el éxito eliminan la compartimentación institucional, descentralizan los elementos de la planificación y ejecución, mejoran la transparencia y la rendición de cuentas y se basan en una voluntad política y compromiso consolidados en los niveles más altos del gobierno, en el sector privado y en la comunidad.

Asimismo, resulta importante enfocar la atención en la necesidad de actuar rápidamente, que en este caso se refiere a “estar en condiciones de evolucionar conforme se identifican mejores prácticas y surgen desafíos”.

Pueden existir importantes diferencias entre la estrategia multisectorial ideal en la teoría y en el mundo real.

Además, la estructura, estrategia y función de una acción multisectorial en particular pueden variar de manera significativa entre el momento de la puesta en marcha y 1000 días después. Se debe estar en condiciones de responder a las realidades cambiantes. En la práctica, esto implica que no existe un único enfoque válido para todos los casos, sino que cada enfoque debe tener en cuenta el contexto local y el del país.

Identificar a los actores principales

Los enfoques multisectoriales implican la colaboración entre varios grupos de partes interesadas, incluidos los ministerios, departamentos y organismos gubernamentales, así como las organizaciones de la sociedad civil y las empresas privadas. Dichas partes interesadas colaboran entre sectores o en el marco de programas socioeconómicos independientes como aquellos relativos a la salud y al bienestar, la agricultura y las finanzas. El objetivo de esta colaboración consiste en lograr un resultado de política conjunta —la eliminación de la malaria—, sin que ello perjudique los objetivos centrales de los otros sectores.

Al principio del diseño de una estrategia multisectorial, se debe definir el panorama de asociados y establecer contacto con los actores principales del sector en cuestión. Asimismo, es necesario entablar relaciones con actores de otros sectores y convencerlos de la necesidad de contar con una acción multisectorial contra la malaria y de los beneficios mutuos que esta puede suponer. Esto será fundamental para

impulsar las medidas prácticas y mantener el entusiasmo durante toda la actividad. Los actores principales que se deben involucrar pueden incluir los siguientes:

- ministerios gubernamentales, organismos y proveedores de servicios a nivel nacional, de departamentos y municipal;
- autoridades de reglamentación a nivel internacional, nacional, de departamentos y municipal;
- mecanismos de coordinación, asociaciones y alianzas a nivel regional, continental e internacional;
- dirigentes y grupos comunitarios;
- instituciones internacionales de financiación;
- organismos de apoyo técnico bilaterales y multilaterales;
- empresas privadas;
- autoridades, instalaciones y proveedores de servicios del ámbito de la salud a nivel nacional, de departamentos y local;
- organizaciones locales e internacionales de la sociedad civil;
- organismos humanitarios internacionales, como UNICEF y el Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados;
- líderes religiosos, iglesias y organizaciones confesionales locales.

En lo referente a las respuestas multisectoriales a la malaria en el ámbito nacional, los organismos, departamentos y ministerios gubernamentales de los países en los que la malaria es endémica tienen el nivel máximo de responsabilidad y de rendición de cuentas a la hora de fomentar intervenciones inteligentes de lucha contra la malaria. Dentro del gobierno en cuestión, el ministerio responsable de la salud desempeña la función principal de fuente de conocimientos especializados sobre la malaria para orientar e informar a los otros niveles, desde el jefe de Estado y el gobierno central hasta las autoridades gubernamentales locales. En función del contexto específico, es posible que otros ministerios también desempeñen una función en la planificación y coordinación de intervenciones inteligentes de lucha contra la malaria en distintos sectores. Esto incluye priorizar las zonas y poblaciones afectadas por la malaria en otras actividades del desarrollo.

Sin embargo, existen otros elementos del sector público que van más allá de los ministerios de salud y que pueden constituir actores principales en cualquier acción multisectorial contra la malaria. Los jefes de Estado desempeñan una función esencial en la participación multisectorial debido a su posición de liderazgo en el

sector público y pueden dirigir la cooperación intersectorial mediante incentivos —a menudo económicos— o influencia. Otras estructuras gubernamentales situadas en la intersección natural de los sectores podrían ser ideales para impulsar la colaboración multisectorial. Entre dichas estructuras cabe destacar los consejos nacionales de planificación económica, las autoridades nacionales de protección ambiental y los consejos nacionales de ciencia y tecnología, especialmente influyentes en los países de América Latina. Además, los institutos nacionales de gestión y administración pública —cuyo objetivo en muchos países consiste en capacitar a funcionarios esenciales— pueden desempeñar una función en la creación de capacidad para emprender con éxito procesos de adopción de decisiones y diálogos intersectoriales.

Las empresas del sector privado establecidas en países en los que la malaria es endémica pueden contribuir también de manera única a la respuesta nacional. Según el contexto, puede que las intervenciones inteligentes de lucha contra la malaria se financien mediante una combinación de recursos gubernamentales y del sector privado. Ya sea con o sin directivas o incentivos del gobierno, las empresas pueden asegurarse de que sus inversiones de capital favorezcan la lucha inteligente contra la malaria para así contribuir a reducir la densidad de mosquitos portadores de malaria y facilitar en mayor medida el acceso de la población a datos y servicios relacionados con la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad, sin perjudicar sus propias funciones principales.

Las empresas —como, por ejemplo, de la industria extractiva y de operaciones agrícolas— pueden generar

mejores condiciones de salud que beneficien directamente a su personal, clientes y reputación mediante inversiones en evaluaciones del impacto y vigilancia —incluidas las evaluaciones del impacto sanitario, ambiental y económico— como componentes de sus inversiones de capital. Por su parte, los fabricantes de plaguicidas y de instrumentos de control de vectores desempeñan una función fundamental por su inversión en investigación, desarrollo y producción, necesaria para la innovación continua. Los gobiernos y las empresas nacionales deben colaborar para respaldar el desarrollo y la expansión de instrumentos innovadores que logren un impacto mayor.

También la sociedad civil tiene una importante función que desempeñar, en particular a la hora de aumentar la visibilidad política de la malaria y de promover intervenciones inteligentes de lucha contra la malaria. Las organizaciones no gubernamentales, comunitarias y confesionales, entre otras, pueden promover a todos los niveles intervenciones inteligentes de lucha contra la malaria mediante campañas como “La malaria cero empieza conmigo”, que tuvo su origen en Senegal y se extendió por toda África y por el mundo¹. La sociedad civil puede exigir a otros asociados que rindan cuentas por sus compromisos e informar a los hogares y las comunidades locales sobre medidas directas que pueden adoptar contra la malaria en todos los aspectos de su vida.

Finalmente, muchos sectores descritos en esta guía cuentan con el respaldo de sus donantes y asociados en el desarrollo, que podrían proporcionar acceso a nuevas fuentes de financiación, apoyo técnico y abogacía de programas de prevención de la malaria. Sin embargo, tal y como sucede con muchos otros asociados, un gran número de organismos



Una joven utiliza mosquiteros tratados con insecticida (MTI) (Ecuador). Créditos: James Roh, Nothing but Nets..

donantes multilaterales y bilaterales se encuentran separados por sectores. Esto puede hacer que resulte difícil para dichos donantes proporcionar apoyo financiero a medidas multisectoriales para la salud si no se cuenta con un mecanismo de financiación establecido específicamente para tal fin.

Obtención de pruebas y evaluaciones del impacto

Para lograr el éxito, los elementos concretos de un plan de acción multisectorial —desde los puntos de partida y los actores principales hasta los mecanismos de financiación y las estructuras de reglamentación ideales— se deben adaptar a situaciones y contextos locales específicos y se deben planificar e implementar en colaboración con las principales partes interesadas locales. Esto requiere tener en cuenta variables como el clima, la topografía, las operaciones y el diseño industriales y el perfil epidemiológico local de la población en cuestión.

Las pruebas serán fundamentales para la colaboración eficaz con las partes interesadas de cualquier sector y para dejar patentes los beneficios mutuos y los efectos positivos de cualquier proyecto multisectorial previsto. Un enfoque práctico para aprovechar los recursos multisectoriales de la lucha contra la malaria implica el uso de evaluaciones del impacto —como las evaluaciones del impacto ambiental (EIA) o evaluaciones del impacto sanitario (EIS)— en proyectos de desarrollo de capital. Además de identificar efectos negativos en el medio ambiente y la salud, las evaluaciones del impacto constituyen un instrumento eficaz para recabar evidencia sobre los beneficios sanitarios y económicos que pueden generar determinados programas y actividades. Esta información es esencial para elaborar un plan de acción multisectorial fundamentado de manera adecuada y, a la vez, allanar el terreno para la inversión multisectorial.

Dichas evaluaciones pueden incluir:

- EIS: un enfoque sistemático para identificar los efectos adversos y las oportunidades relacionadas con la salud generados por los proyectos de desarrollo, que sirva para elaborar un plan multisectorial de gestión de la salud pública. De esta forma, se pueden gestionar los factores ambientales y sociales determinantes para la salud en el contexto de este tipo de proyectos.
- EIA: un instrumento de planificación y para la adopción de decisiones que sirva para identificar las repercusiones ambientales, sociales y económicas de un proyecto antes de tomar una decisión. Estas evaluaciones tienen por objetivo predecir las consecuencias para el medio ambiente en una fase temprana del diseño y la planificación del proyecto, determinar métodos y medios para reducir los efectos negativos, adaptar los proyectos al entorno local y presentar predicciones y alternativas a los responsables de la adopción de decisiones.
- Evaluaciones del impacto económico: un enfoque sistemático para calcular cambios en el empleo, los ingresos y los niveles de actividad empresarial que pueden resultar de un programa o proyecto propuesto.
- Análisis de la relación costo-beneficio: método para comparar los costos y beneficios de una intervención, en la que ambos factores se expresan en unidades monetarias.
- Análisis de la relación costo-eficacia: una forma de examinar tanto los costos como los resultados sanitarios de una o más intervenciones; comparando una intervención con otra (o con el *status quo*) y estimando cuánto costaría obtener una unidad de resultado en materia de salud, por ejemplo, si se ganara un año de vida o se evitara una muerte.

Cada evaluación recopila tipos específicos de información que pueden o no ser pertinentes o útiles para desarrollar una comprensión integral de proyectos concretos. Es habitual que se integren diferentes tipos de evaluaciones del impacto, pero no se debe asumir, por ejemplo, que una EIA tendrá en cuenta los efectos en la salud, incluso aquellos relacionados con las condiciones ambientales, o que una EIS incluirá necesariamente un análisis de la relación costo-beneficio. Antes de participar en cualquier proyecto o evaluación se deben considerar los tipos de evaluaciones adecuadas para una actividad en particular, su utilidad para la colaboración con un sector determinado, su viabilidad en un contexto concreto (incluidas las posibles limitaciones de recursos) y cómo se pueden integrar varias evaluaciones.

Actualmente, 190 países utilizan EIA reguladas para prevenir y mitigar las posibles repercusiones ambientales del desarrollo industrial antes de que empiecen estos nuevos trabajos. Al exigir de forma explícita que los proyectos identifiquen y tengan en cuenta los factores determinantes ambientales de la malaria, los proyectos de desarrollo en estos otros sectores estarían en condiciones de contribuir con recursos adicionales para combatir la enfermedad^{2,3}.

Si bien los países de ingresos altos utilizan de forma generalizada y voluntaria las EIS, aún existe un enorme potencial para seguir desarrollando este mecanismo y ampliar su uso en los entornos de ingresos bajos donde la malaria es endémica a fin de movilizar recursos adicionales para luchar contra esta enfermedad. En diciembre de 2013, el Banco Asiático de Desarrollo estableció un Fondo Fiduciario Regional para la Malaria y Otras Enfermedades Transmisibles destinado a la subregión del Gran Mekong, que fortaleció la práctica de las EIS y al mismo tiempo financió los proyectos multisectoriales para erradicar la malaria⁴. Seis universidades ofrecieron cursos de certificación sobre EIS destinados a 262 futuros profesionales y 696 funcionarios de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales recibieron capacitación en este ámbito. El proyecto, que finalizó en junio de 2018, apoyó los aumentos en financiación nacional para la malaria, que pasó de 90 millones de dólares en 2013 a más de 300 millones en 2018 en todos los países de la subregión del Gran Mekong. Asimismo, el primer bono para salud del Banco Asiático de Desarrollo puso a disposición de los países 124 millones de dólares destinados a la financiación de préstamos.

Identificar prioridades y objetivos compartidos para determinar puntos de partida prometedores

Antes de implicar a cada sector, es fundamental identificar las prioridades y los incentivos del sector destinatario, así como los tipos de actividades que sería viable realizar. Esta preparación es esencial para armonizar las necesidades del PEN general contra la malaria con las necesidades del sector.

Mientras que el sector de salud pública puede medir el éxito en función de los casos o vidas salvadas, es probable que el sector privado lo haga con base en la rentabilidad sobre fondos invertidos, los ingresos y los costos. Asumir que un sector estará intrínsecamente motivado por las mismas prioridades que el programa nacional contra la malaria puede conducir al fracaso, mientras que adoptar los indicadores y objetivos del sector destinatario aumentará los esfuerzos por promover que se conceda prioridad a la malaria.

Desde una perspectiva de prioridades y objetivos compartidos, la información recopilada mediante las evaluaciones del impacto, los análisis de deficiencias o cualquier otra investigación puede ayudar a identificar los puntos de partida más prometedores para la colaboración multisectorial. Sin embargo, independientemente de toda la planificación, elaboración de estrategias e investigación que se haya realizado, la lista de posibles puntos de partida o actividades que se incluye en una estrategia multisectorial no es definitiva.

Los enfoques multisectoriales exitosos fomentan la colaboración ya que instan a los demás sectores a definir cómo se comprometerán a dar apoyo al PEN y a indicar de qué manera el programa contra la malaria puede respaldarlos a su vez. Esto no solo promueve la apropiación y la rendición de cuentas en cada sector, sino que también contribuye a que cada uno de ellos sea consciente de sus propias capacidades, recursos y activos que podrían aplicarse.



Maestra rodeada por sus estudiantes. Créditos: James Roh, Nothing but Nets

Creación de capacidad

Una vez identificadas las actividades, se debe evaluar la capacidad actual para su aplicación e identificar las iniciativas de creación de capacidad que serán necesarias en los diferentes sectores para suplir deficiencias. Los organismos bilaterales y multilaterales también pueden contribuir mediante el desarrollo de capacidades relativas a las EIA/EIS para los gobiernos locales y nacionales.

Rendición de cuentas

Es fundamental incorporar medidas de rendición de cuentas desde el principio para garantizar que los asociados cumplan con sus compromisos. Los elementos que se deben incluir en un plan estratégico multisectorial son los siguientes:

- **Normas y orientación:** Colaborar entre sectores para ofrecer orientación normalizada sobre prácticas, intervenciones y sistemas que reducen la carga y transmisión de la malaria, así como cualquier efecto adverso en el ámbito sanitario, económico o ambiental.
- **Seguimiento y evaluación:** Desarrollar un marco de evaluación y supervisión para evaluar el progreso logrado hacia la consecución de las metas y los objetivos compartidos determinados en el plan de acción multisectorial e integrar dicho marco en las estructuras existentes de evaluación y seguimiento de la malaria.
- **Mecanismos de rendición de cuentas:** Establecer marcos y estructuras para fomentar la rendición de cuentas entre los asociados de los diferentes sectores e integrarlos en los marcos regulatorios locales y nacionales existentes.

Estrategias de financiación del sector de la salud

La movilización de recursos nacionales será fundamental para apoyar la acción multisectorial contra la malaria. Además de garantizar el compromiso político nacional de alto nivel, se recomienda que los países elaboren una estrategia nacional de financiación del sector de la salud con el fin de cumplir con sus objetivos relativos a la malaria⁵.

Si bien esta guía examina las formas de financiar las iniciativas de control de la malaria, es importante tener en cuenta que una estrategia sólida de financiación del sector de la salud debe considerar de forma integral las necesidades y los servicios sanitarios de un país. La financiación de los servicios contra la malaria no debe considerarse de forma aislada con respecto a los requisitos y reformas generales del sistema sanitario. Asimismo, las fuentes de financiación tampoco deberían asignarse ni destinarse de forma específica a los servicios contra la malaria de modo que se pueda perjudicar la prestación completa de un paquete de servicios esenciales e integrados que ofrezca una cobertura sanitaria universal. Sin embargo, así como se pone de manifiesto en la presente guía, los servicios de control de la malaria no solo provienen del sector de la salud. Por ello, una estrategia integral de financiación para combatir la malaria también debería tomar en cuenta el entorno multisectorial en general y estar armonizada con una estrategia nacional de financiación del sector de la salud.

Tal como lo describe la OMS, una estrategia de financiación del sector de la salud:

- diagnostica el desempeño actual del sistema de salud;
- adopta una visión integral del conjunto de la población y de todos los aspectos del sistema de salud;
- identifica y prioriza los objetivos específicos del país durante un período de tiempo definido;
- incluye una estrategia de evaluación para la rendición de cuentas y corrección del rumbo.

¹ OMS, *World Malaria Report 2020: 20 Years of Global Progress and Challenges* (Ginebra, 2020).

² Ebrahim Samba, "The malaria burden and Africa", *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, suplemento del vol. 64, n.º 1 (enero de 2001).

³ Hoyt Bleakley, "Malaria eradication in the Americas: a retrospective analysis of childhood exposure" *American Economic Journal: Applied Economics*, vol. 2, n.º 2 (abril de 2010).

⁴ Derek W. Willis y Nick Hamon, "Eliminating malaria by 2040 among agricultural households in Africa: potential impact on health, labor productivity, education and gender equality [version 2; peer review: 2 approved]", *Gates Open Research*, vol. 33 (2018).

⁵ Simon Brooker, "Malaria Control in Schools: a Toolkit on Effective Education Sector Responses to Malaria in Africa", (Washington D. C., Banco Mundial, 2009).

⁶ Jaume Rosselló, María Santana-Gallego y Waqas Awan, "Infectious disease risk and international tourism demand", *Health Policy and Planning*, vol. 32, n.º 4 (mayo de 2017).

La estrategia debería evaluar e identificar posibles reformas en todas las políticas y los acuerdos de financiación del sector de la salud, entre las que se incluyen:

- fuentes de ingresos y mecanismos de contribución;
- fondos mancomunados;
- adquisición de servicios;
- políticas sobre diseño de prestaciones, racionamiento y la base del derecho;
- gobernanza de todas estas funciones y políticas.

Para tomar en cuenta el entorno multisectorial en general, una estrategia integral de financiación debe:

- Identificar políticas, intervenciones y recursos en los sectores ajenos al de la salud que tienen el potencial para mejorar la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la vigilancia de la malaria.
- Analizar y priorizar dichas políticas, intervenciones y recursos, prestando atención a lo siguiente:
 - Su repercusión en los demás objetivos de desarrollo: ¿centrarse en la malaria perjudicará o reforzará los principales objetivos del sector?
 - Relación costo-eficacia: ¿tendrá repercusiones importantes que justifiquen el costo adicional?
- Establecer objetivos nacionales durante un período de tiempo definido que puede ser evaluado.

Es necesario que los ministerios responsables de la salud y las finanzas dirijan y coordinen las estrategias de financiación del sector de la salud; sin embargo, en función del contexto nacional existen varias formas de implementar estrategias de financiación con miras a lograr los objetivos multisectoriales relativos a la malaria. En diferentes países, los programas multisectoriales —tales como aquellos para combatir el VIH y SIDA o abordar la nutrición— están dirigidos y coordinados por las oficinas del Presidente, Vicepresidente o Primer Ministro, o por los ministerios responsables de la coordinación del gobierno local. Las estrategias de coordinación y financiación multisectoriales contra la malaria deben adaptarse en función de las lecciones aprendidas a partir de estas otras iniciativas similares. Esto puede implicar volver a definir el propósito de las estructuras existentes o diseñar mecanismos para abordar específicamente la financiación multisectorial contra la malaria.

Marcos de políticas para la acción multisectorial contra la malaria

Antes de empezar cualquier actividad, es imprescindible elaborar un marco de políticas, uno jurídico y otro regulatorio para la acción multisectorial contra la malaria; ya que sin estos marcos resultará difícil, por no decir imposible, mantener las iniciativas multisectoriales a largo plazo. El sector de la salud por sí mismo no goza de una buena posición para fomentar las políticas que promueven la acción multisectorial, ya que dichas políticas deben elaborarse en un nivel superior más amplio.

Los jefes de Estado pueden promulgar decretos para imponer la acción intersectorial, pero esto podría ser menos sostenible en los países donde hay una rotación frecuente de los políticos en el cargo. Algunas instituciones gubernamentales pueden ser adecuadas para asumir esta tarea; por ejemplo, en la mayoría de los países, los ministerios de desarrollo económico supervisan el proceso de desarrollo y aprueban los proyectos de infraestructura, energía y otros proyectos sectoriales a gran escala, que a menudo requieren la realización de EIA o EIS. Del mismo modo, los organismos de protección ambiental pueden velar por que los problemas sanitarios se aborden de manera adecuada y tendrán un interés particular en garantizar que la protección y promoción de la salud sean respetuosas con el medio ambiente. Muchos países, sobre todo los de América Latina, cuentan con consejos nacionales de ciencia y tecnología capaces de incentivar este tipo de investigación multidisciplinaria y colaborativa. Como se ha mencionado anteriormente, los institutos de capacitación para la gestión y administración de la función pública también ofrecen una oportunidad para sensibilizar y desarrollar competencias de negociación intersectorial, especialmente con relación a los problemas de salud pública. Por consiguiente, la elaboración de políticas puede crear el marco para que los profesionales puedan tomar medidas multisectoriales, promover el fortalecimiento de la base empírica y ampliar la base de recursos humanos necesaria para mantener la acción intersectorial.

Por último, las medidas regulatorias pueden orientar los esfuerzos a un nivel local, lo cual es fundamental dada la naturaleza altamente contextual de la mayoría de las intervenciones multisectoriales. En particular, la regulación debe dar garantías respecto a las prácticas agrícolas, el diseño de edificios, la gestión del agua y las prácticas de ingeniería.

Consejos y fondos nacionales para poner fin a la malaria como factores impulsores de la acción multisectorial

Si no se cuenta con un defensor de alto nivel de la lucha contra la malaria que impulse la promoción de la acción multisectorial, es posible que los programas nacionales contra la malaria carezcan de envergadura para poder aplicar completamente un marco multisectorial una vez que este haya sido establecido. Para superar este problema, varios países están estableciendo consejos y fondos para poner fin a la malaria con vistas a ayudar a aplicar medidas multisectoriales. Para distinguir entre ambos componentes de este enfoque, que pueden aplicarse por separado o de forma conjunta, los **consejos para poner fin a la malaria** se centran en reunir a las personas influyentes de alto nivel a escala nacional capaces de promover la financiación de iniciativas multisectoriales contra la malaria, mientras que los **fondos para poner fin a la malaria** son mecanismos de movilización, gestión y distribución de recursos financieros adicionales destinados al sector de la salud o a las iniciativas multisectoriales de lucha contra la malaria.

Los consejos para poner fin a la malaria reúnen a los principales dirigentes del gobierno, el sector privado y la sociedad civil con el objetivo de impulsar la abogacía, adopción de medidas, movilización de recursos y rendición de cuentas. Los consejos para poner fin a la malaria son enfoques dirigidos y controlados por los países con miras a desarrollar alianzas público-privadas multisectoriales, y que sirven como una plataforma para remediar la falta de recursos y los cuellos de botella operacionales identificados por el programa nacional contra la malaria. Implicar a los diferentes sectores a través de la participación de los defensores de alto nivel en el consejo para poner fin a la malaria permite incorporar con mayor facilidad los objetivos del PEN en el programa nacional contra la malaria.

El proceso para establecer un consejo para poner fin a la malaria consta de cuatro pasos:

- **Diagnóstico:** Evaluación detallada de las deficiencias operacionales y de recursos con arreglo al PEN y la necesidad de abogacía, adopción de medidas, movilización de recursos y rendición de cuentas.
- **Diseño:** Elaboración de una estructura propuesta y de una nota conceptual en la que se describa el consejo.
- **Implementación:** Sensibilización de los miembros del consejo para poner fin a la malaria en los diferentes sectores con respecto a la importancia de la enfermedad y del establecimiento de dicho consejo.
- **Ejecución:** Colaboración sectorial para identificar las capacidades y los recursos específicos disponibles y comprometerse con la abogacía, la adopción de medidas y la movilización de recursos; seguimiento continuo y rendición de cuentas mutua para cumplir los compromisos.

Una vez que la lucha contra la malaria se ha establecido como una prioridad, el consejo para poner fin a la malaria colabora con el sector de la salud, entre otros, para crear compromisos conjuntos que aumenten la abogacía, la adopción de medidas y la movilización de recursos. Este consejo puede presentar la lista inicial de actividades del marco multisectorial para que el sector la examine. Al colaborar y crear de forma conjunta los compromisos, el consejo para poner fin a la malaria puede asegurarse de que estos respalden el PEN y que, al mismo tiempo, no omitan ningún método innovador de trabajo. Una vez asumidos los compromisos, el consejo promueve la rendición de cuentas mutua entre sus miembros mediante el seguimiento y presentación de informes respecto al logro de los compromisos de cada uno de los sectores.

Este enfoque ya se ha aplicado en algunos países como Eswatini, Mozambique y Zambia, y ha sido aprobado por Uhuru Kenyatta, Presidente de Kenya y actual presidente de la Alianza de Líderes Africanos contra la Malaria, cuyo objetivo es establecer al menos 15 nuevos consejos y fondos para poner fin a la malaria durante su mandato de dos años como presidente.⁹



Agricultura

La agricultura contribuye de manera significativa al producto interno bruto y representa una parte considerable de la mano de obra en muchos países donde la malaria es endémica. La mayoría de las regiones afectadas por la malaria, principalmente Asia Meridional y África Subsahariana, son también las que más dependen de la agricultura. En muchos contextos, las prácticas agrícolas pueden aumentar la transmisión de la malaria, lo que a su vez incrementa el riesgo de que los agricultores pierdan días de trabajo a causa de la enfermedad y la pérdida de productividad agrícola que ello conlleva. Es necesario que los principales actores del sector de la agricultura y el control de la malaria adopten medidas multisectoriales y colaboren entre sí con el fin de mitigar los efectos de la agricultura en la transmisión de la enfermedad y así mejorar la calidad de vida de los agricultores y aumentar la productividad agrícola.

Punto de intersección entre la malaria y la agricultura

La demanda de alimentos es cada vez mayor en todo el mundo, impulsada por el crecimiento demográfico y el aumento de los ingresos per cápita. Según estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), para poder satisfacer esta demanda en todo el mundo se deberá producir en 2050 casi un 50% más de alimentos, piensos y biocombustibles que lo producido en 2012¹.

Una gran parte de este aumento de la producción será necesaria en algunos de los países con la mayor carga de malaria, como la República Democrática del Congo, la India y Nigeria.

Donde hay malaria, esta puede suponer un riesgo considerable para la productividad de los agricultores. Según los resultados de un análisis, se estima que entre 2018 y 2030 se podrían prevenir aproximadamente 261 millones de casos de malaria en los hogares agrícolas de África Subsahariana si los planes actuales para erradicar la malaria de aquí a 2040 logran su objetivo. A su vez, esto disminuiría hasta en 1.950 millones de jornadas laborales la cantidad de días de trabajo perdidos en los hogares agrícolas durante ese período de tiempo¹.

La malaria afecta de forma considerable los ingresos procedentes de la agricultura debido a sus repercusiones en el trabajo familiar, la mano de obra contratada y la inversión agrícola. Más allá de los costos de la atención sanitaria asociados con la malaria, la enfermedad puede alterar el trabajo de los agricultores durante los períodos cruciales de plantación, escarda y cosecha, forzándolos a elegir entre incurrir en costos adicionales para reemplazar a los miembros de su familia por mano de obra contratada o aceptar la reducción de la fuerza de trabajo y productividad de la tierra^{3,4}. Los agricultores afectados por la malaria tal vez no puedan alimentarse suficientemente a sí mismos ni a sus familias, agravando su sufrimiento debido a la enfermedad con malnutrición y empobrecimiento causado por el menor

ODS pertinentes



rendimiento de los cultivos que, a su vez, aumenta aún más el riesgo de que los miembros del hogar contraigan la enfermedad. Estas mismas condiciones también pueden afectar la agricultura comercial debido a los brotes de la enfermedad en la fuerza laboral.

Si bien la carga de la malaria tiene un importante efecto negativo en la productividad agrícola y la calidad de vida de los agricultores y trabajadores de campo, la expansión de los usos de los terrenos agrícolas y la intensificación de la producción agrícola —por ejemplo, mediante la incorporación de sistemas de riego y embalses de agua— pueden, a su vez, agravar la propagación de la malaria en varios entornos ecológicos^{2,3,4}. El impacto de las prácticas y los sistemas de producción agrícolas en el riesgo y las poblaciones de vectores de la malaria depende en gran medida del contexto, por lo que exactamente las mismas prácticas pueden tener una mayor o menor repercusión en el riesgo de contraer la enfermedad en diferentes contextos epidemiológicos, ecológicos, climáticos y ambientales. No

obstante, estas son algunas formas en las que la producción agrícola puede aumentar la transmisión de la malaria:

Almacenamiento de agua: La agricultura —incluida la irrigación, la ganadería y la acuicultura— es responsable del porcentaje más elevado (69%) de las extracciones de agua en todo el mundo⁵. Muchas instalaciones abiertas de almacenamiento de agua —como los reservorios, estanques y tanques— pueden ser el lugar ideal de reproducción de los mosquitos transmisores de malaria, colocando a los vectores de la enfermedad más cerca de las personas y los asentamientos humanos⁶. Se ha demostrado que dichos sistemas de almacenamiento de agua en varias escalas —desde los estanques y pozos de captación de aguas para hogares individuales hasta las grandes presas superficiales para la producción de energía hidroeléctrica o el riego a gran escala^{7,8}— aumentan la transmisión de la malaria en muchos contextos, a veces incluso en aquellos que ya tienen niveles moderados o elevados de transmisión. Incluso se ha observado que los sistemas de riego alteran los modos



Trabajador cosechando en un campo. Crédito: PAHO/WHO

de transmisión de la malaria de estacional a transmitirse durante todo el año⁹. Esto no se limita a las zonas rurales; la horticultura comercial, frecuente en las zonas urbanas y periurbanas también puede aumentar la cantidad de hábitats de vectores de la malaria¹⁰.

Existen varios factores que determinan la idoneidad del depósito de agua como hábitat de reproducción de los mosquitos, entre ellos, la profundidad del agua, el suelo, la temperatura, la presencia de vegetación, los depredadores y la composición química. Para determinar si la propagación del vector en el depósito de agua realmente conduce al aumento de la transmisión de malaria es necesario tener en cuenta otras variables adicionales relacionadas con el clima local, el ecosistema agrícola, la epidemiología y las intervenciones y el comportamiento humanos⁹.

Deforestación y cambios en el uso de la tierra: Se estima que la agricultura es responsable de aproximadamente el 80% de la deforestación en todo el mundo. Los países de ingresos bajos se ven especialmente afectados, ya que las regiones tropicales y subtropicales han perdido 7 millones de hectáreas de bosques y adicionado 6 millones de hectáreas de tierras agrícolas por año entre el 2000 y 2010¹¹. La deforestación y el desmonte pueden modificar el ecosistema y así favorecer la proliferación del mosquito transmisor de la malaria, mediante cambios en la temperatura, luz solar, humedad y vegetación¹². Sin embargo, cabe resaltar que en algunos entornos la deforestación puede crear condiciones inhóspitas para las especies locales del vector de malaria y, en estos casos, se observa el resultado opuesto¹³.

Uso de productos agroquímicos: La utilización de productos agroquímicos puede tener efectos ambientales y ecológicos que afectan la transmisión local de malaria. El uso de plaguicidas agrícolas puede favorecer la resistencia a los insecticidas que son importantes para la salud pública, como aquellos que se aplican a los MTI, que tienen un mecanismo de acción igual o similar^{14,15}. Además, el uso de fertilizantes y estiércol en las tierras agrícolas pueden afectar la calidad del agua corriente abajo. Estos cambios ecológicos pueden

crear condiciones que aumentan las poblaciones de vectores de malaria, por ejemplo, al reducir las poblaciones de depredadores sin afectar tanto a las larvas de mosquito.

Cría de animales: En algunas situaciones, la proximidad entre el ganado y los seres humanos ofrece a los mosquitos infectados con malaria fuentes adicionales de sangre y hábitats acuáticos, lo que puede aumentar el riesgo de contraer la enfermedad¹⁶. Se ha demostrado que los pastores nómadas, como los fulani en África Occidental, que realizan amplios procesos migratorios en búsqueda de pastos tienen más riesgos de contraer la malaria. Sus condiciones nómadas de vida en contacto cercano con el ganado aumentan el riesgo de malaria y al mismo tiempo les impiden tener acceso a medidas de protección como los MTI y otros servicios sanitarios¹⁷. En los entornos en los que los vectores de la malaria son altamente zoonóticos, la ubicación estratégica del ganado entre los lugares de reproducción de los vectores y los asentamientos humanos puede ayudar a reducir la transmisión de la enfermedad (por ejemplo, la especie *Anopheles arabiensis* en los sistemas de riego de arroz de Mwea-Tebere en Kenya)¹⁸, lo que respalda la idea de que un buen estudio de la zoonosis podría ser una estrategia eficiente de gestión de la malaria y otras enfermedades transmitidas por mosquitos en contextos similares. Asimismo, se ha demostrado el fenómeno opuesto, con consecuencias para la transmisión de malaria; por ejemplo, tras la mecanización de la agricultura en Guyana los casos de malaria aumentaron debido a que el reemplazo del ganado por tractores obligó al vector zoonótico de la enfermedad a alimentarse de sangre humana¹⁹.

Acuicultura: Se ha asociado la cría, el cultivo y la captura de peces, crustáceos y otros organismos acuáticos con el aumento de la malaria en algunos entornos. Por ejemplo, en la Amazonia brasileña, las explotaciones piscícolas en las zonas deforestadas y abandonadas han llevado al aumento de la malaria debido a que el mosquito *Anopheles darlingi*, transmisor de la enfermedad, se ha adaptado a los estanques, a pesar de la depredación por parte de los peces jóvenes²⁰.

Oportunidades de acción

Dada la estrecha interrelación entre la malaria y la agricultura, existen muchas oportunidades para adoptar medidas multisectoriales con el fin de contribuir de

forma considerable tanto al control de la malaria como a la producción agrícola en los países donde la malaria es endémica.

Debido a que muchas de las interacciones entre la transmisión de la malaria y las prácticas agrícolas dependen en gran medida del contexto, para que una respuesta multisectorial integral sea eficaz debe estar adaptada a la situación local y específica del país, considerando variables como: la epidemiología local de la malaria, la ecología, el clima, la topografía, el abastecimiento de agua, los cultivos, las costumbres y las prácticas agrícolas en diferentes partes del país. Asimismo, cualquier cambio que se recomiende aplicar a las prácticas agrícolas deberá realizarse en colaboración con las comunidades y otras partes interesadas.

Entre los puntos de partida y las medidas para integrar las prácticas inteligentes de lucha contra la malaria en la agricultura, se incluyen los siguientes:

- **Investigación y obtención de evidencia:** Establecer colaboraciones entre el sector académico, la industria agrícola privada y los ministerios gubernamentales relacionados con la salud y la agricultura para recabar evidencia sobre la manera en que las prácticas agrícolas comunes contribuyen a la transmisión de la malaria en determinadas situaciones.
- **Introducción de cambios inteligentes de lucha contra la malaria en las prácticas agrícolas normalizadas:** Evaluar los posibles efectos y respaldar la introducción y ampliación de cambios en las prácticas agrícolas, los métodos de producción y las políticas que mitiguen o minimicen las repercusiones de la producción agrícola en la malaria. Estas prácticas pueden incluir las siguientes:
 - Prácticas de riego que reduzcan las aguas estancadas.
 - Uso de riego intermitente o alternancia humectación/secado²¹.
 - Canales de drenaje mejorados y mantenidos periódicamente, libres de residuos y con buena circulación.
 - Gestión adecuada del perímetro de los lagos y reservorios por medio de zonificación y cobertura apropiada, por ejemplo, con vegetación o piedras.
 - En cuanto al almacenamiento de agua a pequeña escala, es preferible almacenarla en estructuras ubicadas sobre el terreno en lugar de estanques dentro del hogar, puesto que los campos suelen estar más lejos de las viviendas de lo que los mosquitos pueden volar⁹.
- Si es posible, usar tanques cubiertos o almacenamiento en aguas subterráneas en lugar de los almacenamientos de agua a cielo abierto, ya que estos están menos asociados a enfermedades relacionadas con el agua, como la malaria. En algunas zonas tal vez no sea posible almacenar el agua subterránea, en función de la geología, los suelos y la pendiente locales.
- Mejoramiento de la gestión de las fuentes de larvas, mediante la utilización de larvicidas químicos o microbianos, cuando proceda.
- Plantación de mejores variedades de cultivos y que sean inteligentes para la lucha contra la malaria —por ejemplo, aquellas que necesiten menos agua— sin perder de vista los posibles efectos secundarios, como los efectos del polen del maíz en el tamaño del estadio larval de los mosquitos.
- En las zonas donde las especies zoofílicas de mosquitos son los principales vectores de la malaria, se debe tratar al ganado con insecticidas o endectocidas²² y colocarlo de forma estratégica entre los lugares de reproducción y las viviendas.
- Aprovechamiento de la experiencia en el manejo integrado de plagas y ampliación a la gestión integrada de los vectores del mosquito transmisor de malaria (como se demuestra a continuación en el estudio de caso sobre las escuelas de campo).
- Uso de los servicios de extensión agrícola para distribuir kits de mosquiteros e insecticidas e impartir educación comunitaria sobre la aplicación de insecticidas a los mosquiteros y las prácticas agrícolas empíricas en apoyo al control de la malaria.
- Ofrecimiento de herramientas de prevención de la malaria y servicios de salud a los trabajadores temporales, con un énfasis particular en ofrecer diagnóstico y tratamiento para aquellos que viven en zonas afectadas por la malaria.
- Promoción y apoyo de la introducción a gran escala de las prácticas inteligentes de lucha contra la malaria en materia ambiental y de gestión de los vectores que sean adecuadas al contexto específico del país, incluidos los factores epidemiológicos, ecológicos y ambientales.

- **Educación y apoyo comunitarios:** Además de abordar las prácticas agrícolas, es importante centrar la atención en las condiciones materiales de los agricultores, su respaldo financiero y condiciones de vida, el acceso a los servicios de salud y a las herramientas de prevención de la malaria, así como la educación continua. Este tipo

de apoyo comunitario mejora la calidad de vida y al mismo tiempo proporciona la salud y el bienestar físico necesarios para administrar una explotación agrícola productiva. Asimismo, una mejor educación y nivel socioeconómico están vinculados con la reducción del riesgo de contraer la malaria.

Pasar a la acción

El primer paso hacia la acción multisectorial en cualquier espacio consiste en formular una estrategia de acción multisectorial que esté alineada con el PEN contra la malaria y que tenga en cuenta el panorama multisectorial más amplio en el contexto específico de un país y de una región, incluidos los actores principales, los puntos de partida prometedores, los objetivos y las prioridades de cada sector, la financiación y las repercusiones de la acción multisectorial del espacio en cuestión en la salud, el medio ambiente

y la economía. Para obtener más información sobre la elaboración de una estrategia nacional integral para la acción multisectorial, véase la página [6](#).

Los elementos específicos necesarios para lograr el éxito de un plan de acción multisectorial para la malaria y la agricultura —desde actores principales y puntos de partida hasta mecanismos de financiación y estructuras de reglamentación ideales— varían en gran medida en función del contexto político, epidemiológico, ecológico, económico y cultural específico del país o región en cuestión y de la situación geopolítica actual. Sin embargo, en el proceso de creación de estrategias para la colaboración multisectorial eficaz del sector de la agricultura y las comunidades afectadas por la malaria existen muchos pasos y temas importantes que se deben tener en cuenta y que se aplican en gran medida a cualquier situación:

Actores principales: Definir el panorama de la agricultura y establecer contacto con los principales actores agrícolas del país o de la región. Entablar relaciones con actores de otros sectores y convencerlos de la necesidad de adoptar medidas multisectoriales contra la malaria y de los beneficios mutuos que dichas medidas pueden suponer, ya que se trata de un aspecto fundamental para impulsar medidas prácticas. Los principales actores del sector agrícola que pueden participar son los siguientes:

- ministerios o departamentos gubernamentales relacionados con la agricultura, la industria animal y la pesca;
- centros nacionales de investigación agrícola y veterinaria;
- asociados y miembros del consorcio del Grupo Consultivo sobre Investigaciones Agrícolas Internacionales;



La sostenibilidad de los esfuerzos de eliminación de la malaria depende del mantenimiento de una vigilancia entomológica consistente. Crédito: OPS/OMS

Estudio de caso:

Escuelas de campo para agricultores

El control de la malaria puede integrarse de forma eficaz en una intervención complementaria de desarrollo rural para el manejo de plagas agrícolas conocido como “escuelas de campo para agricultores”. Estas escuelas emplean un enfoque de “aprendizaje mediante la práctica” para desarrollar las competencias especializadas de los agricultores y, además, pueden adaptarse para hacer frente a una serie de problemas de gestión ambiental. Durante el ciclo de cultivo, los agricultores se reúnen cada semana para realizar observaciones de campo y conversar sobre las plagas de los cultivos, los organismos beneficiosos, las plantas, el suelo y las condiciones ambientales. Se insta a los agricultores a que diseñen experimentos (por ejemplo, “¿qué pasaría si, en lugar de rociar, drenáramos el agua para mantener bajo control los delfácidos en los cultivos de arroz?”) que se evalúan una semana después. Se ha demostrado que las escuelas de campo para agricultores reducen drásticamente el uso de agroplaguicidas, empoderan a los agricultores para innovar y generan beneficios económicos para la comunidad.

En las zonas con mayor incidencia de malaria, el plan de estudios relativo al manejo integrado de plagas se ha modificado a fin de incluir la ecología y el control de la malaria, e implicar a los agricultores y otros actores en el control de la enfermedad en sus entornos a través del manejo integrado de plagas y vectores. Las escuelas de campo para agricultores pueden reducir la malaria de cuatro formas: 1) la reducción en el uso de plaguicidas disminuye la presión de selección sobre los mosquitos transmisores de la malaria; 2) el aumento de la conciencia y los conocimientos sobre la malaria mejora la protección personal y el comportamiento de demanda de tratamiento; 3) las mayores ganancias provenientes de la agricultura pueden invertirse en viviendas, nutrición y acceso a tratamientos mejores; y 4) la gestión ambiental reduce la reproducción de los mosquitos y, por lo tanto, la transmisión de la malaria.

El mejor ejemplo de este enfoque se encuentra en Sri Lanka, donde el plan de estudios ha sido adaptado al ecosistema del arroz de tierras húmedas. Se insta a los agricultores a identificar los hábitats acuáticos de los mosquitos mediante la toma de muestras con cucharones; a estudiar el ciclo de vida del mosquito mediante la cría de larvas jóvenes en frascos de agua cubiertos con una malla; y a fomentar una mejor comprensión de la actividad del vector de la enfermedad a través de la toma de muestras y la identificación de las especies adultas de los tres principales géneros de mosquitos a partir de distintos hábitats y en diferentes momentos. Asimismo, los agricultores evalúan los efectos de los métodos agrícolas para acabar con la reproducción de los mosquitos (por ejemplo, la alternancia humectación/secado para el riego de las parcelas de cultivo o la nivelación de las tierras durante la plantación) y elaboran mapas del entorno de la aldea (incluidas las masas de agua, los cultivos, las viviendas, etc.) para facilitar la planificación de la gestión ambiental coordinada.



- organizaciones de la sociedad civil, asociaciones y grupos relacionados con la agricultura, que pueden incluir a las asociaciones y grupos relacionados con el sector agrícola —tales como aquellos específicos a cultivos o mercados concretos, como el algodón, café, lácteos, agroturismo o cooperativas agrícolas— u organizaciones filantrópicas que trabajan para alcanzar los objetivos de desarrollo relativos a la seguridad alimentaria, la mitigación de la pobreza y la agricultura sostenible;
- autoridades de reglamentación existentes;
- coordinadores locales de organizaciones internacionales relacionadas con la agricultura y la seguridad alimentaria, como por ejemplo, la FAO.

Asimismo, es importante trabajar con las comunidades afectadas e identificar la capacidad existente en las comunidades locales y desplazadas, cuyos miembros pueden tener importantes aptitudes, influencia y conocimientos culturales de los que la comunidad humanitaria internacional no dispone.

Puntos de partida: Identificar puntos de partida prometedores para integrar las intervenciones contra la malaria y una mentalidad inteligente de lucha contra la malaria en las prácticas, los sistemas y la planificación agrícolas normalizados, incluidos aquellos detallados en la sección anterior.

Creación de capacidad: Evaluar la capacidad actual de aplicación rápida de prácticas y políticas agrícolas inteligentes de lucha contra la malaria e identificar las iniciativas de creación de capacidad que serán necesarias en los diferentes sectores para suplir deficiencias.

Financiación y movilización de recursos: Es probable que se requieran recursos adicionales para respaldar las actividades y los programas multisectoriales propuestos. Para contribuir a la movilización de recursos, se deben calcular los costos de los planes propuestos para aplicar las prácticas y políticas agrícolas inteligentes de lucha

contra la malaria, identificar los déficits de financiación y evaluar los posibles objetivos de financiación y promoción multisectoriales. Se debe evaluar cómo satisfacer estas necesidades mediante su integración en estrategias ya existentes de financiación de la lucha contra la malaria y de los sistemas de salud. También se deben evaluar oportunidades de movilización de recursos que no hayan sido aprovechados con anterioridad que procedan de fuentes nacionales y, cuando sea apropiado, fuentes internacionales.

Para aunar esfuerzos del sector agrícola, será esencial contar con evidencia, sobre todo aquella que demuestra los beneficios mutuos que puede suponer la colaboración multisectorial para todos los que participan en ella. Las evaluaciones del impacto constituyen un instrumento eficaz para recabar evidencia que sirva para elaborar un plan de acción multisectorial bien fundamentado y, al mismo tiempo, allanar el camino para la inversión multisectorial en la lucha contra la malaria. Antes de implementar una nueva política o programa para integrar una mentalidad inteligente de lucha contra la malaria en las prácticas y sistemas agrícolas, se debe realizar una serie de evaluaciones del impacto cuyos resultados combinados ayuden a elaborar estrategias respecto a las formas de maximizar los beneficios de las intervenciones y que, a la vez, prevengan o mitiguen cualquier efecto negativo imprevisto en la salud pública, la productividad agrícola, la ecología local o el medio ambiente. Dichas evaluaciones pueden incluir EIS, EIA y análisis de la relación costo-beneficio. El uso de enfoques participativos, incluidas las evaluaciones participativas del impacto sanitario, puede ayudar a identificar las preferencias de los usuarios y entender mejor las posibles repercusiones de los factores de riesgo o programas específicos⁹.

Para obtener más información sobre las evaluaciones del impacto, véase la página [11](#), y para conocer más sobre la financiación de la acción multisectorial contra la malaria, véase la página [13](#).

Rendición de cuentas:

- **Normas y orientación:** Colaborar entre sectores para ofrecer orientación normalizada sobre la introducción, ampliación y mantenimiento de las prácticas y los sistemas de producción que reducen la carga y transmisión de la malaria y que, a la vez, contribuyen a la productividad del sector agrícola.
- **Mecanismos de rendición de cuentas:** Establecer marcos y estructuras para fomentar la rendición de cuentas entre los asociados de los diferentes sectores e integrarlos en los marcos locales y nacionales de reglamentación existentes.
- **Seguimiento y evaluación:** Desarrollar un marco de evaluación y supervisión para evaluar el progreso logrado hacia la consecución de las metas y los objetivos compartidos determinados en el plan de acción multisectorial e integrar dicho marco en las estructuras existentes de evaluación y seguimiento de la malaria.

Es fundamental que la comunidad afectada por la malaria y las principales partes interesadas del sector agrícola colaboren de forma eficaz con el fin de eliminar la malaria y mejorar la salud y productividad de los agricultores en las regiones en las que la malaria es endémica. Si bien los desafíos específicos y las intervenciones necesarias dependen del contexto, es posible adoptar medidas concretas y eficaces que reduzcan la malaria y, al mismo tiempo, mejoren la producción agrícola.

⁷ Kallista Chan, Kazuki Saito y Jo Lines, "Rice and malaria in Africa: a growing problem", presentación en la tercera reunión anual del Grupo de Trabajo Multisectorial de la Alianza RBM para Poner Fin a la Malaria, Ginebra, 6 de febrero de 2020. Disponible en https://endmalaria.org/sites/default/files/u224/11_Jo%20Lines.pdf%EF%BB%BF.

⁸ J. A. Chandler, R. B. Highton y M. N. Hill, "Mosquitoes of the Kano Plain, Kenya. I. Results of indoor collections in irrigated and nonirrigated areas using human bait and light traps", *Journal of Medical Entomology*, vol. 12, n.º 5 (diciembre de 1975).

⁹ Steven W. Lindsay *et al.*, *Recommendations for building out mosquito-transmitted diseases in sub-Saharan Africa: the DELIVER mnemonic*, *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, vol. 376, n.º 1818 (febrero de 2021).

¹⁰ Alex G. Stewart, "Mining is bad for health: a voyage of discovery", *Environmental Geochemistry and Health*, vol. 42, n.º 4 (abril de 2020).

¹¹ Fiona Mactaggart *et al.*, "Exploring the broader health and well-being outcomes of mining communities in low- and middle-income countries: a systematic review", *Global Public Health*, vol. 13, n.º 7 (2018).

¹² Rodrigo Rodríguez-Fernández *et al.*, "The double burden of disease among mining workers in Papua, Indonesia: at the crossroads between old and new health paradigms", *BMC Public Health*, vol. 16 (2016).

¹³ William Jobin, *Dams and Disease: Ecological Design and Health Impacts of Large Dams, Canals and Irrigation Systems* (Londres, E. & F.N. Spon, 1999); Instituto Internacional de Ordenación de los Recursos Hídricos, "Dams and Malaria in Africa: Time for Action", *Water Policy Brief Series* (Colombo, Sri Lanka, 2018). Véanse también Solomon Kibret *et al.*, "Malaria around large dams in Africa: effect of environmental and transmission endemicity factors", *Malaria Journal*, vol. 18 (septiembre de 2019); Solomon Kibret *et al.*, "Modeling reservoir management for malaria control in Ethiopia", *Scientific Reports*, vol. 9 (diciembre de 2019).

¹⁴ Organización Mundial de la Salud, *Health in All Policies: Helsinki Statement. Framework for Country Action* (Ginebra, 2014).

¹⁵ Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, "Saving Lives by Taking a One Health Approach: Connecting Human, Animal, and Environmental Health" (2020).



Defensa y seguridad

Desde la creación de las fuerzas armadas y la defensa, la malaria siempre ha influido en estos sectores. Los militares suelen correr más riesgo de contraer la malaria, sobre todo cuando se envía a individuos no inmunes a zonas en las que la malaria es endémica, tanto dentro como fuera del país, arriesgándose a traer la enfermedad al regresar a sus hogares¹. Asimismo, estas personas también pueden propagar la malaria a nuevas regiones. Con frecuencia, las fuerzas armadas cumplen una importante función en la preparación y respuesta del país ante las amenazas a la seguridad sanitaria mundial, como la malaria. Dados los peligros que supone la malaria tanto para la seguridad sanitaria mundial como para el personal militar, y de la gran cantidad de recursos, el capital político y la mano de obra disponibles para los militares, la colaboración multisectorial entre los sectores de la salud y la defensa ofrece grandes oportunidades de beneficio mutuo.

Punto de intersección entre la malaria, la defensa y la seguridad

La malaria participa desde hace mucho tiempo en la historia de las fuerzas armadas, ya que los líderes militares han utilizado sus conocimientos sobre las zonas afectadas por la enfermedad y las estaciones de transmisión para elaborar estrategias y planificar sus campañas². Especialmente tras

la Primera y la Segunda Guerra Mundial, los organismos militares pasaron al primer plano de la investigación con respecto a la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la malaria, y lideraron el desarrollo de nuevas herramientas — en particular, los compuestos de Dicloro Difenil Tricloroetano (DDT) y cloroquina— que impulsaron el Programa Mundial de Erradicación de la Malaria de la OMS de las décadas de 1950 y de 1960³. Además de patrocinar una buena parte de las investigaciones posteriores sobre la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la malaria, el Instituto de Investigación del Ejército Walter Reed (WRAIR, por sus siglas en inglés) del Departamento de Defensa de los Estados Unidos ha seguido desempeñando un papel protagónico a escala mundial, a través del apoyo a la primera vacuna contra la malaria (RTS, S), que actualmente está siendo sometida a ensayos clínicos en Ghana, Kenya y Malawi. Del mismo modo, el ejército chino, mediante su programa secreto denominado “Proyecto 523”, respaldó el desarrollo de investigaciones que condujeron a los hallazgos de las propiedades antimaláricas de los medicamentos a base de artemisinina que le valieron un Premio Nobel⁴.

Además, la defensa nacional y las fuerzas de seguridad de los países donde la malaria es endémica contribuyen a las respuestas nacionales ante las enfermedades infecciosas, como la malaria. Como se mencionó anteriormente, los militares pueden correr más riesgo y ser responsables de la propagación de la malaria a nuevas zonas. En consecuencia, una de las principales prioridades del sector de defensa debe ser velar por que el personal militar tenga acceso a los

ODS pertinentes



servicios de prevención, diagnóstico y tratamiento con miras a proteger su salud y mantener su productividad mientras prestan servicios en las zonas con una alta transmisión de malaria. Controlar la malaria entre los militares también puede beneficiar a la población en general: los centros de salud destinados a los militares suelen estar ubicados cerca de las poblaciones civiles, así como del personal militar y sus familias. Asimismo, estos establecimientos pueden aplicar medidas de control de los vectores en la comunidad que protejan tanto a los soldados como a los civiles.

Otros miembros del personal de defensa y seguridad también podrían estar expuestos a un riesgo acentuado de contraer malaria. Muchos de ellos trabajan por las noches al aire libre durante las horas en las que la transmisión de malaria alcanza su punto álgido sin utilizar profilaxis química ni equipo de protección personal, como repelentes tópicos e indumentaria tratada con insecticida. Esto aumenta el riesgo no solo para ellos, sino también para sus comunidades, ya que pueden traer la malaria a sus hogares. Se pueden aplicar ampliamente medidas para mitigar estos riesgos profesionales tanto entre el personal militar como entre los guardias de seguridad privada.

La economía política de las fuerzas armadas: Los militares tienen el potencial de proporcionar financiación y mano de obra adicionales para controlar la malaria. Los organismos y departamentos militares, que suelen designarse como una prioridad principal en los presupuestos nacionales, pueden tener una mayor flexibilidad financiera que otros sectores para contribuir con el PEN multisectorial contra la malaria, sobre todo cuando se puede demostrar que reducir la malaria aumenta la productividad. Cuatro de los países con la mayor carga de malaria gastan más del 2% de su producto interno bruto en las fuerzas armadas (el promedio mundial es del 2,14%); y muchos cuentan con un número considerable de personal militar que podría destinarse al control de la malaria.

Además de justificar la movilización de nuevos recursos procedentes del sector de defensa destinados a la respuesta nacional contra la malaria, también existen argumentos a favor de crear asociaciones multinacionales con el sector de defensa y seguridad que incluyan objetivos de eliminación de la malaria.

Alianzas con el sector de defensa y seguridad: Gracias a su experiencia en el control de la malaria durante los tiempos de guerra, los ministerios y organismos de defensa nacional cuentan con una motivación intrínseca para proteger a sus

fuerzas armadas contra la enfermedad.

Sin embargo, la creación de alianzas con el sector de defensa y seguridad entre los países y sus fuerzas armadas también ha dado algunos buenos resultados.

El Departamento de Defensa de los Estados Unidos ha reunido a los equipos de tareas contra la malaria de África Occidental y Oriental con determinados países para explorar esferas de colaboración⁵. Además, los fondos provenientes de la Iniciativa del Presidente de los Estados Unidos de América contra la Malaria han financiado tanto la investigación sobre la enfermedad como la cooperación internacional en la que participan los militares estadounidenses. Entre algunos de los ejemplos recientes cabe citar el trabajo sobre la investigación de la malaria y control del vector realizado en el Camerún y Uganda en colaboración con el Centro de Excelencia de Entomología de la Armada de los Estados Unidos. Asimismo, el WRAIR ha capacitado hace poco a 48 científicos nigerianos en ocho estados para que apliquen y supervisen los procedimientos de aseguramiento de la calidad para el diagnóstico de la malaria en sus laboratorios⁶. La República Popular China también ha enviado fuerzas de mantenimiento de la paz, incluidos los destacamentos médicos, que han respaldado las iniciativas de salud pública, como aquellas emprendidas contra el Ébola y la malaria⁷. En el marco de un programa más amplio de seguridad sanitaria mundial, el Gobierno de Australia también ha fomentado la cooperación en materia de defensa entre los asociados regionales que incorpora los objetivos de eliminación de la malaria (que se describe en el estudio de caso a continuación).

Seguridad sanitaria mundial: La pandemia de COVID-19 ha servido para recordarnos lo interconectado que está el mundo. Para controlar las amenazas a la salud mundial —ya sea aquellas establecidas desde hace tiempo, como la malaria, o las de nueva aparición, como la pandemia de COVID-19— es necesario contar con sistemas de salud sólidos, colaboración transfronteriza, voluntad política permanente y compromisos financieros con la salud pública. Las inversiones contra la malaria pueden contribuir a crear sistemas de salud resilientes y, al mismo tiempo, proteger al mundo contra las enfermedades, tanto actuales como emergentes

Las emergencias sanitarias y las pandemias, como la de COVID-19, pueden poner en riesgo los servicios contra la malaria. Los sistemas de salud saturados, la reducción del comportamiento de búsqueda de atención sanitaria, las

enfermedades entre los trabajadores de primera línea y las perturbaciones en las adquisiciones comprometen el acceso y la prestación de servicios relacionados con la malaria. La interrupción de los servicios contra la malaria puede provocar el aumento del número de casos de malaria y las muertes causadas por esta enfermedad. La preparación y otras capacidades de seguridad sanitaria mundial reducen el riesgo de emergencias sanitarias y permiten obtener logros continuos en la erradicación de la malaria. La prevención de la malaria es una estrategia importante para reducir la presión sobre los sistemas de salud. Los requisitos respecto a la capacidad e infraestructura para lograr eliminar de forma permanente la malaria son los mismos que aquellos necesarios para reforzar la seguridad sanitaria mundial, como, por ejemplo, sistemas de vigilancia y notificación sólidos y eficaces, un enfoque multisectorial, redes transfronterizas para facilitar la comunicación y colaboración y un personal cualificado. Las inversiones destinadas a la lucha contra la malaria contribuyen a garantizar que todas las personas tengan acceso a una atención sanitaria de calidad mediante la ampliación de la capacidad de los trabajadores sanitarios, la consolidación de los sistemas de gestión de la cadena de suministro, la creación de infraestructuras de gestión de datos y de vigilancia en tiempo real, la mejora de los laboratorios y el fortalecimiento del seguimiento y la evaluación.

La seguridad sanitaria mundial implica más que la preparación ante una pandemia. Abarca la protección contra las armas biológicas, la propagación de la resistencia a los antimicrobianos o “superbacterias” y las epidemias a las que el mundo ya se está enfrentando, como la malaria, la tuberculosis, el VIH/SIDA. La malaria tiene tanta movilidad como sus huéspedes humanos, y se desplaza de forma fácil, rápida y muchas veces imperceptible, entre las zonas donde la enfermedad es endémica y aquellas que no lo son. Esto es especialmente preocupante en el caso de la malaria resistente a los medicamentos. Teniendo en cuenta la movilidad sin precedentes, un compromiso mundial para erradicar la malaria es el único enfoque sostenible para proteger a los más de 100 países que han eliminado la enfermedad contra la amenaza de un posible rebrote y la propagación de la resistencia a los medicamentos e insecticidas.



Uganda/imágenes de escuelas que educan sobre la malaria. © SOLOMON TUMWESIGYE/NOTHING BUT NETS.

Estudio de caso:

Cooperación cívico-militar en la subregión del Gran Mekong

Los países de la subregión del Gran Mekong (entre los que se incluyen Camboya, la República Popular China, la República Democrática Popular Lao, Myanmar, Tailandia y Viet Nam), han realizado grandes avances hacia el objetivo regional de eliminar la malaria de aquí a 2030. A medida que los casos de malaria han retrocedido de los pueblos y aldeas pequeños a zonas más remotas y regiones fronterizas (incluidos muchos sitios con campamentos militares), la cooperación cívico-militar se ha convertido en un factor cada vez más decisivo para alcanzar las últimas etapas de la eliminación de la malaria. Según los datos anecdóticos, se estima que entre el 5% y el 10% de los casos de malaria en la subregión del Gran Mekong pueden atribuirse al personal militar; por ello, los ministerios de defensa y de salud de la subregión han acordado formar una alianza para controlar la enfermedad. Esta alianza ha implicado la promoción de alto nivel entre los funcionarios superiores, el intercambio de

información entre los organismos militares para mejorar la vigilancia y la respuesta en la región, y la determinación de nuevas esferas para la creación de capacidad.

Existe un enfoque compartido que reúne a los asociados regionales en torno a una bandera común y una plataforma de acción conjunta, sobre todo para hacer frente a la dificultad particular de las presiones que la malaria resistente a los medicamentos ejerce en la subregión. Si en esta operación se ignora a las fuerzas militares y de seguridad, estas podrían convertirse en reservorios de nuevas infecciones y poner en peligro el logro del objetivo regional de eliminar la malaria de aquí a 2030. Sin embargo, gracias a la acción conjunta, este sector tiene el potencial para llevar a cabo la labor de eliminar de forma definitiva la malaria en la región.



Créditos: Organización Mundial de la Salud, Nat Sumon



Oportunidades de acción

Los planes estratégicos contra la malaria abarcan desde la participación directa de las fuerzas armadas (incluido el ejército, el personal de centros penitenciarios y la policía) hasta la colaboración del personal de seguridad privada. Estas medidas pueden incluir desde protección en el lugar de trabajo y la ampliación de servicios sanitarios dentro del sector hasta medidas específicas que empleen a personal de defensa y seguridad para ampliar el alcance de los servicios de lucha contra la malaria, incluidos la vigilancia, la prevención, el diagnóstico y el tratamiento. Algunos puntos de partida específicos de la colaboración multisectorial entre los sectores de la defensa y la seguridad y el control de la malaria incluyen:

- **Servicios de salud relacionados con la malaria para personal militar y de seguridad. Dichos servicios incluyen:**
 - Mejorar la calidad y ampliar los servicios de las instalaciones de salud en las que se atiende a personal militar, a la policía y a la población de las prisiones.
 - Realizar pruebas y ofrecer tratamiento a las fuerzas de mantenimiento de la paz para prevenir la propagación de la malaria —por ejemplo, para prevenir la introducción de la malaria resistente a la artemisinina en África—⁸.
 - Ampliar las medidas de protección personal para los guardias en espacios exteriores de regiones afectadas por la malaria. Dichas medidas deben incluir la profilaxis, repelentes tópicos e indumentaria tratada con insecticida.
- **Integrar en proyectos de los cuerpos de ingeniería militar prácticas inteligentes de lucha contra la malaria, incluidas las siguientes:**
 - Utilizar la gestión ambiental para abordar los lugares de reproducción de vectores cercanos a infraestructura, edificios y campamentos militares.
 - Incorporar o instalar diseños que protejan contra los mosquitos en la infraestructura militar (para más detalles, véase la sección “Infraestructura” que comienza en la página [47](#)).
- **Integrar la vigilancia de enfermedades en las operaciones militares en zonas en las que la malaria sea endémica,** especialmente en zonas remotas y en estaciones fronterizas⁹.

- **Implementar y mejorar el intercambio de información y la cooperación con asociados militares regionales,** tal y como se ilustra en el estudio de caso de la subregión del Gran Mekong.

“Se trata de una guerra interna: hacemos un seguimiento de la malaria para eliminarla”

En el marco de la campaña nacional de control de la malaria en Uganda, las fuerzas armadas (ejército, personal de centros penitenciarios y policía) han recibido capacitación en el uso del sistema nacional de información de gestión de la salud y en el uso de herramientas de recopilación de datos sobre ciber salud, que incluyen la elaboración de informes sobre la gestión de casos de malaria, el estado de las reservas y los niveles de consumo de equipos de pruebas de malaria y medicamentos antimaláricos.



Uganda/imágenes de escuelas que educan sobre la malaria.
© SOLOMON TUMWESIGYE/NOTHING BUT NETS

- **Utilizar enfoques multisectoriales de la malaria para impulsar un enfoque pangubernamental de las amenazas de enfermedades emergentes.**

Para lograr el éxito de las respuestas a brotes y de la eliminación de la malaria, resulta fundamental un enfoque coordinado y pangubernamental. Si se consigue que la directiva de todos los ministerios se centre en las medidas para reducir la malaria y otros brotes, se obtendrán la voluntad política y los recursos necesarios para proteger la salud ante amenazas de enfermedades emergentes.

Pasar a la acción

El primer paso hacia la acción multisectorial en cualquier espacio consiste en formular una estrategia de acción multisectorial que esté alineada con el PEN contra la malaria y que tenga en cuenta el panorama multisectorial más amplio en el contexto específico de un país y de una región, incluidos los actores principales, los puntos de partida prometedores, los objetivos y las prioridades de cada sector, la financiación y las repercusiones de la acción multisectorial del espacio en cuestión en la salud, el medio ambiente y la economía. Para obtener más información sobre la elaboración de una estrategia nacional integral para la acción multisectorial, véase la página [6](#).

Los elementos específicos necesarios para lograr el éxito de un plan de acción multisectorial para la malaria en el que se coordinen los actores de defensa y seguridad y la comunidad afectada por la malaria — desde actores principales y puntos de partida hasta mecanismos de financiación y estructuras de reglamentación ideales— varían en gran medida en función del contexto político, epidemiológico, ecológico, económico y cultural específico del país o región en cuestión y de la situación actual geopolítica. Sin embargo, en el proceso de creación de estrategias para la colaboración multisectorial eficaz entre asociados clave para mitigar los efectos de la malaria en situaciones de emergencia existen muchos pasos y temas importantes que se deben tener en cuenta y que se aplican en gran medida a cualquier situación:

Actores principales: Definir el panorama de asociados y establecer contacto con los actores nacionales o regionales principales. Entablar relaciones con actores de otros sectores y convencerlos de la necesidad de adoptar medidas multisectoriales contra la malaria y de los beneficios mutuos que dichas medidas pueden suponer, ya que se trata de un aspecto fundamental para impulsar medidas prácticas.

Los actores principales que se deben involucrar en la defensa y seguridad pueden incluir los siguientes:

- ministerios de defensa nacional y dependencias de las fuerzas armadas;
- organismos de financiación e instituciones de desarrollo e investigación militar;
- personal de defensa y seguridad a nivel local, municipal y departamental, como el personal de seguridad privada, de centros penitenciarios y de policía;

- alianzas de seguridad militar regionales, continentales e intercontinentales.

Puntos de partida: Identificar puntos de partida prometedores para integrar las intervenciones contra la malaria y una mentalidad inteligente de lucha contra la malaria en los procedimientos operativos normalizados del sector de la defensa y la seguridad en zonas donde la malaria sea endémica, incluidos aquellos detallados en la sección anterior.

Creación de capacidad: Evaluar la capacidad actual de implementación rápida de medidas de control de la malaria por parte del personal militar y de seguridad y la capacidad de integración de políticas y prácticas inteligentes de lucha contra la malaria en los programas y procedimientos operativos normalizados. Identificar las medidas de creación de capacidad que serán necesarias en los diferentes sectores para suplir carencias.

Financiación y movilización de recursos: es probable que se requieran recursos adicionales para respaldar las actividades y programas multisectoriales propuestos. Para contribuir a la movilización de recursos, se deben calcular los costos de los planes propuestos para integrar el control y la prevención de la malaria en las respuestas de emergencia, así como identificar las carencias de financiación y evaluar posibles objetivos de promoción y financiación multisectorial. Se debe evaluar cómo satisfacer estas necesidades mediante su integración en estrategias ya existentes de financiación de la lucha contra la malaria y de los sistemas de salud. También se deben evaluar oportunidades de movilización de recursos que no hayan sido aprovechados con anterioridad que procedan de fuentes nacionales y, cuando sea apropiado, fuentes internacionales.

Para conseguir voluntad política y movilizar recursos del sector de la defensa y la seguridad, será esencial contar con evidencias, sobre todo aquellas que muestren los beneficios mutuos que puede suponer la colaboración multisectorial para todos los que participan en ella. Las evaluaciones del impacto constituyen un instrumento eficaz para recabar evidencia que sirva para elaborar un plan de acción multisectorial bien fundamentado y, al mismo tiempo, allanar el camino para la inversión multisectorial en la lucha contra la malaria. Dichas evaluaciones pueden incluir EIS, EIA y análisis de la relación costo-beneficio. Para obtener más información sobre las evaluaciones del impacto, véase la página [11](#) y, para conocer más sobre la financiación de la acción multisectorial contra la malaria, véase la página [13](#).

Rendición de cuentas:

- **Normas y orientación:** Colaborar entre los sectores para ofrecer orientación normalizada sobre prácticas, intervenciones y sistemas que, al tiempo que contribuyen a la salud y a la estabilidad del sector de la defensa, reducen la incidencia y transmisión de la malaria entre el personal de seguridad y defensa y las comunidades a las que dicho personal atiende.
 - **Mecanismos de rendición de cuentas:** Establecer marcos y estructuras para fomentar la rendición de cuentas entre los asociados de los diferentes sectores e integrarlos en los marcos locales y nacionales de reglamentación existentes.
- La colaboración multisectorial entre los actores encargados del control de la malaria y el sector de la defensa y la seguridad tiene un largo historial de éxito. Gracias a la colaboración continua y a la planificación intersectorial, los actores principales de los sectores de la defensa y la seguridad pueden adoptar medidas específicas y dirigidas a destinatarios concretos para prevenir brotes de malaria y, al mismo tiempo, garantizar la seguridad nacional y regional.

¹ Para más información, véase: <https://ZeroMalaria.Africa> (último acceso el 9 de marzo de 2021).

² Julia Nowacki, "The Integration of Health into Environmental Assessments: With a Special Focus on Strategic Environmental Assessment" (Copenhague, Oficina Regional para Europa de la OMS, 2018).

³ Patrick Harris, Francesca Villiani y Jeff Spickett, "Assessing health impacts within environmental impact assessments: an opportunity for public health globally which must not remain missed", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 12, n.º 1 (enero de 2015).

⁴ Banco Asiático de Desarrollo, "Malaria Elimination: an Entry Point for Strengthening Health Systems and Regional Health Security, and a Public Health Best-Buy" (Manila, Filipinas, 2015).

⁵ Joseph Kutzin et al., *Developing a National Health Financing Strategy: a Reference Guide* (Ginebra, OMS, 2017).

⁶ Para más información, véanse: <https://alma2030.org/wp-content/uploads/2020/02/EMC-Background-min.pdf> y <https://endmalaria.org/news/president-kenyatta-new-chair-african-leaders-malaria-alliance-alma-outlines-his-priorities> (último acceso el 10 de marzo de 2021).

Industrias extractivas y producción de energía



Las industrias extractivas —por ejemplo, de petróleo, gas, minerales y piedras preciosas— y la producción de energía desempeñan una función esencial en la economía mundial y contribuyen de manera significativa a la producción económica general de muchos países de África, Asia y las Américas donde la malaria es endémica.¹ Sin embargo, los procesos industriales de extracción como las perforaciones, los bombeos, la explotación de canteras y la minería también tienen repercusiones sociales y ambientales que pueden generar condiciones favorables para la proliferación de vectores de malaria y aumentar la transmisión de la enfermedad. Dado que un aumento de la incidencia de la malaria perjudicaría la salud y productividad del personal de la industria extractiva y de las comunidades aledañas, hay razones de peso para que los países donde la malaria es endémica y que dependen en gran medida de estas industrias participen en la acción multisectorial.

La intersección de la malaria, las industrias extractivas y la producción de energía

En África Subsahariana, las presas hidroeléctricas producen entre el 20% y casi el 100% de la electricidad en los países donde la malaria es sumamente endémica.² De manera similar, de los 20 países del mundo que más dependen de la minería³, 4 se encuentran entre los 10 países con la

mayor incidencia de malaria⁴. Combinados, estos 16 países registraron más de 61,5 millones de casos de malaria y 120.000 muertes por esta enfermedad en 2018.

Asimismo, la deforestación, la degradación del medio ambiente y el aumento de la movilidad de la población asociados a los proyectos extractivos puede incrementar la incidencia de malaria en una región. En un estudio para la elaboración de modelos de 2015, se calculó de manera conservadora que se pueden atribuir 1,1 millones de casos de malaria a grandes presas hidroeléctricas en África Subsahariana; el 47% de la incidencia de la enfermedad se registró en comunidades que viven a menos de 5 kilómetros de distancia de los embalses de las presas.⁵

Las industrias extractivas tienen el potencial de influir en la transmisión de la malaria de diferentes maneras, en función de una serie de factores que incluyen el clima y la topografía del lugar en cuestión, el diseño y la implementación de las operaciones extractivas y el perfil epidemiológico de las poblaciones aledañas.

Industrias extractivas y gestión de vectores de malaria:

Existen determinados aspectos del proceso de extracción que pueden dar lugar a condiciones favorables para la proliferación de mosquitos infectados con malaria. Por ejemplo, el agua de lluvia que se acumula en zanjas y pozos mineros y las presas hidroeléctricas con laderas con poca inclinación crean charcos poco profundos o zonas de agua estancada que constituyen lugares ideales para

ODS pertinentes



la reproducción de mosquitos infectados con malaria. Las operaciones industriales a gran escala cuentan con los recursos y la capacidad de gestión para mitigar este riesgo. Para ello, pueden eliminar las zonas de reproducción de mosquitos, rehabilitar los emplazamientos de las operaciones una vez completadas las mismas y diseñar las obras nuevas de modo que se minimicen o se eliminen las posibilidades de que aparezcan zonas de reproducción de mosquitos.

Personal e industrias extractivas: El personal de la industria extractiva tiene una movilidad elevada, ya que muchos trabajadores viven lejos de sus familias, en campamentos remotos con infraestructura y acceso limitado a servicios de emergencias y a servicios especializados de tratamiento y atención de la salud. En estas industrias, los trabajadores están expuestos a varios riesgos laborales para la salud que incluyen la exposición a enfermedades no transmisibles y enfermedades infecciosas, como la malaria. Estos factores de riesgo son agravantes, ya que generan una elevada prevalencia de morbilidad múltiple y presentan amenazas para la salud de los trabajadores y para los sistemas de salud que los atienden⁹. Un personal con elevada movilidad que es portador de parásitos de la malaria puede propagar o reintroducir la enfermedad en otras comunidades, incluidas aquellas en las que residen sus familias.^{7,8} Si bien algunas empresas ofrecen servicios de salud a sus empleados, dichos servicios requieren mejoras continuas para reducir y eliminar la malaria⁹.

Industrias extractivas y comunidades en las que la malaria es endémica: las operaciones del sector extractivo en países donde la malaria es endémica suelen tener lugar en emplazamientos rodeados de comunidades pobres que son extremadamente vulnerables a contraer esta enfermedad. Además, los impactos ambientales de estas operaciones suponen riesgos adicionales para la salud de las comunidades cercanas, incluidas aquellas que viven río abajo de las presas hidroeléctricas. Si bien algunas empresas participan en alianzas público-privadas para ampliar los servicios de salud a las comunidades afectadas por sus operaciones, será fundamental realizar mejoras en el diseño, gestión, supervisión y evaluación de estas alianzas y operaciones del sector para favorecer la salud y el desarrollo de estas poblaciones¹⁰.

Operaciones extractivas ilegales y artesanales: es mucho más probable que estas operaciones aumenten la reproducción y transmisión de vectores de la malaria, en parte porque carecen de la capacidad y los recursos necesarios para mitigar los riesgos relacionados con la malaria de los que disponen las empresas grandes y legales. Asimismo, es posible que los trabajadores de dichas operaciones tengan un acceso limitado a servicios de salud debido a amenazas de las fuerzas de seguridad.^{11,12}



Imágenes de minería aurífera en Suriname, derechos de autor OPS_OMS, fotografía de Sonia Mey Schmidt

Incidencia de la malaria en los 20 países del mundo que más dependen de la minería

Clasificación de la contribución del sector minero ¹³	País	Casos anuales de malaria estimados ¹⁴	Muertes anuales por malaria estimadas ¹⁵
1	República Democrática del Congo	26.888.424	44.615
2	Burkina Faso	7.875.575	12.725
3	Malí	7.378.847	11.848
4	Papua Nueva Guinea	1.587.573	3.124
5	Eritrea	99.716	196
6	Namibia	51.898	132
7	Mauritania	173.555	1.397
8	Suriname	29	0
9	Perú	58.455	4
10	Liberia	1.742.079	2.006
11	Botswana	879	2
12	Chile	0	0
13	Zambia	2.719.036	7.519
14	Guyana	34.565	43
15	Sierra Leona	2.451.110	6.564
16	Mongolia	0	0
17	Australia	0	0
18	Guinea	3.524.261	8.203
19	Tanzania	6.997.809	21.550
20	Kirguistán	0	0

Leyenda de colores: **Incidencia elevada** en rojo, **incidencia mediana** en naranja, **incidencia muy baja** en amarillo, **sin malaria** en verde

Oportunidades de acción

Dadas las repercusiones sociales y ambientales de la producción de energía y de las prácticas extractivas de petróleo, gas y minerales —así como del posible aumento de la transmisión de la malaria que estas actividades conllevan—, existen muchas oportunidades de adopción de medidas multisectoriales que pueden beneficiar considerablemente tanto las actividades de control de la malaria como la producción económica de los países donde la malaria es endémica y que dependen del sector minero.

Entre los puntos de partida y las medidas para integrar las prácticas inteligentes de lucha contra la malaria en las industrias extractivas, se incluyen los siguientes:

- **Seguimiento y vigilancia:** involucrar a las autoridades administrativas nacionales y locales, a las comunidades cercanas y a las partes interesadas del sector privado en el seguimiento continuo o ampliado de las tendencias de la malaria y fomentar la notificación de los casos de malaria que se registren en el personal y en las comunidades cercanas. Promover el intercambio de datos epidemiológicos con las autoridades locales de salud —incluido el programa nacional de lucha contra la malaria— para orientar el proceso de adopción de decisiones del sector de la salud.
- **Impacto ambiental y regulación:** introducir las evaluaciones de riesgo de malaria en los reglamentos normalizados de concesión de licencias, de manera que

se exija el uso de evaluaciones de impacto ambiental y sanitario para investigar las posibles repercusiones de las operaciones extractivas en la transmisión de la malaria y sea obligatorio introducir o ampliar prácticas e intervenciones para prevenir y mitigar la malaria en las obras de extracción¹⁶.

- **Gestión y diseño inteligente de lucha contra la malaria en las obras de extracción:** en las zonas en las que la malaria es endémica, integrar la gestión y el diseño inteligente de lucha contra la malaria en las obras de extracción, y promover y respaldar dicha gestión y diseño. Se deben incluir el desarrollo de estrategias de gestión ambiental y de aguas superficiales para el control de vectores y un enfoque integrado de gestión de fuentes de larvas, con la orientación de evaluaciones de impacto ambiental y sanitario. Entre las prácticas inteligentes de lucha contra la malaria a considerar, se incluyen:

- Diseñar alojamientos y edificios que protejan contra los mosquitos en las obras y en las comunidades cercanas.
- Eliminar cualquier infraestructura que no se esté utilizando y que pueda servir como sitio de reproducción de mosquitos.
- Reducir las aguas estancadas mediante la instalación de sistemas adecuados de alcantarillado.
- Cuando proceda, emplear larvicidas químicos o microbianos.
- Según proceda, controlar la vegetación en los alrededores de carreteras, campamentos, instalaciones de almacenamiento y embalses u otras masas de agua.

- **Salud de la comunidad y del personal:** ampliar el acceso a servicios de salud relacionados con la malaria para el personal y las comunidades aledañas mediante alianzas público-privadas entre el sector de la salud y las empresas de extracción. Dichos servicios incluyen:

- Realizar campañas de sensibilización sobre la malaria y de promoción de cambios de comportamiento.
- Distribuir mosquiteros e insecticidas.
- Ofrecer profilaxis contra la malaria al personal que no se encuentre en zonas endémicas.
- Ofrecer de manera periódica pruebas y tratamiento de la malaria al personal que entre y salga de los campamentos; según el nivel de necesidad, se pueden ofrecer también a las comunidades

cercanas.

- **Mejoras en el diseño de presas¹⁷:** debido a la función de las presas como fuentes constantes de agua para la energía hidroeléctrica, el uso doméstico, la ganadería y el regadío, puede resultar difícil evitar que las poblaciones se asienten demasiado cerca de los embalses de las presas que constituyen fuentes potenciales de infección de malaria¹⁷. Sin embargo, se pueden dar los siguientes pasos para mitigar los efectos negativos de las presas en la transmisión de la malaria:

- Crear zonas de separación entre los asentamientos y las presas para dejar toda la distancia física posible entre las personas y los lugares de reproducción de vectores.
- Realizar una gestión adecuada del perímetro de los embalses para controlar los lugares de reproducción de mosquitos.
- Diseñar los embalses de las presas para minimizar las condiciones que favorecen la proliferación de vectores de la malaria. Al parecer, la inclinación de las laderas de los embalses —cuya área puede variar cada día, semana, mes, estación o, incluso, cada año— constituye el factor de diseño más importante en relación con la prevalencia de la malaria: a mayor inclinación, menor probabilidad de que se formen charcos poco profundos, que ofrecen hábitats reproductivos para los mosquitos de la malaria. Lamentablemente, se trata de un factor que no se puede modificar en las presas ya construidas, puesto que, una vez seleccionada una obra, no se es posible cambiar la inclinación. Las laderas con poca inclinación ofrecen una superficie mayor que puede convertirse en un hábitat reproductivo; en cambio, las laderas escarpadas pueden reducir el número de mosquitos incluso en embalses con poca profundidad. Con frecuencia, los embalses ofrecen importantes fuentes de agua para el ganado, cuyas pisadas pueden crear charcos con las condiciones ideales para la reproducción de mosquitos. Para evitar estos posibles lugares de reproducción, se deben crear abrevaderos separados y llamativos para los animales.
- Si es posible, han de implementarse modalidades de funcionamiento en los embalses de las presas que reduzcan los hábitats de vectores de la malaria. Por ejemplo, se pueden combinar laderas escarpadas con niveles de fluctuación de agua para reducir los charcos de agua estancada.

Estudio de caso:

Energía hidroeléctrica en Brasil

Desde 1980, las regulaciones ambientales en Brasil reconocen que las actividades extractivas tienen un impacto ambiental y pueden contribuir a un aumento en la incidencia de la malaria. Las evaluaciones ambientales se introdujeron por primera vez en 2001, junto con propuestas de enfoques multisectoriales para reducir los riesgos de transmisión de la malaria que suponen los proyectos rurales. Hoy en día, la ley obliga a las empresas que operan en zonas de la selva amazónica donde la malaria es endémica a reservar fondos para contribuir a mitigar la transmisión de la malaria.

En Brasil, el Ministerio de Salud, del Medio Ambiente y de Minas y Energía y la Fundación Nacional de Pueblos Indígenas desarrollaron de manera conjunta regulaciones intersectoriales que mitigan los efectos directos e indirectos sobre la salud que los proyectos de infraestructura tienen en regiones en las que la malaria es endémica. Antes de obtener una licencia ambiental para operar en una zona, las empresas deben realizar evaluaciones centradas en la malaria y en los factores determinantes de la misma, recomendar posibles medidas de mitigación y asignar fondos al control de la malaria.

Y, lo que es más importante, los planes de acción municipales de lucha contra la malaria reciben financiación para el control de vectores, adquisiciones e instalación de mosquiteros, diagnóstico, detección de casos activos, educación sobre salud y capacitación en el uso de microscopios. Asimismo, esta financiación respalda la construcción de instalaciones

sanitarias y el transporte a los centros a los que se deriva a los pacientes para recibir tratamiento de la malaria.

Las presas hidroeléctricas de Santo Antônio y Jirau:

En 2008, comenzó la construcción de las presas hidroeléctricas de Santo Antônio y Jirau en Porto Velho y en los alrededores. Porto Velho es el municipio de la Amazonia con la segunda mayor incidencia de malaria en el Brasil. Pese a la presencia de vectores competentes, la degradación del medio ambiente —que genera condiciones favorables para la transmisión de la malaria— y un crecimiento considerable de la población, la incidencia de la malaria en Porto Velho ha descendido: el número de casos se redujo de 34.865 en 2006 a 3.600 en 2015.

Los reglamentos de concesión de licencias ambientales obligaron a las empresas implicadas en este proyecto de presas hidroeléctricas a ofrecer apoyo para el control de la malaria. Con el objetivo de mejorar los programas existentes diseñados para reducir la transmisión de la malaria, se proporcionaron al Estado y a las secretarías municipales de salud equipos, materiales educativos, pruebas de diagnóstico rápido de la malaria, mosquiteros y servicios de salud por un valor total de más de 21 millones de dólares. Además de implementar intervenciones para el diagnóstico y tratamiento de la malaria y el control de vectores, los programas de salud crearon un espacio para la participación de las comunidades locales en el proceso de búsqueda de soluciones.



Presas hidroeléctricas de Jirau, Porto Velho (Rondônia, Brasil). Créditos de la fotografía: OPS.

Pasar a la acción

El primer paso hacia la acción multisectorial en cualquier espacio consiste en formular una estrategia de acción multisectorial que esté alineada con el PEN contra la malaria y que tenga en cuenta el panorama multisectorial más amplio en el contexto específico de un país, incluidos los actores principales, los puntos de partida prometedores, los objetivos y las prioridades de cada sector, la financiación y las repercusiones de la acción multisectorial del espacio en cuestión en la salud, el medio ambiente y la economía. Para obtener más información sobre la elaboración de una estrategia nacional integral para la acción multisectorial, véase la página [6](#).

Para que tengan éxito, los elementos concretos de un plan de acción multisectorial en este espacio —desde los puntos de partida principales hasta los mecanismos de financiación y estructuras de reglamentación ideales— se deben adaptar a situaciones de extracción y contextos locales específicos y se deben planificar e implementar en colaboración con las principales partes interesadas locales. Con este objetivo en mente, es necesario tener en cuenta variables como el clima, la topografía, las operaciones y el diseño industriales y el perfil epidemiológico local de la población en cuestión.¹⁸

Pese a estas importantes consideraciones específicas del contexto, en el proceso de planificación eficaz de la participación multisectorial entre asociados clave existen muchos pasos que se aplican en gran medida a cualquier situación:

Actores principales: Definir el panorama de asociados y establecer contacto con los actores nacionales o regionales principales de las industrias extractivas. Entablar relaciones con actores de otros sectores y convencerlos de la necesidad de adoptar medidas multisectoriales contra la malaria y de los beneficios mutuos que dichas medidas pueden suponer, ya que se trata de algo fundamental para impulsar medidas prácticas y lograr una respuesta eficaz.

Los actores principales que pueden participar en estos ámbitos son los siguientes:

- autoridades administrativas, incluidos los ministerios y organismos de reglamentación relacionados con la salud, el medio ambiente, infraestructura, minería y energía;
- partes interesadas de la industria privada, incluidas las empresas relacionadas con la minería, el petróleo, el gas y la energía hidroeléctrica;
- organizaciones locales e internacionales no gubernamentales (ONG) relacionadas con la salud y la seguridad y los derechos de los trabajadores;



Imágenes de minería aurífera en Suriname, derechos de autor OPS_OMS, fotografía de Sonia Mey Schmidt

- asociaciones y organizaciones locales e internacionales de comercio, como pueden ser el Consejo Internacional de Minería y Metales y la Asociación Internacional de Hidro-electricidad.

Las alianzas público-privadas entre empresas mineras y gobiernos cuyo objetivo consiste en ofrecer servicios de salud y control de vectores de la malaria tienen el potencial de expandir la capacidad de los sistemas nacionales públicos, de aumentar la movilización de recursos nacionales y de atraer inversión externa adicional. Un excelente ejemplo de este enfoque es la alianza público-privada AngloGold Ashanti.¹⁹

Por su parte, el sector de la salud puede colaborar con organismos de regulación ambiental para minimizar los posibles efectos negativos de las operaciones extractivas en la salud del medio ambiente y de las poblaciones locales. El caso de la regulación de la energía hidroeléctrica en el Brasil, detallado en el estudio de caso de la página 35, constituye un ejemplo de éxito en la implementación de una estrategia de este tipo^{20,21}

Asimismo, es importante trabajar con las comunidades afectadas e identificar la capacidad existente en las comunidades locales y desplazadas, cuyos miembros pueden tener importantes aptitudes, influencia y conocimientos culturales de los que la comunidad humanitaria internacional carezca.

Puntos de partida: Identificar puntos de partida prometedores para integrar las intervenciones contra la malaria y una mentalidad inteligente de lucha contra la malaria en las prácticas normalizadas, la gestión y el diseño de obras de la industria extractiva, incluidos los procedimientos detallados en la sección anterior.

Creación de capacidad: Evaluar la capacidad actual de implementación rápida de medidas de control de la malaria en la respuesta de emergencia y la capacidad de integración de políticas y prácticas inteligentes de lucha contra la malaria en los planes de respuesta de emergencia. Identificar las medidas de creación de capacidad que serán necesarias en los diferentes sectores para suplir carencias.

Financiación y movilización de recursos: Es probable que se requieran recursos adicionales para respaldar las actividades y los programas multisectoriales propuestos. Para contribuir a la movilización de recursos, es necesario calcular los costos de los planes propuestos para integrar

Estudio de caso: AngloGold Ashanti

En 2006, AngloGold Ashanti —una empresa privada de minería aurífera— comenzó a respaldar un proyecto de control de la malaria para abordar la elevada prevalencia de la enfermedad en los alrededores de la mina de oro Obuasi en Ghana. El proyecto se centró en realizar intervenciones importantes contra la malaria, como la distribución de MTI, rociado residual intradomiciliario (RRI), campañas de educación y de detección de casos comunitarios y suministro de profilaxis, indumentaria y equipos de protección personal. Desde el inicio del proyecto, el número de casos de malaria observados cada mes en el hospital del distrito se ha reducido drásticamente de más de 7.000 casos a menos de 400.

Desde 2011, esta alianza público-privada entre el Gobierno y AngloGold Ashanti ha recibido financiación adicional de fuentes externas, entre las que se incluye el Fondo Mundial de Lucha contra el Sida, la Tuberculosis y la Malaria en calidad de destinatario principal, cuyos fondos cubren Obuasi y otros 12 distritos en las regiones oriental superior y occidental superior de Ghana. Asimismo, AngloGold Ashanti ha comenzado a trabajar con la comunidad minera en Geita (Tanzanía), donde se ha asociado con el Gobierno y varias ONG para crear iniciativas comunitarias contra la malaria que respalden la estrategia nacional de malaria.



Rociado residual intradomiciliario en Obuasi (Ghana)

el control y la prevención de la malaria en las prácticas de la industria extractiva, evaluar el impacto económico, identificar las carencias de financiación del sector público o de ONG y evaluar posibles objetivos de abogacía y financiación multisectorial. Se debe evaluar cómo satisfacer estas necesidades mediante su integración en estrategias ya existentes de financiación de la lucha contra la malaria y de los sistemas de salud. También se deben evaluar oportunidades de movilización de recursos anteriormente desaprovechados de fuentes nacionales e internacionales.

Las pruebas serán fundamentales para involucrar de manera eficaz a partes interesadas de la industria extractiva, especialmente a empresas privadas cuya participación pueda tener un gran efecto en las alianzas público-privadas en este sector. Además de identificar efectos negativos ambientales y sanitarios, las evaluaciones de impacto constituyen un método eficaz para recabar evidencia sobre los beneficios sanitarios y económicos que pueden generar determinados programas y actividades. Esta información es esencial para desarrollar un plan de acción multisectorial fundamentado de manera adecuada y, a la vez, allanar el terreno para la inversión multisectorial. Dichas evaluaciones pueden incluir evaluaciones del impacto sanitario, del impacto ambiental y del impacto económico, y análisis de la relación costo-beneficio. Para obtener más información sobre las evaluaciones de impacto, véase la página [11](#), y para conocer más sobre la financiación de la acción multisectorial contra la malaria, véase la página [13](#).

compartidos determinados en el plan de acción multisectorial e integrar dicho marco en las estructuras existentes de evaluación y seguimiento de la malaria.

- **Mecanismos de rendición de cuentas:** Establecer marcos y estructuras para fomentar la rendición de cuentas entre los asociados de los diferentes sectores, e integrarlos en los marcos regulatorios locales y nacionales existente.

El éxito de la implementación de marcos multisectoriales que promuevan la participación activa del sector extractivo puede suponer una diferencia a la hora de limitar la propagación de la malaria, lo que aportará importantes beneficios para las comunidades en las que la malaria es endémica y contribuirá a la productividad de la industria extractiva.

Rendición de cuentas:

- **Normas y orientación:** Colaborar entre sectores para ofrecer orientación normalizada sobre prácticas, intervenciones y sistemas que reducen la incidencia y transmisión de la malaria y los impactos ambientales, a la vez que benefician a las industrias extractivas y de energía hidroeléctrica.
- **Seguimiento y evaluación:** Desarrollar un marco de evaluación y supervisión para evaluar el progreso logrado hacia la consecución de las metas y los objetivos



Imágenes de minería aurífera en Suriname, derechos de autor OPS_OMS, fotografía de Sonia Mey Schmidt

- ¹ Derek W. Willis y Nick Hamon, "Eliminating malaria by 2040 among agricultural households in Africa: potential impact on health, labor productivity, education and gender equality [version 2; peer review: 2 approved]", *Gates Open Research*, vol. 33 (2018).
- ² Mark M. Janko *et al.*, "The links between agriculture, Anopheles mosquitoes, and malaria risk in children younger than 5 years in the Democratic Republic of the Congo: a population-based, cross-sectional, spatial study", *The Lancet. Planetary Health*, vol. 2, n.º 2 (febrero de 2018).
- ³ Hiral A. Shah *et al.*, "Agricultural land-uses consistently exacerbate infectious disease risks in Southeast Asia", *Nature Communications*, vol. 10 (septiembre de 2019).
- ⁴ Jason R. Rohr *et al.*, "Emerging human infectious diseases and the links to global food production", *Nature Sustainability*, vol. 2, n.º 6 (junio de 2019).
- ⁵ Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2019: No dejar a nadie atrás* (París, UNESCO, 2019).
- ⁶ Eline Boelee *et al.*, "Options for water storage and rainwater harvesting to improve health and resilience against climate change in Africa", *Regional Environmental Change*, vol. 13 (junio de 2013).
- ⁷ Carter *et al.* 1990.
- ⁸ Keiser *et al.* 2005.
- ⁹ Por ejemplo, véanse Solomon Kibret *et al.*, "Increased malaria transmission around irrigation schemes in Ethiopia and the potential of canal water management for malaria vector control", *Malaria Journal*, vol. 13 (septiembre de 2014); Jordi Sanchez-Ribas *et al.*, "Impact of dams and irrigation schemes in Anopheline (Diptera: Culicidae) bionomics and malaria epidemiology", *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, vol. 54, n.º 4 (julio/agosto de 2012).
- ¹⁰ Eveline Klinkenberg *et al.*, "Impact of urban agriculture on malaria vectors in Accra, Ghana", *Malaria Journal*, vol. 7, n.º 1 (agosto de 2008).
- ¹¹ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), *The Future of Food and Agriculture: Trends and Challenges* (Roma, 2017).
- ¹² La bibliografía presenta resultados ambivalentes sobre si la deforestación favorece o impide la transmisión de la malaria; véase Joanna M. Tucker Lima *et al.*, "Does deforestation promote or inhibit malaria transmission in the Amazon? A systematic literature review and critical appraisal of current evidence", *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, vol. 372, n.º 1722 (junio de 2017). No obstante, algunos estudios de zonas geográficas particulares esgrimen argumentos sólidos de que la deforestación favorece la transmisión de la malaria. Véase Andrew J. MacDonald y Erin A. Mordecai, "Amazon deforestation drives malaria transmission, and malaria burden reduces forest clearing", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 116 (octubre de 2019).
- ¹³ Denis Valle y James Clark, "Conservation efforts may increase malaria burden in the Brazilian Amazon", *PLOS One*, vol. 8, n.º 3 (marzo de 2013).
- ¹⁴ Molly C. Reid y F. Ellis McKenzie, "The contribution of agricultural insecticide use to increasing insecticide resistance in African malaria vectors", *Malaria Journal*, vol. 15 (febrero de 2016).
- ¹⁵ Steven Lam, Giang Pham y Hung Nguyen-Viet, "Emerging health risks from agricultural intensification in Southeast Asia: a systematic review", *International Journal of Occupational and Environmental Health*, vol. 23, n.º 3 (2017).
- ¹⁶ Ana O. Franco *et al.*, "Controlling malaria using livestock-based interventions: a one health approach", *PLOS One*, vol. 9, n.º 7 (julio de 2014).
- ¹⁷ A. Sheik-Mohamed y J. P. Velema, "Where health care has no access: the nomadic populations of sub-Saharan Africa", *Tropical Medicine and International Health*, vol. 4, n.º 10 (octubre de 1999).
- ¹⁸ Ephantus J. Muturi *et al.*, "Effect of rice cultivation on malaria transmission in central Kenya", *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, vol. 78, n.º 2 (marzo de 2008).
- ¹⁹ M. W. Service, "Agricultural development and arthropod-borne diseases: a review", *Revista de Saúde Pública*, vol. 25, n.º 3 (junio de 1991).
- ²⁰ Izabel Cristina dos Reis *et al.*, "Epidemic and endemic malaria transmission related to fish farming ponds in the Amazon frontier", *PLOS One*, vol. 10, n.º 9 (septiembre de 2015).
- ²¹ Jennifer Keiser, Jürg Utzinger y Burton Singer, "The potential of intermittent irrigation for increasing rice yields, lowering water consumption, reducing methane emissions, and controlling malaria in African rice fields", *Journal of the American Mosquito Control Association*, vol. 18, n.º 4 (enero de 2003).
- ²² Dennis Muhanguzi *et al.*, "Improvements on restricted insecticide application protocol for control of human and animal African trypanosomiasis in eastern Uganda", *PLOS Neglected Tropical Diseases*, vol. 8, n.º 10 (octubre de 2014).
- ¹ Para consultar ejemplos, véanse Phoutnalong Vilay *et al.*, "Malaria prevalence, knowledge, perception, preventive and treatment behavior among military in Champasak and Attapeu provinces, Lao PDR: a mixed methods study", *Tropical Medicine and Health*, vol. 47, n.º 11 (2019); Sylvia Egbon y Sidney Obidimma Nzeako, "Malaria parasitaemia amongst military personnel households in a military formation in Port Harcourt, Nigeria", *International Journal of Scientific Research in Environmental Sciences*, vol. 5, n.º 1 (2017), págs. 10 a 16; Jaymin C. Patel *et al.*, "Genetic evidence of importation of drug-resistant *Plasmodium falciparum* to Guatemala from the Democratic Republic of Congo", *Emerging Infectious Diseases*, vol. 20, n.º 6 (2014), págs. 932 a 940.

Respuesta humanitaria de emergencia



Las situaciones de emergencia —por ejemplo, los conflictos violentos y los desastres naturales— pueden desencadenar epidemias de malaria, ya que agravan las condiciones que aumentan el riesgo de transmisión de la enfermedad, como el desplazamiento de poblaciones, las presiones sobre los sistemas de salud y las cadenas de suministro o el aumento de las poblaciones de vectores de la malaria. La prestación de servicios esenciales relacionados con la malaria, como la prevención, las pruebas diagnósticas y el tratamiento, puede complicarse en situaciones de emergencia, lo que dificulta aún más las medidas de control de la malaria. La acción multisectorial es fundamental para ayudar a los países y a las comunidades con la prevención, preparación y respuesta en casos de brotes de malaria en situaciones de emergencia.

o violaciones de los derechos humanos. La malaria sigue siendo una de las causas principales de morbilidad y mortalidad entre las personas desplazadas por la fuerza de sus hogares². En 2019, los cinco países que registraron casi la mitad de los casos de malaria a nivel mundial —la República Democrática del Congo, la India, Mozambique, Nigeria y Uganda— acogieron a más de 14,5 millones de personas del interés del ACNUR en todo el mundo.

La malaria supone riesgos únicos para las personas que experimentan un desplazamiento prolongado o grave. Los niveles elevados de movilidad, el desplazamiento a zonas donde la malaria es endémica y las malas condiciones de vida pueden contribuir a aumentar el riesgo de exposición a la enfermedad y a limitar el acceso a servicios de

La intersección de la malaria, las emergencias humanitarias y el desplazamiento forzado

Las emergencias humanitarias pueden ser el resultado de conflictos violentos, desastres naturales, hambruna, epidemias o migraciones masivas, y con frecuencia ocasionan desplazamientos internos o externos prolongados¹. En 2019, el Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) notificó un total de 79,5 millones de personas desplazadas por la fuerza a nivel mundial debido a persecuciones, conflictos, violencia



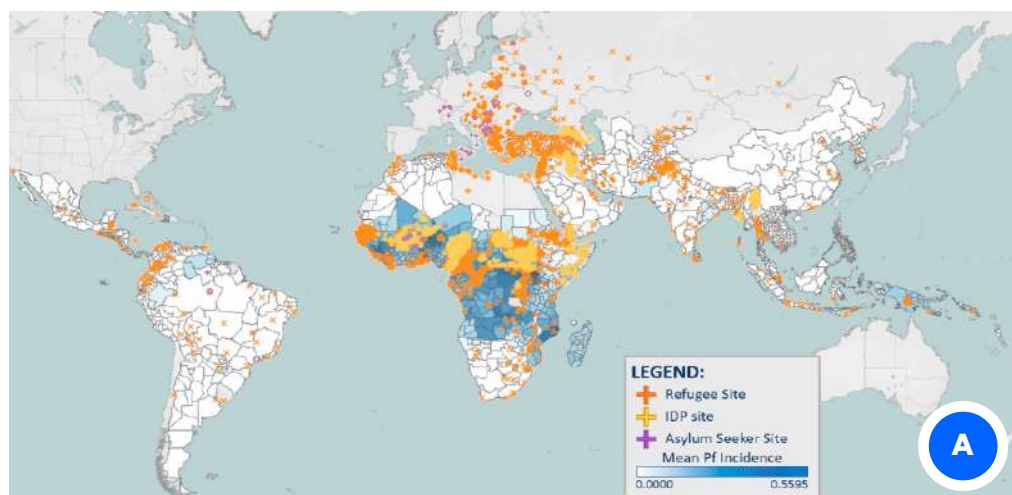
un bebé es examinado para la malaria en Haití Crédito: Fundación CDC/David Snyder

ODS pertinentes



salud en situaciones de emergencia humanitaria.³ En los desplazamientos, los refugiados —incluidos aquellos con poca inmunidad o sin inmunidad— pueden pasar por zonas con mayores tasas endémicas de malaria en comparación con su lugar de origen. Asimismo, casi dos terceras partes de los refugiados, desplazados internos, solicitantes de asilo, personas que regresan y otras personas afectadas por emergencias humanitarias viven en regiones en las que

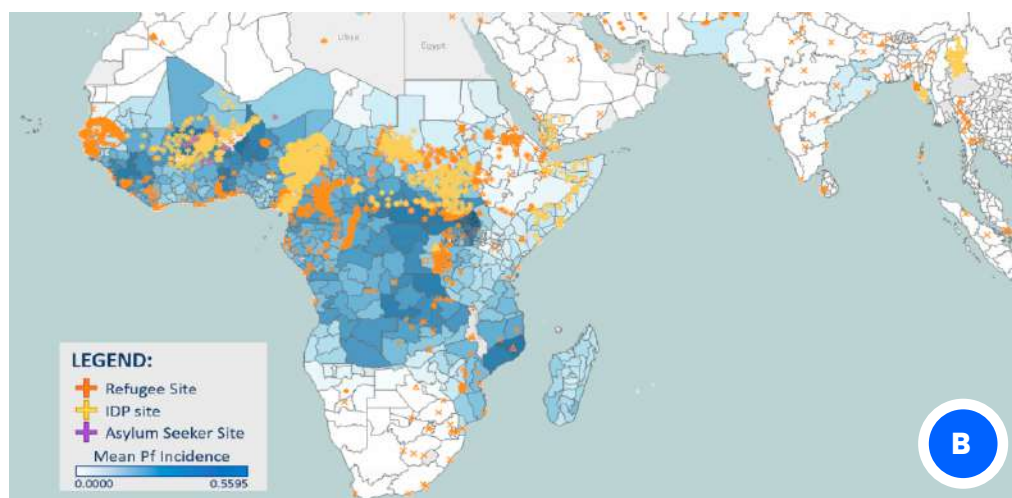
la malaria es endémica. Con frecuencia, los campamentos de refugiados y de desplazados internos se construyen en tierras marginales con condiciones idóneas para la reproducción de vectores de la malaria. Es posible que las poblaciones desplazadas y los refugios provisionales no cuenten con los instrumentos de control de vectores que dichas personas empleaban en su lugar de origen para prevenir la malaria en el hogar.



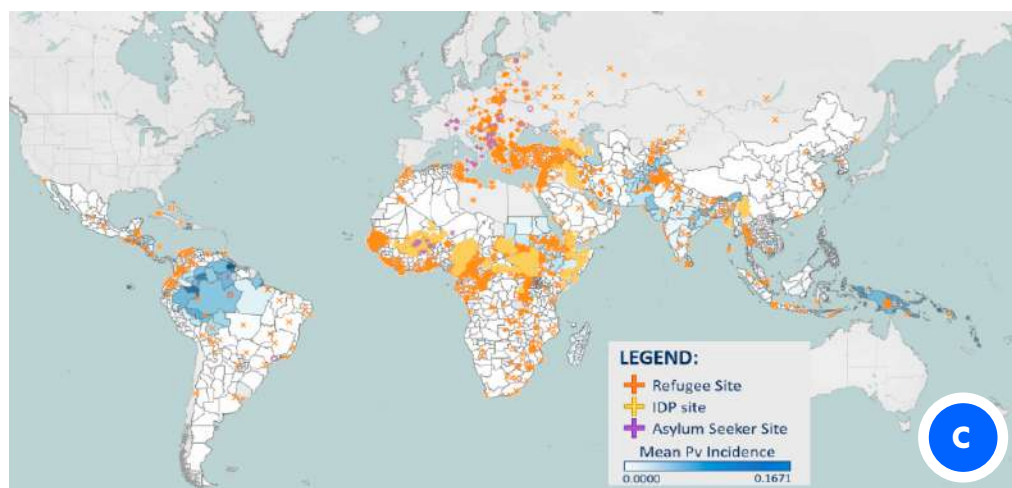
Coincidencia entre las ubicaciones de las personas de las que se ocupa el ACNUR y:

- A. *Plasmodium falciparum* en todo el mundo**
- B. *Plasmodium falciparum* en África Subsahariana**
- C. *Plasmodium vivax* en todo el mundo**

Mapas: Fundación de las Naciones Unidas



Datos: “Malaria incidence data (2017 estimates)”, Weiss *et al.* 2019, *The Lancet*; sitio web del ACNUR, his.unhcr.org (última actualización realizada en julio de 2020).



La limitación del acceso a equipos de control de vectores puede aumentar la exposición de estas personas a las picaduras de mosquitos. Igualmente, la interrupción de los servicios básicos de salud debido a desastres o a conflictos interfiere en la gestión eficaz de casos de malaria.

Además de ocasionar un importante desplazamiento de poblaciones a escala mundial, a menudo los desastres naturales agravan los factores de riesgo de infección de malaria. Las precipitaciones fuertes y las inundaciones constituyen los fenómenos meteorológicos extremos que más se asocian con brotes de malaria en las zonas endémicas. El agua estancada que resulta de las precipitaciones fuertes y el agua que queda tras una

inundación tienen las características ideales para la reproducción de mosquitos. Si se produce un aumento de la humedad relativa, se puede extender el tiempo de vida de los mosquitos adultos de manera significativa.

Si este aumento de la población de vectores de la malaria se combina con condiciones de hacinamiento y refugios provisionales creados para los desplazamientos temporales o prolongados, pueden incrementarse las tasas de picaduras y la transmisión de la malaria. En función de las condiciones climáticas y geográficas, suelen pasar entre cuatro y ocho semanas entre una inundación y el inicio de un brote de malaria.

Oportunidades de acción

En situaciones de emergencia, la acción multisectorial es necesaria para una coordinación eficaz contra la malaria. El control de la malaria no solo es responsabilidad del sector de la salud, por lo que la colaboración y comunicación intersectoriales son esenciales para evaluar qué asociados participan en la respuesta actual, decidir el mecanismo y el alcance de la coordinación y de la planificación conjunta, reunir pruebas para respaldar una respuesta más específica y eficiente e identificar las actividades que ya se están implementando.

Existen varios puntos de partida y medidas de coordinación y colaboración multisectorial para ayudar a los países y a las comunidades con la prevención, preparación y respuesta en casos de brotes de malaria en situaciones de emergencia. Entre estos puntos de partida y medidas, se incluyen los siguientes:

- **Garantizar que los planes de respuesta de emergencia incluyan la implementación rápida de medidas de control de la malaria para las poblaciones desplazadas y las comunidades cercanas**, en particular equipos de control de vectores y de protección personal, como mosquiteros.
- **Tener en cuenta la superposición de las fases de los desastres, de los desplazamientos, los patrones de transmisión local de malaria y los focos de incidencia para orientar la asignación de recursos**

y lograr una respuesta más eficaz. Esto incluye la colaboración entre asociados antes y durante las situaciones de emergencia para recabar información clave sobre el contexto en cuestión, como puedan ser:

- el entorno local —incluidas las características geográficas—, el agua, la agricultura, las precipitaciones y la temperatura;
 - la población, incluidos la demografía, las cifras, los patrones de asentamiento y la duración del desplazamiento;
 - la epidemiología local de la malaria, incluidos la prevalencia de la enfermedad, los vectores y lugares de reproducción, así como las zonas o comunidades en riesgo;
 - cualquier posible problema de seguridad y acceso;
 - los recursos y la logística, incluidos los recursos humanos, las instalaciones sanitarias, los productos básicos de tratamiento de la malaria y de control de vectores, y las prácticas locales de importación.
- **Coordinar los sistemas de vigilancia:** Con el objetivo de optimizar la respuesta a la malaria y la planificación de emergencias basada en datos, es necesaria la coordinación con el gobierno, los equipos de respuesta inicial, el ámbito académico y los sectores privado, sanitario y ambiental para integrar los sistemas de vigilancia de la malaria y los sistemas de alerta temprana de fenómenos meteorológicos extremos.

Estudio de caso:

Prevención de la malaria durante una situación de emergencia grave (ciclón Idai)

Poco después de que el ciclón Idai tocara tierra en marzo de 2019 en la zona central de Mozambique, un extenso desbordamiento de los ríos desplazó a comunidades enteras. Se establecieron 29 campamentos para ofrecer ayuda y refugio provisional a 1,8 millones de personas afectadas por el desastre. Como consecuencia del ciclón, 93 centros locales de salud quedaron total o parcialmente destruidos, por lo que se temió un gran brote inminente de malaria y se realizó un llamamiento urgente para emprender intervenciones de prevención de la enfermedad. Durante esta situación de emergencia, la cooperación multisectorial entre organizaciones humanitarias, ONG, organismos gubernamentales y el sector privado fue imprescindible para lograr el éxito de la respuesta contra la malaria. Las organizaciones humanitarias y las ONG desempeñaron una función esencial en la coordinación de las medidas y de las actividades de los asociados para evitar redundancias y garantizar una cobertura más completa e integrada de los servicios de emergencia, incluidas las intervenciones de prevención de la malaria. En un primer momento, la coordinación de los asociados del socorro de emergencia con el programa nacional de control de la malaria supuso todo un reto, porque no se reconoció a tiempo que la malaria suponía una grave amenaza y porque al principio ningún grupo de asistencia tomó la iniciativa de coordinar la respuesta.

La participación de ONG como Goodbye Malaria y PATH fue imprescindible para apoyar al equipo del programa nacional de control de la malaria, dirigir las actividades sobre el terreno, entregar bienes y prestar servicios, construir los refugios provisionales y coordinar a los asociados. Asimismo, se creó un equipo de tareas para identificar carencias, obtener financiación y enfocar las intervenciones. Se realizaron esfuerzos para garantizar que el sistema de grupos de la OMS reconociera la importancia del control de vectores en esta situación de emergencia y para poner de relieve las necesidades específicas de las medidas de respuesta para el control de vectores. En la planificación del RRI, se emplearon drones para levantar un mapa de las zonas de rehabilitación. Se llevó a cabo el rociado en los cuatro distritos más afectados.

La coordinación con otros programas del sector de la salud permitió mejorar la cobertura de las intervenciones de prevención de la malaria. En algunas zonas, la distribución de mosquiteros se combinó con una campaña de vacunación contra el cólera; en otras, se distribuyeron mosquiteros tratados con insecticida de larga duración (MTILD) junto con alimentos. Las distribuciones se realizaron con éxito en los lugares en los que se implementaron.

Fuente: Goodbye Malaria



Imagen posterior al ciclón Idai (Mozambique), 15 y 16 de marzo de 2019. Créditos: Denis Onyodi: Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja/Cruz Roja de Alemania/Climate Centre.

- **Garantizar la integración total de la malaria en la planificación y en los llamamientos humanitarios**, como puedan ser los llamamientos urgentes y los unificados.
- **Trabajar con defensores de la salud mundial y con posibles fuentes de financiación**, como bancos multilaterales y organizaciones internacionales de financiación, para obtener fondos nuevos o reprogramados para la respuesta a emergencias.
- **Integrar las prácticas inteligentes de lucha contra la malaria en los asentamientos nuevos o ya existentes:** Si se puede elegir a la hora de seleccionar la ubicación en la que se asentarán las poblaciones desplazadas, el gobierno, las organizaciones

humanitarias y las comunidades de ingeniería civil y control de vectores pueden actuar de manera concertada para identificar los emplazamientos con el menor potencial de transmisión de la malaria y para integrar prácticas inteligentes de lucha contra la malaria en las obras y en los materiales empleados en la construcción de los refugios.

- **Movilizar al sector privado y al sector educativo para que ayuden con la comunicación para fomentar cambios en el comportamiento:** durante la fase de estabilización posterior a la fase aguda y durante emergencias crónicas o desplazamiento prolongado, con el fin de promover resultados positivos de salud en función de modelos teóricos establecidos de cambios en el comportamiento.

Pasar a la acción

El primer paso hacia la acción multisectorial en cualquier espacio consiste en formular una estrategia de acción multisectorial que esté alineada con el PEN contra la malaria y que tenga en cuenta el panorama multisectorial más amplio en el contexto específico de un país, incluidos los actores principales, los puntos de partida prometedores, los objetivos y las prioridades de cada sector, la financiación y las repercusiones de la acción multisectorial del espacio en cuestión en la salud, el medio ambiente y la economía. Para obtener más información sobre la elaboración de una estrategia nacional integral para la acción multisectorial, véase la página [6](#).

Los elementos específicos necesarios para lograr el éxito de un plan de acción multisectorial para la malaria durante situaciones de emergencia —desde actores principales y puntos de partida hasta mecanismos de financiación y estructuras de reglamentación ideales— varían en gran medida en función de la situación de emergencia concreta y del contexto político, epidemiológico, ecológico, económico y cultural específico del país o de los países en los que tenga lugar la emergencia en cuestión. Sin embargo, en el proceso de creación de estrategias para la colaboración multisectorial eficaz entre asociados clave para mitigar los efectos de la malaria en situaciones de emergencia existen muchos pasos y temas importantes que se deben tener en cuenta y que se aplican en gran medida a cualquier situación:

Actores principales: Definir el panorama de asociados y establecer contacto con los actores nacionales o regionales principales de la respuesta de emergencia. Entablar relaciones con actores de otros sectores y convencerlos de la necesidad de adoptar medidas multisectoriales contra la malaria y de los beneficios mutuos que dichas medidas pueden suponer, ya que se trata de algo fundamental para impulsar medidas prácticas y lograr una respuesta eficaz.

En las situaciones de emergencia, las asociaciones operativas entre sectores son esenciales. Los actores principales que pueden participar en estos ámbitos son los siguientes:

- organizaciones internacionales humanitarias como el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y el ACNUR;
- organismos gubernamentales nacionales y locales, sobre todo aquellos relacionados con el agua, la salud pública, el saneamiento, la vivienda, el medio ambiente y los servicios comunitarios o de protección social;
- organizaciones locales e internacionales de la sociedad civil;
- establecimientos sanitarios existentes y personal nacional, los cuales desempeñan una importante función en cualquier respuesta y, con apoyo internacional, son los más indicados para prestar atención de la salud en situaciones de emergencia;

- organizaciones no gubernamentales (ONG), organizaciones confesionales y grupos comunitarios, especialmente tras la fase aguda de una situación de emergencia⁴.

Asimismo, es importante trabajar con las comunidades afectadas e identificar la capacidad existente en las comunidades locales y desplazadas, cuyos miembros pueden tener importantes aptitudes, influencia y conocimientos culturales de los que la comunidad humanitaria internacional carezca.

Puntos de partida: Identificar puntos de partida prometedores para integrar las intervenciones contra la malaria y una mentalidad inteligente de lucha contra la malaria en las prácticas, la planificación y los sistemas normalizados de las respuestas de emergencia, incluidos aquellos detallados en la sección anterior.

Creación de capacidad: Evaluar la capacidad actual de implementación rápida de medidas de control de la malaria en la respuesta de emergencia y la capacidad de integración de políticas y prácticas inteligentes de lucha contra la malaria en los planes de respuesta de emergencia. Identificar las medidas de creación de capacidad que serán necesarias en los diferentes sectores para suplir carencias.

Rendición de cuentas:

- **Normas y orientación:** Colaborar entre sectores para ofrecer orientación normalizada sobre prácticas, intervenciones y sistemas que reducen la incidencia y transmisión de la malaria a la vez que respaldan una respuesta de emergencia rápida y eficiente.
- **Seguimiento y evaluación: Desarrollar un marco de evaluación y supervisión para evaluar el progreso logrado hacia la consecución de los objetivos compartidos identificados en el plan de acción multisectorial e integrar dicho marco en las estructuras existentes de evaluación y seguimiento de la malaria.**

Financiación y movilización de recursos: Es probable que se requieran recursos adicionales para respaldar las actividades y los programas multisectoriales propuestos. Para contribuir a la movilización de recursos, se deben calcular los costos de los planes propuestos para integrar el control y la prevención de la malaria en las respuestas de emergencia, así como identificar las carencias de financiación y evaluar posibles objetivos de promoción y financiación multisectorial. Se debe evaluar cómo satisfacer estas necesidades mediante su integración en estrategias ya existentes de financiación de la lucha contra la malaria y de los sistemas de salud. También se deben evaluar oportunidades de movilización de recursos anteriormente desaprovechados de fuentes nacionales e internacionales.

Las pruebas serán esenciales para los llamamientos y la planificación de respuestas de emergencia. Las evaluaciones del impacto constituyen un instrumento eficaz para recabar evidencia que sirva para elaborar un plan de acción multisectorial bien fundamentado y, al mismo tiempo, allanar el camino para la inversión multisectorial en la lucha contra la malaria. Dichas evaluaciones pueden incluir EIS, EIA y análisis de la relación costo-beneficio. Para obtener más información sobre las evaluaciones del impacto, véase la página [11](#), y, para conocer más sobre la financiación de la acción multisectorial contra la malaria, véase la página [13](#).

- **Mecanismos de rendición de cuentas:** Establecer marcos y estructuras para fomentar la rendición de cuentas entre los asociados de los diferentes sectores e integrarlos en los marcos locales y nacionales de reglamentación existentes.

La eficacia de la acción multisectorial y la coordinación es un aspecto clave para responder a situaciones de emergencia con rapidez y resultados. Mediante la colaboración continua y la planificación intersectorial, los actores principales de la respuesta a una situación de emergencia pueden adoptar medidas específicas y dirigidas para prevenir brotes de malaria tras la situación de emergencia y, a la vez, mejorar las actividades de respuesta mediante sistemas ya establecidos de control de la malaria.



Trabajador de la salud hace exámenes médicos (Haiti). Crédito: Dalireel Productions, *Nothing but Nets*

² Para consultar un estudio sobre cómo la malaria ha influido en campañas militares, véase Timothy C. Winegard, *The Mosquito: A Human History of Our Deadliest Predator* (Nueva York, Dutton, 2019).



Infraestructura

Para conseguir los Objetivos de Desarrollo Sostenible y erradicar la pobreza extrema, serán necesarias nuevas inversiones considerables, reformas de políticas e innovación a la hora de proporcionar acceso a infraestructura mejorada. En una serie de contextos, la construcción de infraestructura como viviendas, servicios de agua y de saneamiento, carreteras y electrificación o el acceso a dicha infraestructura pueden estar conectados a un mayor riesgo o beneficio en relación a la transmisión de la malaria¹. Al comprender estos vínculos, el sector de la salud tiene la oportunidad de participar en la colaboración multisectorial para llevar a cabo actividades que, a la vez que promueven la salud de múltiples maneras —incluida la reducción de la transmisión de la malaria—, mejoran la calidad de vida y generan valor económico para las empresas y las comunidades.

La intersección de la malaria y la infraestructura

Vivienda: En África Subsahariana, hasta el 90% de la transmisión de la malaria se produce dentro de las viviendas durante la noche². En muchas viviendas, la combinación de huecos en los aleros, tejados de paja y ausencia de mosquiteros en las puertas, ventanas y techos genera las condiciones que permiten a los mosquitos entrar con facilidad en los hogares y picar a las personas. Por suerte, existen pruebas sólidas de que las viviendas más modernas ofrecen mayor protección contra la malaria en comparación

con las viviendas tradicionales: algunas investigaciones han observado que los residentes de viviendas modernas tienen un 47% menos de probabilidades de sufrir una infección de malaria y experimentan entre un 45% y un 65% menos de casos de malaria que los residentes de viviendas tradicionales³.

Si bien el acceso a viviendas mejoradas y la construcción de edificios modernos ha aumentado en los países donde la malaria es endémica, todavía queda mucho por hacer. Se estima que 403 millones de personas en África en 2015 vivían en viviendas construidas con materiales naturales o en bruto, incluidos tejados de paja y paredes de adobe⁴.

En los próximos 30 años, se espera que la población de los países donde la malaria es endémica se duplique, lo que supondrá un aumento de la demanda de vivienda. Esto brinda una oportunidad de oro para proporcionar a millones de personas acceso a viviendas que las protegerán de la malaria gracias a la integración de prácticas inteligentes de lucha contra la malaria en la construcción de viviendas.

Modificación y gestión ambiental: La gestión ambiental consiste en la modificación o manipulación del entorno para eliminar las condiciones que favorecen a las poblaciones locales de mosquitos vectores y disminuir así la transmisión de la malaria. Estos enfoques requieren conocimientos sobre la ecología de estas especies y las condiciones que las obras y estructuras artificiales generan de manera accidental y que son ideales para los hábitats de reproducción de

ODS pertinentes



vectores de la malaria. Por ejemplo, con frecuencia, durante los proyectos de construcción, los trabajadores construyen pilones de hormigón u hoyos para fabricar ladrillos, y ambas construcciones pueden convertirse en hábitat de los mosquitos de la malaria⁵. Un enfoque de gestión ambiental en la lucha contra la malaria es la gestión de fuentes de larvas, cuyo objetivo consiste en evitar que los mosquitos *Anopheles* se reproduzcan. Para ello, se adoptan medidas para destruir hábitats adecuados de reproducción: se construyen desagües y sistemas de descarga de agua, se modifican los caudales y las sombras y se elimina la maleza, en función del lugar y de la especie de mosquito en cuestión.

El efecto de ciertos comportamientos, prácticas y hábitats artificiales sobre el riesgo de infección de malaria depende de la situación y de la especie concreta de mosquito. Por ejemplo, *Anopheles stephensi* —una especie de mosquito de la malaria que se suele encontrar en el sur de Asia y en el Golfo Pérsico— prefiere los pozos y tanques de almacenamiento de agua en la India⁶, pero hace poco tiempo se descubrió que, en el cuerno de África, pone huevos en neumáticos, envases de plástico, pozos y estanques⁷.

Infraestructura del agua y del saneamiento: la infraestructura hidráulica y las prácticas de gestión del agua pueden influir en la salud humana de muchas formas. El acceso a agua limpia y potable y a instalaciones mejoradas de saneamiento puede reducir el riesgo de infección de malaria^{8,9}. En un análisis de 49 encuestas representativas a nivel nacional de 23 países de África Subsahariana, se determinó que las condiciones de saneamiento y de agua constituyen importantes factores de riesgo de infección de malaria en niños menores de cinco años, incluso después de ajustar la edad, género, calidad de la vivienda, nivel de educación de la madre y uso de MTILD o de RRI. Las mejoras en el saneamiento están relacionadas con una reducción del riesgo de la malaria, incluso entre los niños con un nivel socioeconómico más elevado¹⁰.

Sin embargo, esta infraestructura también puede favorecer los hábitats de vectores de enfermedades, como los mosquitos *Anopheles* que transmiten la malaria. Los indicios señalan que los diferentes tipos de fuentes de agua tienen implicaciones diferentes para el riesgo de malaria. Por ejemplo, los sistemas de canalización de agua pueden reducir los lugares de reproducción de los mosquitos de la malaria y, por tanto, también la malaria. En cambio, utilizar agua de pozos que no cuentan con protección puede aumentar el riesgo de malaria. Además, hay evidencia de que la estructura y el funcionamiento de ciertos equipos o

instalaciones de agua y saneamiento —incluidos diferentes tipos de bombas de agua, desagües, tuberías y depósitos de almacenamiento— pueden generar diferentes perfiles de riesgo de transmisión de malaria¹¹.

Las decisiones relativas a la gestión del agua tienen un enorme potencial para ofrecer beneficios para la salud de las comunidades y, especialmente, de los grupos vulnerables. La salud pública y los recursos hídricos se gestionan por separado, por lo que es necesario hacer hincapié en enfoques multisectoriales respaldados por evidencia de investigaciones multidisciplinares¹².

Producción de electricidad y acceso a la misma: de manera histórica, el suministro duradero de energía eléctrica se ha relacionado con la eliminación de la malaria. Un ejemplo de ello es el valle del río Tennessee después de la Segunda Guerra Mundial, la isla de Mauricio en 1990 y el río Amu Darya en Turkmenistán en 2009¹³. Si bien el acceso a la electricidad va en aumento, se calcula que 840 millones de personas en todo el mundo todavía no tienen acceso a este servicio. La mayoría vive en el continente africano, donde se calcula que 600 millones de personas —es decir, dos tercios de la población— no tienen electricidad¹⁴. Al igual que sucede con la malaria, la falta de acceso a la electricidad está relacionada con la pobreza. En las poblaciones rurales —que sufren la mayor parte de la morbilidad y mortalidad de la malaria—, el acceso a la electricidad es del 22% aproximadamente, mientras que en las poblaciones urbanas es del 78%.

Asimismo, hay pruebas de que el acceso a la electricidad en lugares con una alta incidencia de malaria puede estar asociado con un riesgo menor de infección de malaria y con un mayor acceso a servicios de diagnóstico y tratamiento¹⁵. Sin embargo, la relación entre la malaria y el acceso a electricidad es compleja, así como los cambios que el acceso a electricidad y el uso de la misma pueden producir en el comportamiento humano y en el de los mosquitos¹⁶. El acceso a electricidad puede favorecer comportamientos y un crecimiento económico que suelen estar relacionados con resultados de salud mejorados; por ejemplo, tener alumbrado eléctrico en casa permite a las personas no salir durante las horas en las que más picaduras de mosquito se registran, los ventiladores eléctricos contribuyen a un mayor uso de mosquiteros en las épocas de calor, la electricidad permite a los centros de salud ampliar su horario, se mejora el acceso a herramientas de ciber salud y los medios de comunicación masiva pueden llegar a más personas mediante mensajes

Estudio de caso:

Iniciativa de Jartum para eliminar la malaria

En las décadas de 1980 y de 1990, la malaria constituía la causa principal de tratamiento de pacientes no hospitalizados, de hospitalización y de mortalidad en Jartum (Sudán). La iniciativa de Jartum para eliminar la malaria fue una respuesta multisectorial a este desafío e incluyó la adopción de medidas en el sector de la construcción de edificios para abordar la reproducción de mosquitos de la malaria en todo el estado. Más de 500 trabajadores de apoyo a la iniciativa, conocidos como “personas mosquito”, informaron sobre la contribución de diferentes lugares de reproducción para orientar las medidas adoptadas en los sectores.

Tras emprender la iniciativa, el número total de muertes por malaria se redujo casi un 75% —pasó de 1.070 en 1999 a 274 en 2004— y la prevalencia del parásito de la enfermedad pasó del 0,78% en 1995 al 0,04% en 2008. La prevención de la malaria se centró en el control del principal mosquito de la malaria en la ciudad: *Anopheles arabiensis*, que pone huevos en canales de regadío, charcos que se crean por tuberías de agua rotas, pilones de hormigón para agua y tanques de almacenamiento. El crecimiento de la producción agrícola y nuevas obras contribuían a crear hábitats del mosquito por todo Jartum.

La iniciativa recibió un gran apoyo político de las autoridades federales y del estado, así como la estrecha colaboración entre el Gobierno del Estado, el Ministerio Federal de Salud y otros ministerios, incluidos los de educación, obras públicas y agricultura. La participación de otros sectores contribuyó a mantener bajos los costos: el programa se dirigió a un total de 2 millones de personas en zonas urbanas, 3 millones en zonas periurbanas y 0,6 millones en zonas rurales, y el costo total anual fue de 600.000 dólares o aproximadamente 0,10 dólares por persona protegida²⁰.

que fomentan cambios en el comportamiento social. Sin embargo, también puede originar comportamientos que expongan a las personas a un riesgo mayor de infección de malaria o a peores resultados de enfermedades; por ejemplo, el alumbrado en espacios exteriores puede fomentar la celebración de eventos públicos al aire libre durante las horas en las que más picaduras se producen. Además, puede que los ventiladores eléctricos aumenten el uso de mosquiteros, ya que permiten usarlos con mayor comodidad durante los meses de calor, pero, en algunas comunidades, las viviendas mejoradas con electricidad se han relacionado con un menor uso de mosquiteros.

Si bien no existe un enfoque único que sirva para evaluar los efectos del acceso a la electricidad en la transmisión de la malaria, tanto el acceso a la electricidad como la eliminación de la malaria son importantes objetivos de desarrollo que pueden ayudar a las poblaciones a salir de la pobreza y, por tanto, ambos se deben considerar parte de una estrategia de desarrollo multisectorial conjunta.

Oportunidades de acción

En las zonas en las que la malaria es endémica, su transmisión está sumamente interconectada con el diseño, la construcción y la gestión de la infraestructura y el acceso para la misma, y hay una gran variedad de partes interesadas implicadas en este tema. Este hecho presenta muchas oportunidades que la acción multisectorial puede aprovechar para reducir el riesgo de malaria a la vez que respalda el desarrollo sostenible y un mayor acceso a infraestructura mejorada.

Entre los puntos de partida de la acción multisectorial para la infraestructura inteligente de lucha contra la malaria, se incluyen:

- **Investigación y obtención de evidencia:** se pueden crear colaboraciones entre el ámbito académico, el sector privado y los ministerios gubernamentales pertinentes para recabar evidencia sobre la contribución de las carencias, las deficiencias, el diseño, mantenimiento y la gestión de la infraestructura a la transmisión de la malaria. A continuación, se pueden usar la información y los datos obtenidos para orientar políticas, mitigar los efectos sobre la salud y sobre el medio ambiente de la infraestructura existente o

Estudio de caso:

Aplicación conjunta de programas WASH y de lucha contra la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas en Nigeria

Además de contar con el mayor número de personas afectadas por la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas (ETD), Nigeria se enfrenta a graves deficiencias en el sector del agua y el saneamiento, ya que se estima que tan solo el 26,5% de la población utiliza instalaciones mejoradas de saneamiento y fuentes de agua potable¹. Aunque será necesario realizar una inversión considerable en nuevas infraestructuras de agua y saneamiento para superar estos obstáculos, también existen oportunidades para educar mejor a la población y prevenir enfermedades a través del uso de enfoques integrados.

Se reconoce la función que la educación y las prácticas relativas al agua, el saneamiento y la higiene (WASH) pueden desempeñar en la prevención de la malaria y otras ETD, así como los ahorros que se pueden lograr gracias a la integración de estos programas entre sí; por tal motivo se diseñó una intervención de aplicación conjunta que se puso

a prueba en nueve escuelas en los estados de Ebonyi, Cross River y Jigawa, como parte de una iniciativa de cooperación entre el Gobierno de Nigeria y el Consorcio contra la Malaria. Como parte de este programa piloto, se identificó a los maestros de cada escuela que luego fueron capacitados en la administración masiva de medicamentos, la distribución de MTI y la evaluación de las actividades relativas al WASH en las escuelas, incluida la disponibilidad de agua potable, letrinas y herramientas para practicar una buena higiene.

Este trabajo demostró la viabilidad de una mayor colaboración intersectorial y de las oportunidades que los programas WASH y de lucha contra la malaria y las ETD proporcionan para juntar recursos, integrar capacitaciones y armonizar herramientas para aumentar la cobertura y mejorar la relación costo-eficacia.



Materiales de procedimientos normalizados de operación (arriba); maestros administrando tratamiento a los alumnos (centro). Créditos: Consorcio contra la Malaria

planificada y diseñar y dirigir programas hacia los ámbitos en los que puedan tener mayor impacto. Áreas de investigación y de obtención de evidencia pueden incluir:

- Evaluar oportunidades en las comunidades y adaptadas al contexto, y riesgos y efectos sobre la salud y sobre el medio ambiente antes de iniciar proyectos de construcción o de establecer infraestructura nueva o mejorada, como el acceso a la electricidad o mejoras en instalaciones de saneamiento.
 - Localizar los riesgos de malaria en estructuras de saneamiento como puntos de acceso al agua, infraestructura de transporte y almacenamiento del agua e instalaciones mejoradas de saneamiento y letrinas.
 - Identificar los mejores tipos de tecnologías, estrategias y políticas de agua y saneamiento para mitigar la transmisión de la malaria en diferentes contextos geográficos y epidemiológicos.
 - Garantizar que la vigilancia entomológica y epidemiológica sea un componente clave de las evaluaciones del impacto sanitario y de su implementación en grandes proyectos de infraestructura.
- **Priorizar las zonas con transmisión elevada de malaria para el desarrollo y la mejora de infraestructura:** Si bien las mejoras en electrificación, saneamiento y vivienda por sí solas quizá no reduzcan la transmisión de la malaria, existen razones evidentes para considerar la malaria como criterio a la hora de priorizar zonas a las que dar acceso a la electricidad. La prevalencia de la malaria va de la mano de la pobreza y el subdesarrollo, los entornos rurales, vivienda inadecuada, falta de acceso a la electricidad, niveles bajos de instalaciones mejoradas de agua y saneamiento y acceso reducido a trabajadores sanitarios capacitados. En las comunidades con necesidad de inversiones en desarrollo, la prevalencia de la malaria puede servir de indicador indirecto para identificar de manera eficaz las zonas en las que la construcción de infraestructura nueva tendría beneficios importantes para la salud de algunas de las poblaciones más vulnerables.
 - **Promover la disponibilidad generalizada de viviendas con un diseño inteligente de lucha contra la malaria:** para reducir la transmisión de la malaria dentro de la comunidad en los casos en los que la vivienda constituya un foco importante de transmisión,

serán fundamentales medidas multisectoriales que respalden la disponibilidad generalizada de viviendas con un diseño inteligente de lucha contra la malaria y que eviten los efectos negativos de la construcción. Dichas medidas pueden incluir las siguientes:

- Integrar principios de diseño inteligente de lucha contra la malaria en las normativas de vivienda, de manera que se generalice la incorporación de características de diseño que protejan contra los mosquitos en las viviendas de nueva construcción o se instalen en viviendas ya existentes. Estos principios se resumen con la regla nemotécnica **DELIVER** (por sus siglas en inglés)¹⁷:
 - **PUERTAS (doors): las puertas** deben tener mosquitero, ser de cierre automático y sin espacio alrededor.
 - **ALEROS (eaves): los aleros** son el hueco entre la pared y el tejado. Deben cerrarse o taparse con un mosquitero.
 - **ELEVAR (lifted):** las casas deben **elevarse** por encima del suelo.
 - **Mosquitero tratado con insecticida (MTI): deben utilizarse MTI** al dormir en casa por la noche.
 - **VENTILAR (ventilated):** se deben **ventilar** las viviendas con al menos dos ventanas grandes tapadas con mosquitero para permitir la entrada de corrientes de aire a la vivienda.
 - **GESTIÓN AMBIENTAL (environmental)**



Cierre de los huecos de aleros en Gambia. Créditos: Steve Lindsay

- management*): debe realizarse una **gestión ambiental** de manera periódica dentro de la vivienda y en sus alrededores.
- **TEJADO (roof): los tejados** deben ser compactos, en lugar de ser de paja.
- Aprobar y hacer cumplir legislación para garantizar que se incorporen principios inteligentes de lucha contra la malaria en las prácticas normalizadas. Por ejemplo:
 - Modificar los códigos de construcción relativos a viviendas privadas de nueva construcción y a programas de vivienda social para incluir normas inteligentes de lucha contra la malaria.
 - En el caso de proyectos de nueva construcción, integrar buenas prácticas de diseño en los planes de gestión ambiental basados en evaluaciones de impacto ambiental.
 - Involucrar a las autoridades catastrales para que aborden la seguridad en las licitaciones de terrenos y promuevan mejoras en edificios y propiedades.
 - Obligar a las obras de construcción a tener un oficial de protección ambiental para controlar los vectores de la malaria, incluida la reducción de lugares de reproducción de vectores¹⁸.
 - Crear incentivos o mecanismos financieros para facilitar la construcción generalizada de viviendas que prevengan la transmisión de la malaria y para fomentar el acceso a las mismas, tales como:
 - Proporcionar subvenciones o incentivos financieros para incluir características de diseño que protejan contra los mosquitos en proyectos de nueva construcción y de reformas.
 - Programas de préstamos y de ahorro financiero para respaldar la construcción de nuevas viviendas con un diseño inteligente de lucha contra la malaria y las mejoras graduales de viviendas de autoconstrucción.
 - Mejorar el acceso a hipotecas y a financiación a largo plazo para promotores para fomentar diseños que protejan contra los mosquitos en los proyectos de nueva construcción y de reformas.
 - Con el fin de fomentar diseños de vivienda que protejan contra los mosquitos en las comunidades afectadas, brindar apoyo a los agentes de la sociedad civil y de comunicación para promover cambios de comportamiento.
- **Gestión ambiental, que incluye las siguientes actividades:**
 - Diseñar y mejorar nuevas fuentes de agua y letrinas con un alcantarillado eficaz y almacenamiento contra mosquitos para el control de vectores.
 - Garantizar la gestión de fuentes de larvas en los puntos de agua comunitarios mediante las autoridades gubernamentales nacionales y locales y estructuras comunitarias¹⁹
 - Supervisar las instalaciones de saneamiento y almacenamiento de agua para identificar hábitats de mosquitos de la malaria.
 - Inspeccionar los hábitats de mosquitos de la malaria en actividades comerciales, como pueden ser presas, minas, hoyos de fabricación de ladrillos y obras de construcción de carreteras.
 - Identificar y remover los pozos y depósitos de hormigón de almacenamiento de agua que no estén en uso.
 - Garantizar una gestión adecuada del perímetro de los lagos, embalses y otras masas de agua.

Pasar a la acción

El primer paso hacia la acción multisectorial en cualquier espacio consiste en formular una estrategia de acción multisectorial que esté alineada con el PEN contra la malaria y que tenga en cuenta el panorama multisectorial más amplio en el contexto específico de un país y de una región, incluidos los actores principales, los puntos de partida prometedores, los objetivos y las prioridades de cada sector, la financiación y las repercusiones de la acción multisectorial del espacio en cuestión en la salud, el medio ambiente y la economía. Para obtener más información sobre la elaboración de una estrategia nacional integral para la acción multisectorial, véase la página [6](#).

Los elementos específicos necesarios para lograr el éxito de un plan de acción multisectorial para la coordinación contra la malaria durante situaciones de emergencia —desde actores principales y puntos de partida hasta mecanismos de financiación y estructuras de reglamentación ideales— varían en gran medida en función del contexto político, epidemiológico, ecológico, económico y cultural específico del país o de los países en los que tenga lugar la emergencia en cuestión. Sin embargo, en el proceso de creación de estrategias para la colaboración multisectorial eficaz entre asociados clave para mitigar los efectos de la malaria en situaciones de emergencia existen muchos pasos y temas importantes que se deben tener en cuenta y que se aplican en gran medida a cualquier situación:

Actores principales: Definir el panorama de asociados y establecer contacto con las principales partes interesadas nacionales o regionales en materia de infraestructura. Si bien existen beneficios claros para todas las partes interesadas en la colaboración multisectorial contra la malaria en este espacio, en la práctica, su aplicación suele estar limitada por barreras institucionales, políticas y financieras. Con el objetivo de impulsar las medidas prácticas, se deben entablar relaciones con los actores principales de los ministerios y organismos gubernamentales, la sociedad civil, el sector académico y las empresas privadas que operan en el sector, incluyendo:

- **Ministerios gubernamentales a nivel nacional y local relacionados con:**
 - planificación urbana y viviendas;
 - agua y saneamiento;
 - servicios públicos;
 - electricidad y energía;
 - infraestructura.
- **Vivienda:**
 - fabricantes y minoristas locales de materiales de construcción;
 - asociaciones comunitarias y organizaciones de la sociedad civil;



Un inspector de salud muestra un mapa de las zonas más propensas a la proliferación de mosquitos a una habitante de Estreña (Costa Rica) durante una visita a domicilio como parte del control rutinario de la malaria. Créditos: OMS/J. Ruiz Cicera

- arquitectos y paisajistas;
- ingenieros civiles y de estructuras;
- autoridades de planeación municipal;
- constructores y contratistas.

- **Agua y saneamiento:**

- autoridades reguladoras en materia de agua y saneamiento, incluidas las autoridades de aguas municipales y de irrigación;
- partes interesadas del sector privado, como las empresas de abastecimiento de agua y de transporte, los proveedores de almacenamiento de agua y de irrigación, así como los proveedores de equipos para pozos;
- proveedores de servicios de saneamiento, como las empresas de tratamiento de aguas residuales, de recolección de residuos municipales y de recolección de residuos industriales.

- **Electrificación:**

- servicios públicos;
- órganos de supervisión de la administración pública;
- organismos reguladores;
- productores de energía del sector privado.

- **Organizaciones de la sociedad civil** relacionadas con el acceso y la gobernanza de la infraestructura, incluidas aquellas que se dedican a las viviendas seguras; la electricidad, y el agua, el saneamiento y la higiene.

Asimismo, es importante trabajar con las comunidades afectadas e identificar la capacidad existente en las comunidades locales y desplazadas, cuyos miembros pueden tener importantes aptitudes, influencia y conocimientos culturales de los que la comunidad humanitaria internacional no dispone.

Puntos de entrada: identificar puntos de partida prometedores para integrar las intervenciones contra la malaria y una mentalidad inteligente de lucha contra la malaria en el diseño, construcción, mantenimiento y planificación normalizados de infraestructuras, incluidos aquellos detallados en la sección anterior.

Creación de capacidad: Evaluar la capacidad actual de integración de políticas y prácticas inteligentes de lucha contra la malaria en las actividades normalizadas de planificación y mantenimiento de la infraestructura. Identificar las medidas de creación de capacidad que serán necesarias en los diferentes sectores para suplir carencias.

Financiación y movilización de recursos: Es probable que se requieran recursos adicionales para respaldar las actividades y los programas multisectoriales propuestos. Para contribuir a la movilización de recursos, se deben calcular los costos de los planes propuestos para construir, mejorar o acondicionar la infraestructura inteligente de lucha contra la malaria; identificar los déficits de financiación, y evaluar los posibles objetivos de financiación y promoción multisectoriales. Se debe evaluar cómo satisfacer estas necesidades mediante su integración en estrategias ya existentes de financiación de la lucha contra la malaria y de los sistemas de salud. También se deben evaluar oportunidades de movilización de recursos anteriormente desaprovechados de fuentes nacionales e internacionales.

Será esencial contar con evidencia para movilizar cualquier fondo necesario para garantizar infraestructuras inteligentes de lucha contra la malaria. Contar con una planificación más sistemática, con una mayor disponibilidad de herramientas destinadas a los impactos sanitarios y la colaboración interdisciplinaria y multisectorial ayuda a prevenir los efectos negativos de construir o mejorar la infraestructura a la vez que aumenta los beneficios sanitarios gracias a un mayor acceso al agua limpia, viviendas seguras y electricidad. Las evaluaciones del impacto constituyen un instrumento eficaz para recabar evidencia que sirva para elaborar un plan de acción multisectorial bien fundamentado y, al mismo tiempo, allanar el camino para la inversión multisectorial en la lucha contra la malaria. Dichas evaluaciones pueden incluir evaluaciones del impacto sanitario, del impacto ambiental y del impacto económico, y análisis de la relación costo-beneficio. Para obtener más información sobre las evaluaciones del impacto, véase la página [11](#) y, para conocer más sobre la financiación de la acción multisectorial contra la malaria, véase la página [13](#).

Rendición de cuentas:

- **Normas y orientación:** Colaborar entre sectores para ofrecer orientación normalizada sobre prácticas, intervenciones y sistemas que reducen la carga y transmisión de la malaria a la vez que aumentan el acceso a infraestructuras mejoradas.
- **Mecanismos de rendición de cuentas:** establecer marcos y estructuras para fomentar la rendición de cuentas entre los asociados de los diferentes sectores e integrarlos en los marcos reguladores locales y nacionales existentes.
- **Seguimiento y evaluación:** Desarrollar un marco de evaluación y supervisión para evaluar el progreso logrado hacia la consecución de las metas y los objetivos compartidos determinados en el plan de acción multisectorial e integrar dicho marco en las estructuras existentes de evaluación y seguimiento de la malaria.

³ Para consultar ejemplos de la Primera Guerra Mundial, véase Bernard J. Brabin, "Malaria's contribution to World War One – the unexpected adversary", *Malaria Journal*, vol. 13, n.º 497 (2014). Para consultar ejemplos de la Segunda Guerra Mundial, véase Karen M. Masterson, *The Malaria Project: The U.S. Government's Secret Mission to Find a Malaria Cure* (Nueva York, Penguin Books, 2014). Para más información sobre el Programa Mundial de Erradicación de la Malaria de la OMS, véase Randall M. Packard, "No other logical choice: global malaria eradication and the politics of international health in the post-war era", *Parassitologia*, vol. 40, n.º 1 y 2 (1998), págs. 217 a 229.

⁴ Zongru Guo, "Artemisinin anti-malarial drugs in China", *Acta Pharmaceutica Sinica B*, vol. 6, n.º 2 (2016), págs. 115 a 124.

⁵ Véase Jeffrey T. McCollum *et al.*, "Strengthening malaria prevention and control: Integrating West African militaries' malaria control efforts. The inaugural meeting of the West African malaria task force, April 24–26, 2013, Accra, Ghana", *Military Medicine*, vol. 180, n.º 1 (enero de 2015), págs. 7 a 11.

⁶ Iniciativa del Presidente contra la Malaria de los Estados Unidos de América, *U.S. President's Malaria Initiative, 13th Annual Report to Congress, May 2019* (Washington D. C., Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, 2019), pág. 4.

⁷ Shu Chen *et al.*, "Chinese medical teams in Africa: a flagship program facing formidable challenges", *Journal of Global Health*, vol. 9, n.º 1 (2019).

⁸ Stan Houston y Adam Houston, "Screening and treating UN peacekeepers to prevent the introduction of artemisinin-resistant malaria into Africa", *PLoS Medicine*, vol. 12, n.º 5 (mayo de 2015).

⁹ Véase Jessica E. Manning *et al.*, "Fighting the good fight: the role of militaries in malaria elimination in Southeast Asia", *Trends in Parasitology*, vol. 30, n.º 12 (noviembre de 2014), págs. 571 a 581.



Educación primaria

La educación es el elemento clave del desarrollo socioeconómico para mejorar la calidad de vida. Existe un vínculo entre la baja prevalencia de malaria y la asistencia escolar: la malaria es un factor determinante de los malos resultados educativos a escala mundial¹, mientras que los altos niveles de asistencia escolar pueden mejorar las medidas de control de la malaria en las zonas donde se han aplicado programas escolares². La colaboración multisectorial entre la comunidad y los sistemas educativos ofrece una oportunidad no solo para aumentar las medidas de control de la malaria, sino también para mejorar la matriculación escolar y los niveles de asistencia, el rendimiento escolar y el desarrollo intelectual de los niños en edad escolar.

La intersección de la malaria y la educación primaria

Hay evidencia que sugiere que los niños en edad escolar representan un reservorio de infección para la malaria que no se suele tener en cuenta; diversos estudios demuestran que este grupo de edad presenta una elevada prevalencia de la malaria y un riesgo de infección asintomática y predicen que en algunos contextos puede ser responsable de la mayor parte de la transmisión de *Plasmodium falciparum* de seres humanos a mosquitos³.

Asimismo, el éxito reciente obtenido en la disminución de la transmisión de malaria en las zonas en las que

esta enfermedad solía ser muy endémica, así como la concentración de los esfuerzos en prevenir la malaria en los niños menores de cinco años podrían resultar en que se desarrolle inmunidad a la malaria en etapas posteriores de la vida, lo que provoca más casos de malaria tanto graves como sin complicaciones en niños en edad escolar en comparación a lo que se ha registrado en el pasado⁴.

Efectos de la malaria en los resultados de salud y de educación de los niños en edad escolar:

la malaria está asociada con malos resultados de salud y de educación en los niños en edad escolar, a saber, un mayor absentismo escolar y deterioro del desarrollo intelectual. En algunas zonas con transmisión elevada, se ha declarado que la malaria ha sido responsable del 30% al 50% del total de los días de escuela perdidos; además, se estimó que en el año 2000, solo en Kenya, se perdieron entre 4 a 10 millones de días de escuela a causa de la malaria⁵. En algunas situaciones, las infecciones de malaria fueron un parámetro predictor del desempeño educativo de los niños, incluso después de considerar otros factores como la educación de los padres, el ingreso familiar mensual y el tipo de vivienda. En un estudio, los niños en edad escolar que habían tenido más de cinco episodios de malaria obtuvieron puntuaciones aproximadamente un 15% más bajas en exámenes de lengua y de matemáticas para grados específicos en comparación con los niños que tuvieron menos de tres episodios⁶.

Asimismo, los niños que han tenido al menos un episodio de malaria corren un mayor riesgo de presentar deterioro del

ODS pertinentes



Estudio de caso: Implicar a los niños como mensajeros de la salud en Ghana

Los alumnos de escuela tienen el potencial de actuar como mensajeros eficaces de la salud en el control de la malaria. Un estudio realizado entre 2007 y 2008 en el distrito de Dangme-East de la región del Gran Accra (Ghana) examinó el efecto que las intervenciones educativas sobre la malaria en los establecimientos escolares tienen en los alumnos y los adultos de la comunidad. Los maestros capacitados diseñaron actividades participativas de educación sanitaria y guiaron a sus alumnos para que divulgaran mensajes relacionados con el control de la malaria en sus comunidades. La percepción errónea de que la malaria tiene múltiples causas mejoró notablemente tanto entre los

niños como los adultos de la comunidad donde se había aplicado esta intervención educativa. Además, el uso de MTI aumentó en más del doble entre los adultos, y la prevalencia del parásito de la enfermedad en los niños en edad escolar disminuyó del 30,9% al 10,3%. Este estudio indica que la educación sanitaria participativa puede tener un efecto positivo no solo en los niños que asisten a la escuela donde se realiza la intervención escolar, sino también en los adultos de la comunidad gracias a los mensajes educativos transmitidos por los niños.

Fuente: Ayi et al, Malaria Journal, 2010.



Barnabas Ahaisibwe, de 7 años, se vuelve para ver a sus compañeros levantar la mano en respuesta a la pregunta "¿Quién durmió bajo un mosquitero anoche?"
Créditos: Caitlin Christman, USAID

desarrollo intelectual y problemas neurológicos. La malaria cerebral —una manifestación de la malaria relativamente rara pero mortal que afecta principalmente a los niños pequeños— puede causar deterioro permanente de la cognición, del habla, del lenguaje y de la motricidad, y ha sido asociada con deterioro del coeficiente intelectual y con un mayor riesgo de trastornos del comportamiento⁷. Los episodios repetidos de malaria sin complicaciones se han asociado con deficiencia de atención y función cognitiva en los niños en edad escolar y, además, varios estudios incluso han identificado una asociación entre la malaria asintomática y peores rendimientos cognitivos en los niños en edad escolar⁸. En algunos contextos, las intervenciones contra la malaria entre los niños en edad escolar mejoraron estos malos resultados, lo que dio lugar a un nivel más alto de atención sostenida y de rendimiento escolar⁹.

A pesar de los indicios de una alta carga de malaria en los niños en edad escolar y de los efectos observados de la malaria en su salud y su nivel de estudios, es menos probable que se dé prioridad a este grupo de edad en comparación con otros a la hora de realizar intervenciones rutinarias de control de la malaria. Además, los niños en edad escolar son el grupo que menos probabilidades tiene de dormir bajo un mosquitero, buscar tratamiento para la malaria o recibir atención por parte de un profesional sanitario formal. En un análisis de encuestas de hogares realizadas en 18 países de África en 2009, se determinó que entre el 38% y el 42% de los niños en edad escolar no habían dormido con un MTI la noche anterior, y se han observado resultados similares en otros estudios más recientes realizados en el Camerún, Kenya y Uganda¹⁰.

Diagnóstico y tratamiento en los establecimientos escolares: se puede aumentar el tratamiento inmediato y eficaz de la malaria gracias a la administración de tratamiento en las escuelas. En el pasado, se demostró que capacitar a los maestros en la administración de tratamiento preventivo era no solo factible, sino que además reducía el absentismo escolar y las muertes causadas por la malaria¹¹. Sin embargo, el tratamiento preventivo ya no es la norma en la gestión de casos de malaria; según las políticas actuales de la Organización Mundial de la Salud, se recomienda someter a prueba de diagnóstico los presuntos casos de malaria y solo administrar tratamiento antimalárico a pacientes con casos confirmados¹². Dados estos cambios, para poder continuar con la gestión de casos de malaria en las escuelas, la comunidad de lucha contra la malaria está estudiando el potencial de capacitar a los maestros en el diagnóstico y tratamiento de sus estudiantes.

Estudios recientes han investigado la viabilidad de capacitar a los maestros en diversas intervenciones contra la malaria, como, por ejemplo, la utilización de pruebas de diagnóstico rápido, la administración de tratamiento contra la malaria y la planificación y realización de actividades participativas de educación sobre la malaria. Se ha comprobado que, tras la capacitación, los maestros han sido capaces de realizar correctamente las intervenciones y que la calidad de sus resultados se mantiene igual incluso después de varios meses. Por lo general, tanto los maestros como los responsables de su aplicación consideran que estos programas son importantes y útiles, y las comunidades los aceptan de buen grado¹³.

No obstante, los resultados sobre los efectos sanitarios y educativos de estas intervenciones son contradictorios. En Uganda, un programa comunitario de investigación sobre los efectos en el absentismo escolar de las pruebas de diagnóstico rápido y el tratamiento de la malaria en las escuelas demostró una mejora considerable en el absentismo escolar cuando se aplicaban intervenciones de gestión de casos de malaria en los establecimientos escolares, incluida una disminución de la duración media de las ausencias escolares, que pasaron de 6,5 a 0,59 días¹⁴. En cambio en Malawi, donde se realizó una prueba controlada y aleatoria en grupos para evaluar el efecto de la gestión de casos de malaria en las escuelas mediante un botiquín de primeros auxilios llamado botiquín de tratamiento de estudiantes (LTK, por sus siglas en inglés), no se encontró ningún efecto general en el absentismo escolar, ni en los resultados de salud y educación¹⁵. A pesar de ello, esta prueba demostró que el programa LTK tenía una alta demanda y era bien percibido, y, en particular, su buena aceptación entre las niñas en edad escolar señala una oportunidad potencial para integrar este programa en otras intervenciones sanitarias escolares destinadas a las niñas, como los programas educativos de salud sexual y reproductiva.

Existen muchos motivos posibles que pueden explicar las diferencias en los resultados de estas pruebas, como los diferentes contextos de transmisión, el alcance del estudio, la naturaleza compleja del absentismo y de la medición de los resultados educativos, así como la alteración en el comportamiento de demanda de tratamiento u otros sesgos involuntarios producto de la participación en este estudio. Independientemente de la causa de la discrepancia, la amplitud de la evidencia de que el tratamiento en las escuelas puede mejorar los resultados de educación y de salud indica una clara necesidad de nuevas investigaciones

para entender mejor los efectos de la gestión de casos de malaria en las escuelas en diferentes contextos y examinar las formas en que esta gestión puede aplicarse de manera segura y eficaz para complementar la prestación continua de servicios esenciales contra la malaria en las instalaciones de salud comunitarias.

Educación sanitaria participativa en los

establecimientos escolares: Las escuelas pueden cumplir una función fundamental a la hora de garantizar que los alumnos entiendan los peligros de la malaria y aprendan formas de luchar de manera eficaz contra la enfermedad en sus comunidades. Las intervenciones educativas pueden ayudar a los niños a que desarrollen las actitudes, los conocimientos y las habilidades necesarios que les permitan proteger su salud y la de sus comunidades¹⁶. Algunos programas contra la malaria han tratado de utilizar la educación sobre salud en los establecimientos escolares para que los estudiantes participen en las medidas preventivas clave contra la malaria en las escuelas y hogares y, a la vez, instarles a convertirse en mensajeros de la salud dentro de sus familias y comunidades en general.

Estos programas educan a los niños sobre la malaria, los

sensibilizan con relación a los peligros de la enfermedad y les otorgan las competencias necesarias para que promuevan las prácticas inteligentes de lucha contra la malaria en sus comunidades. Esto implica enseñarles acerca de la enfermedad en sí, por ejemplo, cómo se propaga, cómo se trata y de qué formas se puede prevenir su transmisión. Esto contribuye a que adopten medidas preventivas contra la malaria en sus hogares y comunidades, por ejemplo, instándoles a eliminar los sitios de reproducción de vectores y a animar a los miembros más pequeños de la familia a que duerman con mosquiteros. Asimismo, esto les empodera para que puedan actuar como mensajeros y guardianes de la salud de sus comunidades. Lo anterior implica fortalecer su confianza para transmitir mensajes concretos sobre malaria en sus hogares, animar a los miembros de su familia a que busquen asistencia inmediata si notan algún síntoma de la enfermedad, velar por que tomen su ciclo completo de tratamiento y ayudar a cuidar a familiares que estén enfermos.

Dichos programas tienen el potencial de mejorar los conocimientos y las actitudes respecto a la malaria en las comunidades, reduciendo así las ideas equivocadas de niños y adultos acerca de esta enfermedad y aumentando la



Uganda/imágenes de escuelas que educan sobre la malaria. © SOLOMON TUMWESIGYE/NOTHING BUT NETS.

aceptación de las medidas preventivas en toda la comunidad.

Control de vectores en las instituciones educativas: El control de vectores en las instituciones educativas puede ser una medida importante no solo para proteger a los alumnos, sino también como parte de una estrategia comunitaria integrada contra los vectores más amplia.

Se pueden realizar campañas de RRI destinadas específicamente a los edificios educativos con el fin de aumentar la cobertura comunitaria y reducir la población general de vectores en la zona. Además, las escuelas pueden cumplir una importante función a la hora de respaldar los programas de RRI a través de la divulgación de mensajes sobre la necesidad, el propósito, el método y el momento en que se llevará a cabo el rociado en toda la comunidad. Eliminar los sitios de reproducción de los vectores en las escuelas por medio de larvicidas, introducción de depredadores que se alimentan de las larvas del mosquito

e infraestructuras escolares inteligentes de lucha contra la malaria, así como programas escolares WASH, incluidas las letrinas, cocinas y grifos de agua. Sin embargo, es necesario contar con más estudios para demostrar claramente los efectos específicos sobre la salud de dichas intervenciones con respecto a la malaria.

Los internados constituyen un blanco especialmente importante para las medidas de control de vectores a la hora de proteger a los niños en edad escolar contra la malaria. Es importante realizar el RRI en los internados para garantizar que el rociado cubra a toda la comunidad y proteger a los niños en edad escolar mientras duermen. Algunas medidas que pueden proteger a los estudiantes de internados contra la infección de la malaria son instalar mosquiteros en las puertas y ventanas de los dormitorios, velar por que los estudiantes utilicen mosquiteros y animarles a utilizar repelentes o camisas de manga larga y pantalones para evitar las picaduras.

Oportunidades de acción

En muchos países endémicos, existen obstáculos geográficos y financieros que impiden que los niños en edad escolar puedan acceder rápidamente a los servicios de diagnóstico y tratamiento de la malaria. Se han propuesto muchos ámbitos en los que la colaboración multisectorial entre la comunidad de lucha contra la malaria y el sector de la educación podrían ayudar a superar estos obstáculos y así mejorar el acceso al diagnóstico y tratamiento precoz de la malaria para esta importante población y mejorar las iniciativas de control de la enfermedad en general. Entre los puntos de partida de esta colaboración y coordinación multisectorial, se incluyen los siguientes:

- **Investigación y obtención de evidencia:** Respaldar la investigación operacional para proporcionar a los responsables de formular políticas y financiadores internacionales información sobre la carga de la malaria en los niños en edad escolar y para garantizar las interacciones apropiadas entre los prestadores de servicios educativos y sanitarios a escala nacional y local. Entre los principales temas de investigación que se pueden abordar cabe destacar los siguientes:
 - determinar la mejor manera de aumentar la conciencia sobre la importancia de la malaria en los

- niños en edad escolar;
- determinar la forma de mejorar el uso de las medidas establecidas de control de la malaria, como los MTI, en este grupo de edad;
- precisar el efecto de las intervenciones escolares, como el control de vectores y las pruebas de diagnóstico rápido realizadas por los maestros, en la disminución de la transmisión de malaria y la mejora de los resultados de educación en contextos epidemiológicos específicos;
- entender la función que desempeña la infección de malaria asintomática en los niños en edad escolar en la transmisión de la enfermedad, e identificar las circunstancias en las que resulta adecuado tratar a los niños asintomáticos en edad escolar.

- **Educación sanitaria participativa en los establecimientos escolares:** Colaborar entre los educadores, la comunidad de lucha contra la malaria y los expertos de comunicación para cambios sociales y de comportamiento para mejorar el plan de estudios escolar con contenido para la lucha contra la malaria. Esto dotará a los niños en edad escolar de los conocimientos necesarios para actuar como mensajeros de la salud y mejorar los conocimientos y actitudes

respecto a la malaria en sus comunidades.

- **Integración de programas:** Colaborar entre sectores para determinar de qué formas se pueden integrar las intervenciones escolares contra la malaria con otros programas escolares, tales como aquellos relacionados

con el agua, saneamiento e higiene o con la salud sexual y reproductiva, así como las medidas vigentes de control de la malaria, como los servicios rutinarios de diagnóstico y tratamiento de la malaria en centros de salud o en la comunidad.

Pasar a la acción

El primer paso hacia la acción multisectorial en cualquier espacio consiste en formular una estrategia de acción multisectorial que esté alineada con el PEN contra la malaria y que tenga en cuenta el panorama multisectorial más amplio en el contexto específico de un país, incluidos los actores principales, los puntos de partida prometedores, los objetivos y las prioridades de cada sector, la financiación y las repercusiones de la acción multisectorial del espacio en cuestión en la salud, el medio ambiente y la economía. Para obtener más información sobre la elaboración de una estrategia nacional integral para la acción multisectorial, véase la página [6](#).

Los elementos específicos necesarios para lograr el éxito de un plan de acción multisectorial para la malaria durante situaciones de emergencia —desde actores principales y puntos de partida hasta mecanismos de financiación y estructuras de reglamentación ideales— varían en gran medida en función de la situación de emergencia concreta y del contexto político, epidemiológico, ecológico, económico y cultural específico del país o de los países en los que tenga lugar la emergencia en cuestión. Sin embargo, en el proceso de creación de estrategias para la colaboración multisectorial eficaz entre asociados clave para mitigar los efectos de la malaria en situaciones de emergencia existen muchos pasos y temas importantes que se deben tener en cuenta y que se aplican en gran medida a cualquier situación:

Actores principales: Definir el panorama de asociados y establecer contacto con los actores nacionales o regionales principales de la respuesta a emergencias. Establecer relaciones con actores de otros sectores y convencerlos de la necesidad de adoptar medidas multisectoriales contra

la malaria y de los beneficios mutuos que dichas medidas pueden suponer, ya que se trata de algo fundamental para impulsar medidas prácticas y lograr una respuesta eficaz.

En las situaciones de emergencia, las asociaciones operativas entre sectores son esenciales. Los actores principales que pueden participar en estos ámbitos son los siguientes:

- organismos gubernamentales nacionales y locales, sobre todo aquellos relacionados con la educación y los servicios sociales de protección o comunitarios;
- organizaciones locales e internacionales de la sociedad civil;
- instalaciones sanitarias existentes y personal nacional;
- organizaciones no gubernamentales, organizaciones profesionales y grupos comunitarios a escala local;
- líderes religiosos y culturales a escala local.

Asimismo, es importante identificar la capacidad existente en las comunidades afectadas locales y desplazadas y colaborar con estas comunidades, cuyos miembros pueden tener importantes aptitudes, influencia y conocimientos culturales de los que la comunidad humanitaria internacional no dispone.

Puntos de partida: Identificar puntos de partida prometedores para integrar las intervenciones contra la malaria y una mentalidad inteligente de lucha contra la malaria en las escuelas, incluidos aquellos detallados en la sección anterior.

Creación de capacidad: Evaluar la capacidad actual de integración de políticas y prácticas inteligentes de lucha

contra la malaria en la práctica educativa local y la aplicación de medidas de control de la malaria en las instituciones educativas. Identificar las medidas de creación de capacidad que serán necesarias en los diferentes sectores para suplir carencias.

Financiación y movilización de recursos: es probable que se requieran recursos adicionales para respaldar las actividades y programas multisectoriales propuestos. Para contribuir a la movilización de recursos, se deben calcular los costos de los planes propuestos para integrar el control y la prevención de la malaria en la educación, identificar los déficits de financiación y evaluar los posibles objetivos de financiación y promoción multisectoriales. Se debe evaluar cómo satisfacer estas necesidades mediante su integración en estrategias ya existentes de financiación de la lucha contra la malaria y de los sistemas de salud. También se

deben evaluar oportunidades de movilización de recursos anteriormente desaprovechados de fuentes nacionales e internacionales.

Será esencial contar con pruebas para movilizar los recursos necesarios para integrar los programas contra la malaria en las instituciones y prácticas educativas. Las evaluaciones del impacto constituyen un instrumento eficaz para recabar evidencia que sirva para elaborar un plan de acción multisectorial bien fundamentado y, al mismo tiempo, allanar el camino para la inversión multisectorial en la lucha contra la malaria. Dichas evaluaciones pueden incluir EIS, EIA y análisis de la relación costo-beneficio. Para obtener más información sobre las evaluaciones del impacto, véase la página [11](#).

Asimismo, véase la página [13](#) para conocer más sobre la financiación de la acción multisectorial contra la malaria.

Rendición de cuentas:

- **Normas y orientación:** Colaborar entre sectores para ofrecer orientación normalizada sobre prácticas, intervenciones y sistemas que reducen la carga y transmisión de la malaria a la vez que mejoran los resultados de educación y el nivel de estudios.
- **Seguimiento y evaluación:** Desarrollar un marco de evaluación y supervisión para evaluar el progreso logrado hacia la consecución de las metas y los objetivos compartidos determinados en el plan de acción multisectorial e integrar dicho marco en las estructuras existentes de evaluación y seguimiento de la malaria.
- **Mecanismos de rendición de cuentas:** Establecer marcos y estructuras para fomentar la rendición de cuentas entre los asociados de los diferentes sectores e integrarlos en los marcos locales y nacionales de reglamentación existentes.

Existen pruebas que indican que los niños en edad escolar constituyen una población objetivo que no se suele tener en cuenta y que, sin embargo, es fundamental en la lucha mundial contra la malaria. Sin embargo, se requieren más estudios para determinar la eficacia de las intervenciones escolares contra la malaria, así como los métodos óptimos para llevarlas a cabo —por ejemplo, la frecuencia, el momento y las intervenciones más eficaces que se deben aplicar— en función de las diferentes condiciones y contextos de transmisión. La colaboración multisectorial entre los sectores de salud y educación será esencial para las iniciativas destinadas a garantizar el acceso equitativo a los servicios básicos contra la malaria y a mejorar el nivel de estudios y el rendimiento escolar de los niños en edad escolar en las regiones donde la malaria es endémica.



Uganda/imágenes de escuelas que educan sobre la malaria.
© SOLOMON TUMWESIGYE/NOTHING BUT NETS.



Roh_NothingButNets_Cotopaxi_Ecuador.

¹ Magnus Ericsson y Olof Löf, "Mining's contribution to national economies between 1996 and 2016", *Mineral Economics*, vol. 32 (junio de 2019), págs. 223 a 250.

² Véase: <https://datos.bancomundial.org/>.

³ Magnus Ericsson y Olof Löf, "Mining's contribution to national economies between 1996 and 2016", *Mineral Economics*, vol. 32 (junio de 2019), págs. 223 a 250.

⁴ OMS, *World Malaria Report 2020: 20 Years of Global Progress and Challenges* (Ginebra, Suiza, 2020).

⁵ Solomon Kibret *et al.*, "Malaria impact of large dams in sub-Saharan Africa: Maps, estimates, and predictions", *Malaria Journal*, vol. 14, n.º 339 (septiembre de 2015). Véase también Jennifer Keiser *et al.*, "Effect of irrigation and large dams on the burden of malaria on a global and regional scale" *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, vol. 72, n.º 4, págs. 392 a 406.

⁶ Véanse Alex G. Stewart, "Mining is bad for health: a voyage of discovery", *Environmental Geochemistry and Health*, vol. 42, n.º 4 (abril de 2019); Fiona Mactaggart *et al.*, "Exploring the broader health and well-being of mining communities in low- and middle-income countries: A systematic review", *Global Public Health*, vol. 13, n.º 7 (2018), págs. 899 a 913; y Rodrigo Rodríguez-Fernández *et al.*, "The double burden of disease among mining workers in Papua, Indonesia: At the crossroads between Old and New health paradigms", *BMC Public Health*, vol. 16, n.º 951 (septiembre de 2016).

⁷ Shirley D. Yan *et al.*, "Digging for care-seeking behaviour among gold miners in the Guyana hinterland: A qualitative doer non-doer analysis of social and behavioural motivations for malaria testing and treatment", *Malaria Journal*, vol. 19, n.º 1 (julio de 2020), pág. 235.

⁸ Tony Hiroshi Katsuragawa *et al.*, "Endemic and epidemic diseases in Amazonia: Malaria and other emerging diseases in riverine areas of the Madeira river. A school case", *Estudos Avançados*, vol. 22, n.º 64 (diciembre de 2008).

⁹ La información disponible sobre el alcance y carácter de las alianzas público-privadas de las empresas mineras y el sector salud a nivel mundial es escasa. Sin embargo, la Iniciativa Minera de Salud dirigida por la asociación Aprovechar los actores no estatales para mejorar la salud de las personas pobres (HANSHEP, por sus siglas en inglés) llevó a cabo una revisión bibliográfica y estudios de casos, y elaboró directrices de buenas prácticas. Dichos materiales están disponibles en el siguiente enlace: <https://www.hanshep.org/our-programmes/mining-public-private-partnership-study>

¹⁰ Véase la nota a pie de página 9.

¹¹ Para más información sobre los riesgos de salud asociados a las prácticas de la minería aurífera artesanal en pequeña escala, véanse Godfred Darko *et al.*, "Human health risk and bioaccessibility of toxic metals in topsoils from Gbani mining community in Ghana", *Journal of Health and Pollution*, vol. 9, n.º 22 (mayo de 2019), pág. 190602; Nadine Steckling *et al.*, *Global burden of disease of mercury used in artisanal small-scale gold mining*, *Annals of Global Health*, vol. 83, n.º 2 (2017), págs. 234 a 247; y Bernd Lottermoser, *Mine Wastes: Characterization, Treatment and Environmental Impacts* (Berlín/Heidelberg, Springer Science & Business Media, 2010), págs. 28 a 31, 154 y 234 a 236.

¹² Amara M. G. M. Yapabandara y Christopher F. Curtis, "Vectors and malaria transmission in a gem mining area in Sri Lanka", *Journal of Vector Ecology: Journal of the Society for Vector Ecology*, vol. 29, n.º 2 (diciembre de 2004), págs. 264 a 276; y Jürg Utzinger, Yesim Tozan y Burton H. Singer, "Efficacy and cost-effectiveness of environmental management for malaria control", *Tropical Medicine and International Health*, vol. 6, n.º 9 (septiembre de 2001), págs. 677 a 687.

¹³ Magnus Ericsson y Olof Löf, "Mining's contribution to national economies between 1996 and 2016", *Mineral Economics*, vol. 32 (junio de 2019), págs. 223 a 250.

¹⁴ OMS, *World Malaria Report 2020: 20 Years of Global Progress and Challenges* (Ginebra, Suiza, 2020).

¹⁵ *Ibid.*

¹⁶ Véase OMS, *Larval Source Management: A Supplementary Measure for Malaria Vector Control. An Operational Manual* (Ginebra, Suiza, 2013).

¹⁷ William R. Jobin, *Dams and Disease: Ecological Design and Health Impacts of Large Dams, Canals and Irrigation Systems* (Londres, Reino Unido, E & F Spon, 1999).

¹⁸ Para consultar ejemplos que incluyan algunos de los temas enumerados en la lista con viñetas, véase Corporación Financiera Internacional y Grupo Banco Mundial, "Environmental Health and Safety Guidelines for Mining" (2007). Disponible en <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/595149ed-8bef-4241-8d7c-50e91d8e459d/Final%2B-%2BMining.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jqezAit&id=1323153264157>.

¹⁹ Centro de Recursos Naturales de África y Grupo del Banco Africano de Desarrollo, "AGA Malaria and Public-Private Partnerships in Ghana's Health Sector to Obtain Value from Extractives Projects: A Case Study" (Abiyán, 2016)..

²⁰ Moreno S. Rodrigues *et al.*, "Change in *Anopheles* richness and composition in response to artificial flooding during the creation of the Jirau hydroelectric dam in Porto Velho, Brazil", *Malaria Journal*, vol. 16, n.º 87 (febrero de 2017); Jordi Sanchez-Ribas, Gabriel Parra-Henao y Anthony Érico Guimarães, "Impact of dams and irrigation schemes in Anopheline (Diptera: Culicidae) bionomics and malaria epidemiology", *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, vol. 54, n.º 4 (2012), págs. 179 a 191.

²¹ Sheila Rodrigues Rodvalho (2014). "O controle da malária nos grandes empreendimentos na Amazônia", presentación en la 14ª edición de ExpoEpi, Brasilia, 28 a 31 de octubre de 2014.1 Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados, *Coordination in complex emergencies*, 1 de septiembre de 2001.

² Organización Mundial de la Salud, *Malaria control in Humanitarian Emergencies – An inter-agency Field Handbook, Second edition* (Ginebra, Suiza, 2013). Disponible en <https://www.who.int/malaria/publications/atoz/9789241548656/en/>.

³ Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados, "Global Trends: Forced Displacement in 2019" (Copenhague, Dinamarca, Sección de Estadística y Demografía, 2019).
Guía de acción multisectorial para poner fin a la malaria



Turismo

Hasta finales de 2019, más de 1.400 millones de turistas internacionales viajaban cada año, con lo que se generaban ingresos de exportación de más de 1,7 billones de dólares que representaban más del 10% del producto interno bruto mundial¹. La malaria contribuye considerablemente a la carga mundial de enfermedades relacionadas con los viajes, lo que reduce el turismo en las zonas endémicas y genera una pérdida de ingresos potenciales. Los sectores del turismo y la salud pueden colaborar para aplicar prácticas y políticas inteligentes de lucha contra la malaria que protejan la salud de los trabajadores de la industria, los turistas y las comunidades locales a la vez que generan mayor demanda de turismo en las zonas donde la malaria es endémica.

Punto de intersección entre la malaria y el turismo

La malaria es la enfermedad relacionada con los viajes que más influye en el turismo². Esta enfermedad supone una importante amenaza a la salud de los viajeros, sobre todo para los niños y las personas que viajan desde regiones donde la malaria no es endémica, y se encuentra entre los diagnósticos más frecuentes de la gente que se enferma durante los viajes³.

En la región de África, que contribuye más del 93% de la carga mundial de malaria, sigue habiendo un potencial considerable pero desaprovechado para mejorar el sector

del turismo⁴. Si bien el mercado de viajes y turismo de África Subsahariana sigue siendo pequeño en términos absolutos, la región aún sigue registrando cifras superiores a la tasa media de crecimiento mundial en lo que respecta a llegadas de turistas y los ingresos que estas representan. Además, la región sigue tomando medidas positivas para mejorar su competitividad en el mercado turístico y aprovecha la ventaja de contar con importantes recursos naturales para atraer a los visitantes. Sin embargo, la malaria supone una amenaza para este crecimiento.

Los países con riesgo de malaria reciben un 48% menos de turistas extranjeros en comparación con aquellos países libres de malaria. Esto puede tener un efecto considerable en los ingresos generados por la industria del turismo en las zonas donde la malaria es endémica, puesto que un aumento del 1% en las llegadas de turistas genera un incremento del 0,69% en los gastos realizados por los turistas. Las estimaciones indican que la erradicación de la malaria está asociada con un aumento de 6,2 millones de turistas adicionales que visitan las regiones endémicas y un aumento correspondiente de 3.500 millones de dólares en los gastos realizados por los turistas cada año⁵. Lo que sucedió en Rwanda en 2017 constituye un ejemplo del efecto negativo que tiene la malaria en la industria del turismo en las regiones endémicas: entre 2017 y 2018 se produjo el mayor descenso en la clasificación de competitividad relativa a los viajes y el turismo cuando Rwanda cayó del puesto 118 al puesto 140 a escala mundial, debido principalmente a un repunte de la malaria⁶.

ODS pertinentes



En el contexto actual de la pandemia de COVID-19, el sector del turismo se ha visto sumamente afectado y se enfrenta a un futuro incierto, pese a que los países se plantean activamente cómo reabrir este sector. Se presta mayor atención a los riesgos de salud relacionados con los viajes, por lo que la amenaza potencial de contraer otras enfermedades infecciosas —como la malaria— dificulta aún más los planes para atraer llegadas de turistas e ingresos.

Oportunidades de acción

El sector del turismo tiene varias capacidades únicas que pueden respaldar los programas contra la malaria. Entre los puntos de partida de la colaboración entre el sector del turismo y la lucha contra la malaria, se incluyen:

- **Salud del personal, de la comunidad y de los turistas:** Garantizar la prestación de servicios integrales de malaria en complejos hoteleros y en las comunidades cercanas. Esto incluye garantizar que los turistas, el personal de los complejos hoteleros y las comunidades cercanas tengan acceso adecuado a productos básicos contra la malaria como MTI, así como informar a los turistas y a las comunidades turísticas sobre la prevención y los riesgos de la malaria.
- **Gestión y diseño inteligente de la lucha contra la malaria en los lugares turísticos:** En las zonas en las que la malaria es endémica, integrar, promover y respaldar la gestión y el diseño inteligente de la lucha contra la malaria relativa a los lugares turísticos. Con la orientación de EIA y EIS, estas medidas pueden incluir la formulación de estrategias de gestión ambiental y de aguas superficiales para el control de vectores y un planteamiento integrado de gestión de fuentes de larvas. Entre las prácticas inteligentes de lucha contra la malaria a considerar, se incluyen:
 - Integrar diseños que protejan contra los mosquitos en las estructuras y edificios administrativos en lugares turísticos y en las comunidades cercanas. Esto incluye incorporar características inteligentes de lucha contra la malaria en las estructuras nuevas y en las viejas instalar elementos mejorados que protejan contra la malaria.
 - Reducir el agua estancada mediante sistemas adecuados de drenaje cerca de los lugares de alojamiento y en las comunidades cercanas.

Estadísticas sobre el turismo a escala mundial

Cada año se registran 1.407 millones de llegadas de turistas internacionales:

- 348 millones en Asia y el Pacífico.
- 216 millones en las Américas.
- 68 millones en África.

1.712.000 millones de dólares en ingresos de exportación proceden del turismo internacional:

- 483.000 millones de dólares en Asia y el Pacífico.
- 338.000 millones de dólares en las Américas.
- 47.000 millones de dólares en África.

El turismo representa el 7% de las exportaciones totales a escala mundial:

- 6% en Asia y el Pacífico.
- 9% en las Américas.
- 9% en África.

Fuente: Organización Mundial del Turismo de las Naciones Unidas (OMT).

Comportamiento del turismo mundial y regional en 2019.

- Cuando proceda, utilizar larvicidas químicos o microbianos para eliminar los lugares de reproducción.
- Gestionar adecuadamente el perímetro de los embalses, fuentes de agua y otras masas de agua, lo que incluye cubrir las superficies correctamente con vegetación o piedras.

- **Comercialización de zonas libres de malaria**

- Promover la marca “libre de malaria” en el sector del turismo. Para ello, conviene trabajar con el ministerio de turismo del país en cuestión, editoriales de libros de viajes, sitios web de turismo y empresas relacionadas con el transporte turístico, el alojamiento y las atracciones turísticas. Por ejemplo:

- Extraído de Madikwe Safari Lodge: “Los safaris se suelen asociar con el riesgo de contraer malaria, pero aquí esto no es motivo de preocupación. Madikwe se sitúa en una región de Sudáfrica que no es hábitat del mosquito *Anopheles*, el responsable de propagar esta enfermedad. Por tanto, esta reserva está clasificada como libre de malaria”⁷.
- Extraído de Go2africa: “La malaria está presente en buena parte de África y muchos de nuestros destinos turísticos se encuentran en esos lugares [...] Para eliminar este riesgo por completo, hemos identificado destinos libres de malaria para safaris y para vacaciones en la playa”⁸.

- Las agrupaciones comerciales de turismo pueden trabajar con los programas nacionales de control de la malaria para certificar y reconocer los destinos y las comunidades libres de malaria y recompensarlos.
- Los dirigentes del sector del turismo pueden participar en su campaña nacional “La malaria cero empieza conmigo” y en órganos nacionales multisectoriales como los consejos de la Iniciativa para Poner Fin a la Malaria.

- **Recaudación de fondos, donaciones y movilización**

Pasar a la acción

En cualquier espacio, el primer paso hacia la acción multisectorial consiste en elaborar una estrategia que esté alineada con el PEN contra la malaria y que tenga en cuenta el contexto multisectorial más amplio en un país en concreto, incluidos los actores principales. Además, la estrategia debe indicar los puntos de partida prometedores, las prioridades y los objetivos sectoriales, la financiación y los efectos de la acción multisectorial en la salud, el medio ambiente y la economía. Para obtener más información sobre la elaboración de una estrategia nacional integral para la acción multisectorial, véase la página [6](#).

Los elementos específicos necesarios para lograr el éxito de un plan de acción multisectorial para la malaria en el sector del turismo —desde actores principales y puntos de partida hasta mecanismos de financiación y estructuras de reglamentación ideales— varían en gran medida en función

nacional de recursos

- Involucrar a las empresas del sector del turismo mediante programas empresariales de responsabilidad social, para financiar proyectos con un porcentaje de los beneficios, donaciones para fines específicos o contribuciones voluntarias de clientes.
- Organizar eventos o campañas de recaudación de fondos, o respaldar dichos eventos con contribuciones donadas en especie como incentivos o premios.
- Donar vehículos, equipos u otros bienes usados para que los usen los programas contra la malaria o para venderlos y así recaudar fondos para la lucha contra la malaria.
- Ofrecer transporte aéreo o terrestre de productos básicos y del personal de los programas dentro del país.
- Donar publicidad para promocionar los mensajes relacionados con la malaria.
- Donar el uso de instalaciones para el almacenamiento de productos básicos relacionados con la malaria para distribuirlos en las comunidades.
- Utilizar ingresos procedentes de impuestos para respaldar programas contra la malaria relacionados con el turismo (véase el recuadro: Impuestos, turismo y financiación de la lucha contra malaria).

del contexto político, epidemiológico, ecológico, económico y cultural específico del país o de los países de los que se trate. Sin embargo, a la hora de conseguir una participación multisectorial eficaz entre asociados clave para mitigar los efectos de la malaria en el sector del turismo en zonas endémicas, existen muchos temas importantes que se deben tener en cuenta y que se aplican a cualquier situación:

Actores principales: Definir el panorama de asociados y establecer contacto con los actores nacionales o regionales principales del sector del turismo. Entablar relaciones con actores de otros sectores y convencerlos de la necesidad de adoptar medidas multisectoriales contra la malaria y de los beneficios mutuos que dichas medidas pueden suponer, ya que se trata de algo fundamental para impulsar medidas prácticas y una respuesta eficaz.

Impuestos, turismo y financiación de la lucha contra malaria

Los países pueden movilizar recursos para la lucha contra la malaria mediante ingresos procedentes de impuestos. Por ejemplo:

- En Ghana, se aplica un impuesto del valor añadido del 2,5 % para financiar el fondo nacional de seguro médico. Se debe tener en cuenta que puede resultar difícil recaudar de manera fiable el impuesto del valor añadido, un impuesto que no está específicamente diseñado para el turismo y que no cubre las compras libres de impuestos, tan populares en los centros de tránsito internacionales. Además, los visitantes internacionales pueden solicitar la devolución de su impuesto del valor añadido.
- Muchos países —como Botswana, Kenya, Sudáfrica y Zambia— aplican impuestos de ocupación o turismo para movilizar recursos. Estos fondos se suelen invertir en la promoción del turismo. Por ejemplo, el impuesto de turismo TOMSA financia el presupuesto de comercialización del turismo de Sudáfrica¹.



Cataratas Victoria (Zimbabue y Zambia). Créditos: Pius Mahimbi.

Existe una oposición considerable a este tipo de impuesto dentro del sector, especialmente en mercados competitivos; por ejemplo, en las cataratas Victoria, los hoteles de Zambia pagan elevados impuestos, mientras que los de Zimbabue no, lo que puede influir en las decisiones de los turistas sobre dónde alojarse.

Si los responsables gubernamentales de salud comprenden la relación entre el sector del turismo y la lucha contra la malaria, pueden fomentar la participación directa de los ministerios, departamentos e instituciones que promueven el turismo, incluidas las juntas de turismo y las asociaciones del sector privado. Asimismo, el gobierno y los actores no estatales pueden colaborar con las empresas y organizaciones de la sociedad civil con intereses financieros explícitos en el sector del turismo para promover y financiar intervenciones inteligentes de lucha contra la malaria. Mediante políticas mejoradas para respaldar la economía turística y alianzas público-privadas efectivas, se puede involucrar a nuevas empresas de manera eficaz en la lucha contra la malaria.

Los actores principales en el sector del turismo pueden incluir los siguientes:

- Ministerios gubernamentales y organismos de reglamentación relacionados con el turismo y los viajes a nivel nacional y de estado o departamento.
- Las autoridades y organismos locales relacionados con el turismo, como puedan ser juntas y asociaciones de turismo.
- Transporte turístico:
 - aerolíneas;
 - líneas de crucero;
 - empresas de autobuses;
 - agencias de alquiler de automóviles;
 - operadores turísticos nacionales e internacionales.
- Alojamiento turístico:
 - cadenas de hoteles regionales;
 - hoteles boutique;
 - hostales;
 - zonas de acampada.
- Atracciones turísticas:
 - restaurantes;
 - tiendas de regalos;
 - tiendas de submarinismo y natación;
 - distribuidores de artículos de acampada y caza;
 - parques nacionales y reservas naturales.

Estudio de caso:

Sumba Foundation, turismo y malaria en Indonesia

En 2001, Claude Graves —propietario del Nihiwatu Resort Hotel en la isla de Sumba, en la zona oriental de Indonesia— y el filántropo Sean Downs crearon la Sumba Foundation para mitigar la pobreza en la comunidad local y movilizar el apoyo del hotel y de sus huéspedes. Tras su creación, los proyectos iniciales se centraron en el agua y en la educación. La primera clínica contra la malaria de la Sumba Foundation se abrió en 2004 con cuatro enfermeros. En 2007, la fundación operaba cuatro clínicas con 14 enfermeros y un médico. En 2010, abrió un centro de capacitación sobre microscopios para apoyar la realización de diagnósticos de malaria y de otras enfermedades infecciosas. Hoy, en estas clínicas se atiende cada año a aproximadamente 20.000 pacientes, de los que 4000 son pacientes de malaria. Además, se realizan pruebas de malaria a otras 10.000 personas en pueblos anualmente. Asimismo, esta labor beneficia al hotel, ya que ha recibido más de 10 premios internacionales de turismo responsable y ha establecido relaciones a largo plazo con huéspedes del hotel.



Cierre de los huecos de aleros en Gambia. Créditos: Steve Lindsay.

Asimismo, es importante trabajar con las comunidades afectadas para identificar la capacidad existente en las comunidades locales y desplazadas, cuyos miembros pueden tener importantes aptitudes, influencia y conocimientos culturales de los que la comunidad humanitaria internacional no dispone.

Puntos de partida: Identificar puntos de partida prometedores para integrar las intervenciones contra la malaria y una mentalidad inteligente de lucha contra la malaria en las prácticas normalizadas del sector del turismo, incluidos aquellos detallados en la sección anterior.

Creación de capacidad: Evaluar la capacidad actual de integración de políticas y prácticas inteligentes de lucha contra la malaria en el sector del turismo, incluida la aplicación de medidas de control de la malaria en los alojamientos y lugares turísticos. Identificar las medidas de creación de capacidad necesarias en los diferentes sectores

para suplir carencias.

Financiación y movilización de recursos: es probable que se requieran recursos adicionales para respaldar las actividades y programas multisectoriales propuestos. Para contribuir a la movilización de recursos, se deben calcular los costos de los planes propuestos para integrar el control y la prevención de la malaria en las respuestas a emergencias e identificar las carencias de financiación y evaluar posibles objetivos de abogacía y financiación multisectorial. Se debe evaluar cómo satisfacer estas necesidades mediante su integración en estrategias ya existentes de financiación de la lucha contra la malaria y de los sistemas de salud. También se deben evaluar oportunidades de movilización de recursos anteriormente desaprovechados de fuentes nacionales e internacionales.

La evidencia será esencial para la participación multisectorial y la movilización de recursos con el fin de integrar prácticas inteligentes de lucha contra la malaria en el sector del turismo. Las evaluaciones del impacto constituyen un instrumento eficaz para recabar evidencia que sirva para elaborar un plan de acción multisectorial bien fundamentado y, al mismo tiempo, allanar el camino para la inversión multisectorial en la lucha contra la malaria. Dichas evaluaciones pueden incluir evaluaciones del impacto

sanitario, ambiental y económico, así como análisis de la relación costo-beneficio. Para obtener más información sobre las evaluaciones del impacto, véase la página [11](#).

Para conocer más detalles sobre la financiación de la acción multisectorial contra la malaria, véase la página [13](#).

Rendición de cuentas:

- **Normas y orientación:** Colaborar entre sectores para ofrecer orientación normalizada sobre prácticas, intervenciones y sistemas que reducen la incidencia y transmisión de la malaria a la vez que benefician al amplio sector del turismo.
- **Mecanismos de rendición de cuentas:** Establecer marcos y estructuras para fomentar la rendición de cuentas entre los asociados de los diferentes sectores, e integrarlos en los marcos regulatorios locales y nacionales existente.
- **Seguimiento y evaluación:** Desarrollar un marco de evaluación y supervisión para evaluar el progreso logrado hacia la consecución de las metas y los objetivos compartidos determinados en el plan de acción multisectorial e integrar dicho marco en las estructuras existentes de evaluación y seguimiento de la malaria.

El éxito de la aplicación de los marcos multisectoriales que promueven la participación activa del sector del turismo en la lucha contra la malaria puede marcar la diferencia a la hora de limitar la propagación de la malaria, mejorar la salud de las comunidades y aumentar el valor y el atractivo de los lugares de interés turístico locales.

¹ Lauren Uppink Calderwood et Maksim Soshkin, *The Travel & Tourism Competitiveness Report 2019: The Travel & Tourism Competitiveness Report 2019: Travel and Tourism at a Tipping Point* (Genève, Suisse, Forum économique mondial, 2019).

² Jaume Rosselló, Maria Santana-Gallego et Waqas Awan, « Infectious disease risk and international tourism demand », *Health Policy and Planning*, vol. 32, N° 4 (mai 2017), pp. 538–548.

³ Voir Lin H. Chen et al., « Business travel-associated illness: a GeoSentinel analysis », *Journal of Travel Medicine*, vol. 25, N° 1 (janvier 2018), pp. 1–18 ; Kristina M. Angelo et al., « Malaria after international travel: a GeoSentinel analysis, 2003–2016 », *Malaria Journal*, vol. 16, N° 293 (2017).

⁴ Pour des statistiques mondiales de la morbidité palustre, voir Organisation mondiale de la santé, *Rapport sur le paludisme 2019* (Genève, Suisse, 2019).

⁵ Jaume Rosselló, Maria Santana-Gallego et Waqas Awan, « Infectious disease risk and international tourism demand », *Health Policy and Planning*, vol. 32, N° 4 (mai 2017), pp. 538–548.

⁶ Lauren Uppink Calderwood et Maksim Soshkin, *The Travel & Tourism Competitiveness Report 2019: Travel and Tourism at a Tipping Point* (Genève, Suisse, Forum économique mondial, 2019), p. 55.

⁷ Madikwe Safari Lodge, « What you need to know » (n.d.). Disponible à l'adresse www.madikwesafarilodge.co.za/travel-tips-useful-information/what-you-need-to-know/ (consulté le 10 mars 2021).

⁸ Go2Africa, « Malaria-free safari destinations », (n.d.). Disponible à l'adresse www.go2africa.com/holiday-types/malaria-free-safari/where-to-go (consulté le 8 mars 2021).

Apéndice A:

La lucha contra la malaria en los 17 ODS

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible identifica 17 ODS que abordan tanto las amenazas graves a nuestra supervivencia como las grandes oportunidades de prosperar que la humanidad puede aprovechar. La motivación de los ODS se basa en los principios de no dejar a nadie atrás y de mejorar las condiciones de vida de todas las poblaciones. Además, reducir la incidencia de la malaria producirá beneficios sociales más generales, ya que se perderán menos años de vida productivos por enfermedad y muerte entre la fuerza de trabajo y disminuirá la carga sobre los sistemas nacionales de salud, lo que les permitirá atender mejor otras prioridades de salud. La evidencia señala que, en las industrias con el mismo nivel de intensidad de mano de obra, el crecimiento económico es menor en los países en los que la malaria es endémica y que las personas en edad adulta que padecieron infecciones persistentes de malaria en la infancia reciben un 50 % menos de ingresos¹. La malaria es una enfermedad vinculada a la pobreza que además la perpetúa, con efectos perjudiciales en todos los ODS.

Las mejoras realizadas en los diferentes sectores del desarrollo pueden reducir la incidencia y la mortalidad de la malaria; por su parte, reducir la malaria contribuye a la estrategia más general de conseguir el crecimiento económico, la sostenibilidad ambiental y la inclusión social

para 2030². Los jefes de Estado de los países de América, Asia y el Pacífico y África han realizado un llamamiento a la eliminación de malaria para 2030; la Estrategia Técnica Mundial de la OMS tiene por objetivo reducir en un 90 % la incidencia y mortalidad de la malaria, así como la eliminación total en al menos 35 países, a partir de la línea de base de 2015³. La presente guía identifica las sinergias entre la Estrategia Técnica Mundial contra la Malaria y otros objetivos estratégicos de los ODS, junto con medidas específicas recomendadas.

En la siguiente tabla, se enumeran los 17 ODS y algunas maneras específicas en las que la eliminación de la malaria contribuye a la consecución de estos objetivos y cómo estos objetivos promueven la eliminación de la malaria. Además de ofrecer sugerencias de medidas concretas, en la tabla se ilustra cómo el control y la eliminación de la malaria y el fomento del desarrollo sostenible se refuerzan entre sí. La malaria obstaculiza el desarrollo socioeconómico y las mejoras en el desarrollo proporcionan resiliencia ante la malaria. Las acciones incluidas en la siguiente tabla toman en consideración esta dinámica. En la presente guía, se hace referencia a dichas medidas como “medidas inteligentes de lucha contra la malaria”.

La malaria en todos los ODS

Reducir la malaria da prioridad a las personas pobres, disminuye los costos de la atención de la salud y los gastos de bolsillo y aumenta los ingresos de los hogares. Por su parte, las medidas contra la pobreza proporcionan resiliencia a las poblaciones afectadas por la malaria.



Producir más alimentos a la vez que se previene la proliferación de mosquitos en la agricultura mejora la nutrición y la seguridad alimentaria y ayuda a las poblaciones, especialmente a los niños, a resistir mejor cualquier infección. Incorporar una gestión medioambiental contextualizada en las prácticas agrícolas reducirá la incidencia de la malaria en las comunidades rurales.

La cobertura sanitaria universal puede proporcionar acceso equitativo a la prevención, el diagnóstico y el tratamiento, incluido el control de vectores. Si hay menos casos de malaria, habrá más recursos para otras intervenciones de salud.



Reducir la malaria mejora la asistencia escolar. Las mejoras en educación resultan en un uso mayor de las medidas de prevención y en un mayor acceso a los servicios de salud. Incluir cuestiones de salud en los planes de estudio académicos y profesionales de otros sectores puede respaldar la eliminación de la malaria.

Reducir la malaria liberará a las mujeres y niñas de la carga excesiva de cuidar a los miembros de la familia enfermos y disminuirá los casos de enfermedad y mortalidad entre las mujeres embarazadas.



Las mejoras en la gestión del agua y el saneamiento reducen los lugares de reproducción de los mosquitos alrededor de las viviendas y aumentan la calidad del agua para una mejor salud e higiene.

El acceso a la energía para cocinar, alumbrado y ventiladores puede reducir la exposición a vectores de la malaria e incrementar el uso de mosquiteros. El funcionamiento eficaz de las presas de energía hidroeléctrica puede disminuir la reproducción de los mosquitos.



Reducir la malaria contribuye a mejorar la salud y la productividad de la fuerza de trabajo, en particular entre las personas más pobres y vulnerables. Las comunidades con mayor capacidad económica dispondrán de más recursos para adoptar medidas de prevención y tratamiento.

La inversión en investigación, desarrollo y producción local para desarrollar nuevas herramientas acelerará la eliminación de la malaria y fomentará el crecimiento económico.



Reducir la malaria mejora la salud de las personas más pobres, disminuye los gastos en salud —incluidos los pagos de bolsillo— y aumenta la productividad.

Las mejoras en la planificación comunitaria, la gestión y las viviendas disminuyen la transmisión de la malaria.



Promover el consumo y la producción de productos de calidad garantizada contra la malaria protege ante las amenazas de la farmacoresistencia y de la resistencia a plaguicidas.

El calentamiento global y los fenómenos meteorológicos extremos pueden aumentar la propagación de la malaria.



Para evitar la contaminación de las costas, los mares y los océanos, es necesario eliminar de manera segura los insecticidas, utilizar de forma adecuada los mosquiteros y hacer más hincapié en las medidas de gestión ambiental.

La gestión responsable de insecticidas contribuye a eliminar la malaria al tiempo que protege la biodiversidad, impide la aparición de resistencia y protege a los depredadores de los mosquitos. La gestión adecuada de las aguas superficiales y subterráneas reduce la reproducción de los mosquitos.



Reducir la pobreza agravada por la malaria contribuye a respaldar a las instituciones que asisten a las poblaciones vulnerables.

Movilizar a los asociados de todos los sectores para abordar todos los aspectos de la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la vigilancia de la malaria acelerará el progreso hacia el fin de la malaria.



Apéndice B:

Plan multisectorial ilustrativo para Rwanda

Sector	Parte interesada / Subsector	Abogacía	Medida	Movilización de recursos
Público	Ministro en la Oficina del Primer Ministro	Integrar la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas (ETD) en cada PEN para incorporarlas en todos los ministerios competentes. Garantizar que la malaria y las ETD se examinen como mínimo una vez por trimestre durante las reuniones de gabinete.	Coordinar la ejecución de políticas y actividades entre los ministerios competentes. Informar sobre las actividades y los compromisos realizados en el sector público.	Velar por que cada ministerio competente disponga de la financiación adecuada para llevar a cabo actividades relacionadas con la malaria y las ETD.
	Ministerio de Salud	Desarrollar planes estratégicos nacionales contra la malaria y las ETD. Exhortar a otros ministerios a adoptar las responsabilidades y las medidas establecidas en el plan de contingencia de la malaria.	Crear nuevos reglamentos y políticas para prevenir la malaria y las ETD. Ejecutar planes estratégicos nacionales contra la malaria y las ETD.	Persuadir a los asociados y a los donantes existentes para que mantengan y aumenten el apoyo financiero. Garantizar una asignación presupuestaria adecuada para la malaria y las ETD. Coordinar las solicitudes de financiación y dirigir las al fondo.
	Ministerio de Finanzas y Planificación Económica	Incluir la eliminación de la malaria y de las ETD como objetivos estratégicos en el plan nacional de desarrollo económico.	Transferir personal a tiempo parcial o completo para asistir al consejo.	Prever un aumento de los recursos destinados a la sanidad—incluidas la malaria y las ETD—de conformidad con la Declaración de Abuya. Determinar y asignar ingresos procedentes de impuestos/gravámenes específicos para respaldar la lucha contra la malaria y las ETD.

Sector	Parte interesada / Subsector	Abogacía	Medida	Movilización de recursos
	Ministerio de Autoridades Locales	Incorporar la malaria y las ETD en la política de desarrollo comunitario, incluida la estrategia nacional de desarrollo comunitario y económico. Difundir orientaciones y políticas entre los dirigentes locales para garantizar que la malaria y las ETD tengan prioridad en el plano local.	Respaldar la puesta en funcionamiento de consejos locales contra la malaria y las ETD.	Respaldar la movilización de recursos comunitarios y de base mediante el programa de apoyo a la financiación local y la descentralización.
	Ministerios de Asuntos Sociales	Integrar la malaria y las ETD en los planes estratégicos de los ministerios y en los grupos de trabajo interministeriales para incorporar estas enfermedades en todos los ministerios competentes.	Coordinar la ejecución de políticas y actividades entre los ministerios competentes. Informar sobre las actividades y los compromisos realizados en el sector público.	Garantizar una financiación adecuada para que cada ministerio competente pueda realizar actividades contra la malaria y las ETD.
	Ministerio de Comercio e Industria	Defender que la malaria y las ETD se prioricen en todo el sector privado con arreglo a los objetivos estratégicos del Ministerio de crear un entorno empresarial propicio para el crecimiento; respaldar el crecimiento del sector privado.	Movilizar compromisos de acción en especie por parte del sector privado mediante el fomento de prácticas empresariales que prevengan la creación de lugares de reproducción de mosquitos y que protejan al personal de la transmisión de la malaria y las ETD.	Trabajar con el sector privado para desarrollar proyectos de inversión dirigidos a eliminar la malaria y las ETD.
	Ministerio de Innovación y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones		Trabajar con empresas de telecomunicaciones del sector privado para desarrollar soluciones y herramientas innovadoras para transmitir mensajes sobre la malaria y las ETD a públicos determinados.	

Sector	Parte interesada / Subsector	Abogacía	Medida	Mobilización de recursos
	Autoridad Fiscal de Rwanda	Incorporar la promoción de la lucha contra la malaria y las ETD en los mensajes sobre impuestos, ya que reducir estas enfermedades resultará en un crecimiento económico y en mayores ingresos tributarios. Garantizar que el movimiento transfronterizo de productos básicos sea eficaz y racionalizado.		Respaldar la movilización de recursos financieros del sector privado.
Entidades paraestatales	Junta de Desarrollo de Rwanda	Incorporar las prioridades relativas a la malaria y las ETD en los organismos gubernamentales responsables del turismo, el registro de empresas y las inversiones nacionales y extranjeras.		
	Banco Nacional de Rwanda		Movilizar la contabilidad en especie y otros tipos de asistencia administrativa para el consejo.	Movilizar el sector financiero para impulsar las inversiones destinadas a eliminar la malaria y las ETD.
	Junta de desarrollo de recursos agrícolas y ganaderos de Rwanda (RAB)	Abogar por la elaboración de políticas que reduzcan el riesgo de transmisión de ETD y de malaria entre el personal del sector agrícola y de la ganadería.	Incorporar las mejores prácticas para prevenir la malaria y las ETD en las mejores prácticas, los programas de capacitación y otras iniciativas de aplicación dirigidas por la RAB.	
	Corporación de agua y saneamiento (WASAC)			
	Comisión Nacional de la Infancia	Abogar por el aumento de la financiación y por la adopción de más medidas en favor de los niños para combatir la malaria y las ETD. Movilizar a los defensores de los jóvenes.		Involucrar a los donantes que se centran en el bienestar de los niños, pero que tradicionalmente no han financiado la salud más allá de la salud reproductiva, materna, neonatal, infantil y adolescente.

Sector	Parte interesada / Subsector	Abogacía	Medida	Movilización de recursos
	Consejo Nacional de la Mujer	Abogar por el aumento de la financiación y la acción en favor de las mujeres embarazadas para combatir la malaria y las ETD. Movilizar a los defensores de las mujeres comprometidos con la lucha contra la malaria.		Involucrar a los donantes que se centran en el bienestar de las mujeres, pero que tradicionalmente no han financiado la salud más allá de la salud reproductiva, materna, neonatal, infantil y adolescente.
	Universidad Nacional de Rwanda	Incorporar la malaria y las ETD en los planes de estudio. Movilizar a los defensores de los jóvenes.	Respaldar la investigación y realizar contribuciones en especie de recursos humanos o de pasantes para apoyar al consejo.	Organizar eventos para recaudar fondos en la comunidad (por ejemplo, un maratón de baile).
Parlamento	Comisión Parlamentaria de Asuntos Sociales	Promover cambios en la legislación y las políticas, así como en el presupuesto nacional relacionado con la salud, la malaria y las ETD. Involucrar a determinados grupos para que difundan mensajes sobre la malaria y las ETD y obtengan evidencia anecdótica para respaldar las medidas.		Defender el aumento de la financiación en el presupuesto nacional.
	Foro Parlamentario de Mujeres	Promover cambios en la legislación y las políticas, así como en el presupuesto nacional relacionado con la salud, la malaria y las ETD. Involucrar a determinados grupos para que difundan mensajes sobre la malaria y las ETD y obtengan evidencia anecdótica para respaldar las medidas.		Defender el aumento de la financiación en el presupuesto nacional.
Privado	Federación del Sector Privado	Incorporar la lucha contra la malaria y las ETD. Para ello, se debe alentar a las diferentes industrias del sector privado a que incorporen la eliminación de estas enfermedades en sus planes estratégicos.	Movilizar la adopción de medidas en especie en el sector privado y la asistencia técnica para definir formas innovadoras de trabajar encaminadas a reducir los costos, mejorar la eficiencia o intensificar sus actividades.	Movilizar recursos financieros del sector privado.

Sector	Parte interesada / Subsector	Abogacía	Medida	Movilización de recursos
	Telecomunicaciones MTN Rwanda Tigo		Ofrecer comunicaciones y mensajes en especie y dirigidos a públicos determinados. Respaldar el desarrollo de nuevas herramientas para realizar un seguimiento de enfermedades de notificación obligatoria e informar sobre las mismas.	Permitir las donaciones de efectivo por teléfono móvil.
	Finanzas y seguros Asociación de Banqueros de Rwanda Banco de Desarrollo de Rwanda (BRD) BPR Atlas Mara Ecobank I&M Bank Rwanda SONARWA (servicios de seguros) Prime Insurance	Defender el mantenimiento o el aumento de la financiación pública de la sanidad y de la lucha contra la malaria y las ETD.	Prestar servicios en especie de contabilidad y gestión financiera. Utilizar la red de sucursales para respaldar la distribución de productos básicos y mensajes sobre la lucha contra la malaria y las ETD. Donar publicidad.	Apoyar a las instituciones de crédito y a otras instituciones financieras en la movilización de recursos. Realizar contribuciones financieras al fondo. Facilitar los pagos en línea.
	Agricultura Rwanda Mountain Tea Ltd Sorwathe Ltd Ikirezi Natural Products Minimex Ltd	Abogar por el aumento de la financiación mediante el Ministerio de Agricultura o la RAB para respaldar la prevención de la malaria y de las ETD.	Promover mensajes que fomenten cambios sociales y de comportamiento e incorporar prácticas agrícolas que interrumpan la transmisión de la malaria y de las ETD mediante la sensibilización de grandes empresas, agricultores y colectivos agrícolas sobre este tema. Distribuir MTILD y garantizar que el personal duerma bajo los mismos. Respaldar la vigilancia y las inspecciones comunitarias.	Asociarse con supermercados para que añadan un pequeño recargo en determinados productos y lo donen al fondo.

Sector	Parte interesada / Subsector	Abogacía	Medida	Movilización de recursos
	<p>Elaboración de alimentos y fabricación</p> <p>SULFO Rwanda Rwanda Trading Company Africa Improved Foods Bralirwa</p>		<p>Incorporar en los envases mensajes que fomenten cambios sociales y de comportamiento para apoyar la lucha contra la malaria y las ETD.</p> <p>Para alentar a los proveedores a invertir en la prevención, crear políticas o marcas “libres de parásitos” que certifiquen que todos los productos y los trabajadores están libres de parásitos.</p> <p>Proporcionar logística y transporte en especie.</p> <p>Donar publicidad y apoyo a las comunicaciones.</p> <p>Fabricar los productos básicos localmente.</p>	<p>Donar un porcentaje de los ingresos a la prevención de la malaria y las ETD en las comunidades agrícolas o crear marcas similares a la campaña (RED).</p>
	<p>Minería y energía</p> <p>Asociación Minera de Rwanda Société Pétrolière</p>		<p>Aplicar normas y mejores prácticas para prevenir la creación de sitios de reproducción.</p> <p>Brindar apoyo a la logística y al transporte en especie.</p>	<p>Donar un porcentaje de los ingresos al fondo.</p> <p>Involucrar a las empresas mundiales de energía para que incluyan la eliminación de la malaria y las ETD en la responsabilidad social empresarial.</p>
	<p>Turismo</p> <p>Asociación de Turismo y Viajes de Rwanda Rwandair</p>	<p>Abogar por la asignación de ingresos tributarios procedentes del turismo para respaldar la eliminación de la malaria y las ETD.</p>	<p>Establecer la certificación “libre de malaria / ETD” en alojamientos turísticos, hoteles y operadores.</p> <p>Incorporar mensajes sobre la lucha contra la malaria y las ETD en la publicidad y los materiales turísticos para aumentar la sensibilización.</p> <p>Respaldar las inspecciones comunitarias.</p>	<p>Donar un porcentaje de los ingresos al consejo o añadir un recargo turístico a las estadías para financiar la eliminación de la malaria y las ETD.</p> <p>Alentar a los turistas a que realicen donaciones.</p> <p>Recaudar monedas o francos rwandeses de los turistas que finalizan su estancia.</p>

Sector	Parte interesada / Subsector	Abogacía	Medida	Movilización de recursos
	Construcción Horizon Group Strong construction SMEC Rwanda EPC Africa (grupo de energía, construcción e ingeniería)		Aplicar las mejores prácticas para reducir los lugares de reproducción de mosquitos y mejorar las normas de construcción (por ejemplo, poner mosquiteros en las ventanas). Realizar evaluaciones de las consecuencias sanitarias como parte del proceso de planificación y diseño de la construcción, de manera similar a las EIA. Prestar servicios de logística y transporte en especie.	Donar financiación al consejo.
	Transporte y logística Petrocom Ltd Smart Clearing Agency	Abogar por la libre circulación de productos básicos y de los insumos de manufacturación de estos productos.	Prestar servicios de logística y transporte en especie. Respaldar la circulación eficaz de productos básicos.	Donar financiación al consejo.
	Confederación de Sindicatos de Trabajadores de Rwanda (CESTRAR)		Difundir mensajes sobre la lucha contra la malaria y las ETD entre el personal. Movilizar a trabajadores con el fin de que se ofrezcan como voluntarios para ejercer de agentes de salud comunitarios o respaldar las campañas de distribución de MTILD o las campañas de RRI.	Respaldar la movilización de recursos comunitarios. Donar un porcentaje de cuotas sindicales al consejo. Asociarse con empresas para desarrollar fondos de contrapartida entre los trabajadores y los empleadores.
	Rotarios	Reunir a los directivos superiores de todos los sectores para impulsar la lucha contra la malaria y las ETD y para desarrollar estrategias de promoción.	Movilizar apoyo en especie operativo, de recursos humanos, sistemas, transporte o logística del sector privado.	Establecer la entidad jurídica del consejo. Involucrar a Rotary International para que movilice recursos de los patrocinadores mundiales. Organizar eventos de recaudación de fondos.

Sector	Parte interesada / Subsector	Abogacía	Medida	Movilización de recursos
Comunidad	<p>Comunidad religiosa</p> <p>Arzobispado católico</p> <p>Consejo Protestante de Rwanda</p> <p>Consejo Interconfesional sobre Salud de Rwanda</p> <p>Comunidad Musulmana de Rwanda</p> <p>Alianza Evangélica</p>	<p>Involucrar a los líderes del sector público y privado para que den prioridad a la eliminación de la malaria y las ETD como objetivos locales y nacionales.</p>	<p>Ejercer de defensores o entidades de confianza con influencia.</p> <p>Difundir mensajes sobre la lucha contra la malaria y las ETD y distribuir productos básicos a través de lugares de culto.</p> <p>Capacitar a los clérigos sobre las mejores prácticas que pueden recomendar a los feligreses cuando se casan o tienen hijos, así como durante bautizos y comuniones.</p> <p>Organizar eventos comunitarios para sensibilizar sobre la malaria.</p> <p>Movilizar a voluntarios para que ejerzan de agentes de salud comunitarios y respalden las campañas nacionales.</p> <p>Respaldar la vigilancia y las inspecciones comunitarias.</p>	<p>Involucrar a organizaciones religiosas mundiales para que contribuyan al consejo.</p> <p>Movilizar eventos para recaudar fondos en la comunidad.</p> <p>Donar un porcentaje de las ofrendas al consejo.</p>
	<p>Organización no gubernamental o de la sociedad civil</p> <p>Organización de Desarrollo de Rwanda</p> <p>Red de Mujeres de Rwanda</p>	<p>Abogar por que la lucha contra la malaria y las ETD siga siendo una prioridad estratégica nacional.</p> <p>Promover el aumento de la financiación de la sanidad de conformidad con la Declaración de Abuya.</p> <p>Persuadir a las organizaciones mundiales de mujeres y de niños para que respalden la lucha contra la malaria y las ETD.</p>	<p>Movilizar a voluntarios de la comunidad para que respalden las campañas nacionales.</p> <p>Difundir mensajes sobre la lucha contra la malaria y las ETD.</p> <p>Reunir a los consejos comunitarios y promover la participación de la comunidad.</p>	<p>Movilizar campañas para recaudar fondos en la comunidad.</p> <p>Involucrar a empresas de micropréstamos para que apoyen al consejo con donaciones.</p>

- ¹ Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados, Coordination in complex emergencies, 1 de septiembre de 2001.
- ² Organización Mundial de la Salud, *Malaria control in Humanitarian Emergencies – An inter-agency Field Handbook, Second edition* (Ginebra, Suiza, 2013). Disponible en <https://www.who.int/malaria/publications/atoz/9789241548656/en/>.
- ³ Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados, "Global Trends: Forced Displacement in 2019" (Copenhague, Dinamarca, Sección de Estadística y Demografía, 2019).
- ⁴ OMS, "Epidemics and emergencies", 6 de diciembre de 2018. Disponible en https://www.who.int/malaria/areas/epidemics_emergencies/en/.
- ⁵ Por ejemplo, véanse Nlandu Roger Ngatu *et al.*, "Environmental and sociodemographic factors associated with household malaria burden in the Congo", *Malaria Journal*, vol. 18, n.º 53 (2019); Ugo Enebeli *et al.*, "Assessment of Water, Sanitation and Hygiene Practices and the Occurrence of Childhood Malaria in Abia State, Nigeria", *Journal of Public Health*, vol. 5, n.º 6 (junio 2019).
- ⁶ Ellie Sherrard-Smith *et al.*, "Mosquito feeding behavior and how it influences residual malaria transmission across Africa", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 116, n.º 30 (julio de 2019); Bernadette Huho *et al.*, "Consistently high estimates for the proportion of human exposure to malaria vector populations occurring indoors in rural Africa", *International Journal of Epidemiology*, vol. 42 (febrero de 2013).
- ⁷ Lucy S. Tusting *et al.*, "Housing Improvements and Malaria Risk in Sub-Saharan Africa: A Multi-Country Analysis of Survey Data", *PLOS Medicine*, vol. 14, n.º 2 (febrero de 2017); Lucy S. Tusting *et al.*, "The evidence for improving housing to reduce malaria: a systematic review and meta-analysis", *Malaria Journal*, vol. 14, n.º 209 (junio de 2015).
- ⁸ Lucy S. Tusting *et al.*, "Mapping changes in housing in sub-Saharan Africa from 2000 to 2015", *Nature*, vol. 568, n.º 7752 (2019).
- ⁹ Adenildo da Silva-Vasconcelos *et al.*, "Biting Indices, Host-seeking Activity and Natural Infection Rates of Anopheline Species in Boa Vista, Roraima, Brazil from 1996 to 1998", *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, vol. 97, n.º 2 (marzo de 2002).
- ¹⁰ Shalu Thomas *et al.*, "Overhead tank is the potential breeding habitat of *Anopheles stephensi* in an urban transmission setting of Chennai, India", *Malaria Journal*, vol. 15, n.º 274 (2016).
- ¹¹ William Takken y Steve Lindsay, "Increased Threat of Urban Malaria from *Anopheles stephensi* Mosquitoes, Africa", *Emerging Infectious Diseases*, vol. 25, n.º 7 (2019).
- ¹² Dan Yang *et al.*, "Drinking water and sanitation conditions are associated with the risk of malaria among children under five years old in sub-Saharan Africa: A logistic regression model analysis of national survey data", *Journal of Advanced Research*, vol. 21 (2019).
- ¹³ Henry M. Semakula *et al.*, "Potential of household environmental resources and practices in eliminating residual malaria transmission: a case study of Tanzania, Burundi, Malawi, and Liberia", *African Journal of Health Sciences*, vol. 15, n.º 3 (2015).
- ¹⁴ Dan Yang *et al.*, "Drinking water and sanitation conditions are associated with the risk of malaria among children under five years old in sub-Saharan Africa: A logistic regression model analysis of national survey data", *Journal of Advanced Research*, vol. 21 (2019).
- ¹⁵ Véase Annette Prüss-Ustün *et al.*, "Burden of disease from inadequate water, sanitation and hygiene for selected adverse health outcomes: An updated analysis with a focus on low- and middle-income countries", *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, vol. 222, n.º 5 (junio de 2019); Jennifer Keiser, Burton H. Singer y Jürg Utzinger, "Reducing the burden of malaria in different eco-epidemiological settings with environmental management: a systematic review", *The Lancet Infectious Diseases*, vol. 5, n.º 11 (2005).
- ¹⁶ Eline Boelee *et al.*, "Options for water storage and rainwater harvesting to improve health and resilience against climate change in Africa", *Regional Environmental Change*, vol. 13 (2013).
- ¹⁷ Ministerio de Salud y Calidad de Vida de Mauricio, Organización Mundial de la Salud y Universidad de California, San Francisco, *Eliminating Malaria: Case Study 4. Preventing Reintroduction in Mauritius*, 2012; OMS, Programa Mundial sobre Malaria y Universidad de California, San Francisco, *Achieving Elimination in Turkmenistan*, 2012.
- ¹⁸ Agencia Internacional de la Energía, "Tracking SDG7: The Energy Progress Report" (París, 2019).
- ¹⁹ Danielle Jade Roberts y Glenda Matthews, "Risk factors of malaria in children under the age of five years old in Uganda", *Malaria Journal*, vol. 15, n.º 1 (2016); Don P. Mathanga *et al.*, "Patterns and determinants of malaria risk in urban and peri-urban areas of Blantyre, Malawi", *Malaria Journal*, vol. 15, n.º 590 (2016).
- ²⁰ Eve Worrall, Suprotik Basu y Kara Hanson, "Is malaria a disease of poverty? A review of the literature", *Tropical Medicine & International Health*, vol. 10, n.º 10 (2005); Shahrokh Izadi, "The effects of electricity network development besides routine malaria control measures in an underdeveloped region in the pre-elimination phase", *Malaria Journal*, vol. 15, n.º 222 (2016); Alessandro Barghini y Bruno A. S. de Medeiros, "Artificial lighting as a Vector Attractant and Cause of Disease Diffusion", *Environmental Health Perspectives*, vol. 118, n.º 11 (2010).
- ²¹ Steven W. Lindsay *et al.*, "Recommendations for building out mosquito-transmitted diseases in sub-Saharan Africa: the DELIVER mnemonic", *Philosophical Transactions B*, vol. 15, n.º 376 (de próxima publicación).
- ²² Shuhzen Sim *et al.*, "A greener vision for vector control: The example of the Singapore dengue control programme", *PLOS Neglected Tropical Diseases*, vol. 14, n.º 8 (2020).
- ²³ Por ejemplo, véase Mulamuli Mpofu *et al.*, "Field effectiveness of microbial larvicides on mosquito larvae in malaria areas of Botswana and Zimbabwe", *Malaria Journal*, vol. 15, n.º 1 (2016).
- ²⁴ Salaheldin Mubark Elkhalfifa *et al.*, *Malaria control in an urban area: a success story from Khartoum, 1995–2004*, *Eastern Mediterranean Health Journal*, vol. 14, n.º 1 (2008).
- ²⁵ Nia King, Cate Dewey, David Borish, "Determinants of Primary School Non-Enrollment and Absenteeism: Results from a Retrospective, Convergent Mixed Methods, Cohort Study in Rural Western Kenya", *PLoS One*, vol. 10, n.º 9 (septiembre de 2015).
- ²⁶ Irene Ayi *et al.*, "School-based primary health education for malaria control in Ghana: Engaging children as health messengers", *Malaria Journal* vol. 9, n.º 1 (abril de 2010); W. Onyango-Ouma, J. Aagaard-Hansen, B. B. Jensen, "Changing concepts of health and illness among children of primary school age in Western Kenya" *Health Education Research*, vol. 19, n.º 3 (junio de 2004) págs. 326 a 339.
- ²⁷ Deborah Sumari *et al.*, "Malaria prevalence in asymptomatic and symptomatic children in Kiwangwa, Bagamoyo district, Tanzania", *Malaria Journal*, vol. 16, n.º 1 (mayo de 2017); Marufa Sultana *et al.*, "Prevalence and associated determinants of malaria parasites among Kenyan children", *Tropical Medicine and Health*, vol. 45, n.º 25 (octubre de 2017) págs. 1 a 9; Jenny A. Walldorf *et al.*, "School-Age Children Are a Reservoir of Malaria Infection in Malawi", *PLoS One*, vol. 10, n.º 7 (julio de 2015); Jenna E. Coalson *et al.*, "Simulation models predict that school-age children are responsible for most human-to-mosquito *Plasmodium falciparum* transmission in southern Malawi", *Malaria Journal*, vol. 17, n.º 1 (abril de 2018).
- ²⁸ Peter Pemberton-Ross *et al.*, "Age-shifting in malaria incidence as a result of induced immunological deficit: A simulation study", *Malaria Journal*, vol. 14, n.º 1 (julio de 2015); Robert W. Snow, Kevin Marsh, "The consequences of reducing transmission of *Plasmodium falciparum* in Africa", *Advances in Parasitology*, vol. 52 (2002), págs. 235 a 264; Azra C. Ghani *et al.*, "Loss of Population Levels of Immunity to Malaria as a result of Exposure-Reducing Interventions: Consequences for Interpretation of Disease Trends", *PLoS One*, vol. 4, n.º 2 (febrero de 2009); John J. Aponte *et al.*, "Age interactions in the development of naturally acquired immunity to *Plasmodium falciparum* and its clinical presentation", *PLoS Medicine*, vol. 4, n.º 7 (julio de 2007).
- ²⁹ Colaboración para el Desarrollo de la Infancia, Escuela de higiene y medicina tropical de Londres, Programa de investigación de la Wellcome Trust y del Instituto de Investigaciones Médicas de Kenya, Banco Mundial, "Malaria Control in Schools: A toolkit on effective education sector responses to malaria in Africa" (inglés), (Washington D. C., Grupo Banco Mundial, 2009).
- ³⁰ Deepika Fernando *et al.*, "The impact of repeated malaria attacks on the school performance of children", *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, vol. 69, n.º 6 (enero de 2004), págs. 582 a 588.
- ³¹ Paul Bangirana *et al.*, "Severe malarial anemia is associated with long-term neurocognitive impairment", vol. 59, n.º 3 (agosto de 2014), págs. 336 a 344; Chandu C. John *et al.*, "Cerebral malaria in children is associated with long-term cognitive impairment", *Pediatrics*, vol. 122, n.º 1 (julio de 2008); Stephanie S. Christensen y Guy D. Eslick, "Cerebral malaria as a risk factor for the development of epilepsy and other long-term neurological conditions: a meta-analysis", *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, vol. 109, n.º 4 (enero de 2015), págs. 233 a 238.
- ³² A. W. Al Serouri *et al.*, "Impact of asymptomatic malaria parasitaemia on cognitive function and school achievement of schoolchildren in the Yemen Republic", *Parasitology*, vol. 121, n.º 4 (noviembre de 2000), págs. 337 a 345; Joaniter Nankabirwa *et al.*, "Malaria in school-age children in Africa: an increasingly important challenge", *Tropical Medicine & International Health*, vol. 19, n.º 11 (noviembre de 2014), págs. 1294 a 1309; Josselin Thuilliez *et al.*, "Malaria and primary education in Mali: A longitudinal study in the village of Donéguebougou", *Social Science and Medicine*, vol. 71, n.º 2 (julio de 2010), págs. 324 a 334.

- ³³ Matthew C. H. Jukes *et al.*, "Long-Term Impact of Malaria Chemoprophylaxis on Cognitive Abilities and Educational Attainment: Follow-Up of a Controlled Trial", *PLoS Clinical Trials* (agosto de 2006).
- ³⁴ Abdisalan M. Noor *et al.*, "Insecticide-treated net coverage in Africa: mapping progress in 2000-07", *The Lancet* vol. 373, n.º 9657 (enero de 2009), págs. 58 a 67.
- ³⁵ Bertha Nhlema Simwaka, Kisukyabo Simwaka, George Bello, "Retrospective analysis of a school-based malaria treatment programme demonstrates a positive impact on health and education outcomes in Mangochi district, Malawi", *Journal of Development Effectiveness*, vol. 1, n.º 4 (diciembre de 2009), págs. 492 a 506; Omrana Pasha *et al.*, "The effect of providing fansidar (sulfadoxine-pyrimethamine) in schools on mortality in school-age children in Malawi", *The Lancet*, vol. 361, n.º 9357 (febrero de 2003), págs. 577 y 578; Godwin Y. Afenyadu *et al.*, "Improving access to early treatment of malaria: A trial with primary school teachers as care providers", *Tropical Medicine & International Health*, vol. 10, n.º 10 (2005), págs. 1065 a 1072; Siân E. Clarke *et al.*, "Effect of intermittent preventive treatment of malaria on health and education in schoolchildren: a cluster-randomised, double-blind, placebo-controlled trial", *The Lancet*, vol. 372, n.º 9633 (julio de 2008), págs. 127 a 138.
- ³⁶ Organización Mundial de la Salud, *T3: Test. Treat. Track initiative*, www.who.int/malaria/areas/test_treat_track/ (en mantenimiento durante el último acceso, el 10 de marzo de 2021).
- ³⁷ Treza Mphwatiwa *et al.*, "School-based diagnosis and treatment of malaria by teachers using rapid diagnostic tests and artemisinin-based combination therapy: experiences and perceptions of users and implementers of the Learner Treatment Kit, southern Malawi", *Malaria Journal*, vol. 16, n.º 318 (agosto de 2017).
- ³⁸ Andrew John Macnab *et al.*, "The Impact on Absence from School of Rapid Diagnostic Testing and Treatment for Malaria by Teachers", *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, vol. 15, n.º 7 (junio de 2016), págs. 20 a 37.
- ³⁹ Katherine E. Halliday *et al.*, "Impact of school-based malaria case management on school attendance, health and education outcomes: a cluster randomised trial in southern Malawi", *BMJ Global Health*, vol. 5, n.º 1 (enero de 2020).
- ⁴⁰ W. Onyango-Ouma, J. Aagaard-Hansen, B. B. Jensen, "Changing concepts of health and illness among children of primary school age in Western Kenya", *Health Education Research*, vol. 19, n.º 3 (junio de 2004), págs. 326 a 339; W. Onyango-Ouma, J. Aagaard-Hansen, B. B. Jensen, "The potential of schoolchildren as health change agents in rural western Kenya", *Social Science & Medicine*, vol. 61, n.º 8 (octubre de 2005), págs. 1711 a 1722.
- ⁴¹ Lauren Uppink Calderwood y Maksim Soshkin, *The Travel & Tourism Competitiveness Report 2019: Travel and Tourism at a Tipping Point* (Ginebra, Suiza, Foro Económico Mundial, 2019).
- ⁴² Jaume Rosselló, Maria Santana-Gallego y Waqas Awan, "Infectious disease risk and international tourism demand", *Health Policy and Planning*, vol. 32, n.º 4 (mayo de 2017), págs. 538 a 548.
- ⁴³ Véanse Lin H. Chen *et al.*, "Business travel-associated illness: a GeoSentinel analysis", *Journal of Travel Medicine*, vol. 25, n.º 1 (enero de 2018), págs. 1 a 18; Kristina M. Angelo *et al.*, "Malaria after international travel: a GeoSentinel analysis, 2003-2016", *Malaria Journal*, vol. 16, n.º 293 (2017).
- ⁴⁴ Para consultar estadísticas sobre morbilidad de la malaria a nivel mundial, véase Organización Mundial de la Salud, *World Malaria Report 2019* (Ginebra, Suiza, 2019).
- ⁴⁵ Jaume Rosselló, Maria Santana-Gallego y Waqas Awan, "Infectious disease risk and international tourism demand", *Health Policy and Planning*, vol. 32, n.º 4 (mayo de 2017), págs. 538 a 548.
- ⁴⁶ Lauren Uppink Calderwood y Maksim Soshkin, *The Travel & Tourism Competitiveness Report 2019: Travel and Tourism at a Tipping Point* (Ginebra, Suiza, Foro Económico Mundial, 2019), pág. 55.
- ⁴⁷ Madikwe Safari Lodge, "What you need to know" (sin fecha). Disponible en www.madikwesafarilodge.co.za/travel-tips-useful-information/what-you-need-to-know/ (último acceso el 10 de marzo de 2021).
- ⁴⁸ Go2Africa, "Malaria-free safari destinations" (sin fecha). Disponible en www.go2africa.com/holiday-types/malaria-free-safari/where-to-go (último acceso el 8 de marzo de 2021).
- ⁴⁹ Hoyt Bleakley, "Malaria eradication in the Americas: a retrospective analysis of childhood exposure", *American Economic Journal: Applied Economics*, vol. 2 (2010), págs. 1 a 45.
- ⁵⁰ Antes de la ampliación sustancial de las principales intervenciones contra la malaria —realizada con el apoyo del Fondo Mundial de Lucha contra el Sida, la Tuberculosis y la Malaria y la Iniciativa del Presidente contra la Malaria de los Estados Unidos—, Jeffrey Sachs y otros esgrimían el argumento influyente de que la malaria suponía una importante carga económica y social en los países. Véase John Luke Gallup y Jeffrey D. Sachs, "The economic burden of malaria", *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, vol. 64, n.º 1, 2 (2001), págs. 85 a 96. Jeffrey Sachs y Pia Malaney, "The economic and social burden of malaria", *Nature*, vol. 415 (2002), págs. 680 a 685. Analizando el siguiente periodo (2000 a 2017), en el que las muertes por malaria se redujeron a la mitad y 19 países evitaron los casos autóctonos durante tres o más años, los economistas han examinado nuevamente los argumentos económicos y han determinado que el vínculo intrínseco entre la malaria y el desarrollo sostenible sigue vigente. Véase Nayantara Sarma *et al.*, "The economic burden of malaria: revisiting the evidence", *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, vol. 101, n.º 6 (2019), págs. 1405 a 1415.
- ⁵¹ Programa Mundial sobre Malaria de la Organización Mundial de la Salud, *Estrategia Técnica Mundial contra la Malaria 2016-2030*, (2015). Disponible en <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789241564991/> (último acceso el 9 de marzo de 2021).



Contacto

Alianza RBM para Poner Fin a la Malaria
5th floor, Global Health Campus
Chemin du Pommier 40
1218 Le Grand-Saconnex
Ginebra (Suiza)

info@endmalaria.org
endmalaria.org

Hosted by

