

# **Diseñar nuevas soluciones de integración de datos para la eliminación de la malaria**

Grand Challenges Explorations, 18ª Ronda  
Septiembre de 2016

## **LA OPORTUNIDAD**

La Fundación Bill & Melinda Gates considera que la vigilancia constituye el eje de los esfuerzos eficaces para la eliminación de la malaria, pero creemos que es preciso “replantear” la vigilancia de la malaria para poder lograr el objetivo de un mundo libre de malaria en una generación.

La vigilancia, en lo que respecta a la eliminación de la malaria, se define como el flujo de información que se utiliza para tomar decisiones sobre cómo hallar y eliminar los parásitos en poblaciones humanas, y cómo prevenir su reaparición. Los avances de la tecnología digital y móvil, así como el mayor alcance de las redes de telefonía móvil, permiten que la información oportuna, asequible y localizada geográficamente sea un objetivo alcanzable. Existe una verdadera oportunidad para transformar la vigilancia de la malaria de manera tal que permita acelerar los esfuerzos de eliminación nacionales y regionales.

Los eventos de transmisión de la malaria ocurren dentro de un sistema dinámico, interconectado y complejo. No obstante, los esfuerzos de eliminación pueden prosperar si se cuenta con acceso a soluciones novedosas que permitan el intercambio rápido de datos a través de nuevas plataformas fáciles de usar. El propósito de esta convocatoria es congregarse a un amplio espectro de innovadores para establecer de qué manera las nuevas herramientas y estrategias, inclusive aquellas desarrolladas por otros sectores, pueden aplicarse a la lucha contra la malaria.

## **EL DESAFÍO**

Si bien se reconoce el papel que desempeña la vigilancia en la eliminación de la malaria, el pleno potencial que ofrecen la tecnología de la información y comunicación (TIC), los sistemas, la armonización, el análisis y la visualización de datos, aún no se ha aplicado eficazmente al desafío de la eliminación.

Para poder dar apoyo a programas de eliminación eficaces es preciso contar con una amplia gama de diferentes tipos de datos. Estos datos se recopilan a través de diversos mecanismos y, por lo general, se almacenan en diferentes departamentos, organizaciones o niveles del sistema de salud. Los programas de eliminación de la malaria deben tener acceso a información detallada y oportuna, pero la necesidad de reunir datos provenientes de numerosos lugares y en múltiples formatos da lugar a procesos largos e ineficientes para armonizar y compilar la información. Para algunos análisis es imprescindible contar con datos de diversas partes interesadas y el hecho de compartir información entre organizaciones nacionales e internacionales, ministerios, y entre los sectores público y privado, es una cuestión compleja y a veces está prohibido. Debido a que, en parte, los esfuerzos orientados a la vigilancia y el análisis tienden a ser

impulsados por la sociedad civil y a ser desarrollados por el sector académico, no existe un mercado formal o un líder de mercado en cuanto a herramientas de integración especializadas para la vigilancia de la malaria, ni se ha alcanzado una escala global con ninguno de los sistemas existentes. El hecho de que las soluciones deban contar con aprobación a nivel nacional para obtener financiación y realizar una implementación a escala obstaculiza aún más la innovación.

### **Lo que buscamos:**

Buscamos propuestas de soluciones innovadoras para mejorar la disponibilidad y utilización de los datos en la toma de decisiones para la eliminación de la malaria que se centren en la innovación de la interoperabilidad: soluciones que reduzcan el tiempo empleado en la armonización de datos a través de la automatización o simplificación del conjunto de habilidades. Esto puede incluir el uso de aprendizaje automático o heurística, y el establecimiento de normas. Las propuestas deben aumentar la disponibilidad de las herramientas interoperables y/o facilitar la adopción de sistemas interoperables en el país. También se invita a presentar propuestas que exploren la TIC como medio para incorporar fuentes novedosas de datos; sin embargo, no queremos que los postulantes desarrollen nuevas herramientas de recopilación de datos.

Debido a que numerosos países actualmente llevan a cabo el proceso de reorientar sus programas y sistemas de vigilancia al contexto de la eliminación de la malaria, aún no contamos con ejemplos de lugares donde existan soluciones de integración de datos a escala. La comunidad está trabajando en las normas y herramientas de recopilación de datos, y esperamos que estos cambios se produzcan en entornos de eliminación durante los próximos años. No queremos que los postulantes desarrollen nuevas herramientas de recopilación de datos. En lugar de ello, buscamos soluciones que integren los datos clave que son esenciales para respaldar la eliminación de la malaria, tales como:

- Datos de casos de malaria, localizados geográficamente a nivel de vivienda y que incluyan información clave sobre antecedentes de viajes, tratamientos, demografía y diagnóstico
- Denominadores de poblaciones (por ejemplo, de [WorldPop](#))
- Patrones de desplazamiento humano
- Abundancia y comportamiento de especies identificadas de vectores (por ejemplo, de sistemas de vigilancia entomológica de rutina o depósitos de datos tales como [VectorBase](#) o el proyecto [Malaria Atlas Project](#))
- Niveles de inventario de fármacos e insumos antimaláricos
- Cobertura de intervenciones clave a nivel de la comunidad
- Datos ecológicos y meteorológicos

Aunque constituye una ventaja, el acceso a los datos de incidencia a nivel de país no es un requisito para que los postulantes propongan un proyecto de demostración. Las soluciones se pueden desarrollar en diversos contextos de eliminación de malaria, pero cualquier implementación en el futuro deberá centrarse en las zonas geográficas de prioridad para la Fundación Bill & Melinda Gates, específicamente, la Subregión del Gran Mekong ([the Greater Mekong Subregion](#)), la zona correspondiente a la iniciativa “Elimination 8” de África meridional ([“Elimination 8” of Southern Africa](#)), y [Mesoamérica](#)

**Nos interesan, en especial, los postulantes y las soluciones de sectores externos al de la malaria o, inclusive, externos al campo de la salud.** Las soluciones no tienen que ser completamente nuevas; pueden consistir en redefinir y aplicar un método o herramienta existentes en otro contexto. Sin embargo, en ese caso exigiremos que las propuestas incluyan un proyecto de demostración.

**Las propuestas seleccionadas deben:**

- Concentrarse en la simplicidad de los métodos utilizando datos disponibles habitualmente
- Explicar el fundamento para la selección de países o regiones específicos
- Describir el abordaje para la interoperabilidad con los sistemas de datos de países, inclusive DHIS2
- Presentar pruebas que demuestren que la actividad está alineada con las estrategias nacionales pertinentes sobre ciber salud (o eSalud)
- Exponer las mejoras previstas para las soluciones existentes, y cómo serán evaluadas
- Abordar el costo de la solución y describir cómo puede llevarse a escala y ser sustentable en el contexto del mundo en desarrollo donde la malaria es endémica
- Explicar de qué manera la solución fortalecerá los sistemas sanitarios existentes en lugar de establecer un sistema paralelo
- Si la solución implica la expansión o integración de un sistema de información para áreas de enfermedad adicionales, explicar cómo fortalecerá la toma de decisiones para la eliminación de la malaria.

**Estos son algunos ejemplos del trabajo que consideraríamos para financiación:**

- Desarrollo de un algoritmo novedoso o API que reúna los datos sobre casos de malaria y el inventario de establecimientos sanitarios. O datos de casos y cobertura de control de vectores. O datos poblacionales y antecedentes de viaje. O incorporación de nuevos tipos de datos, como cálculos de población a través de mapas de viviendas.
- Integración de datos derivados de métodos avanzados de identificación y marcación (de personas, hábitats, estructuras, etc.) utilizando plataformas de teledetección
- Utilización de TIC para incorporar nuevas fuentes de datos (por ejemplo, datos de diagnósticos obtenidos a partir de pruebas en el punto de atención, o datos y comentarios obtenidos directamente de los usuarios del sistema de salud).
- Algoritmos heurísticos o de aprendizaje automático para la validación de los datos
- Ontología, traducción y otros servicios de integración de datos
- Un método de integración de datos (por ejemplo, herramientas relacionadas con sistemas ELT) optimizado y escalable a entornos de eliminación de malaria
- Módulos de software interoperables para plataformas populares de eliminación de la malaria u otras plataformas de salud globales

**No consideraremos lo siguiente para financiación:**

- Propuestas que no se concentren en la vigilancia en países con objetivos de eliminación de malaria
- Desarrollo de nuevas herramientas para la recolección de datos primarios

- Propuestas que no aborden la cuestión de la interoperabilidad
- Nuevos enfoques de modelado de advertencia temprana o mapas de riesgo de malaria
- Propuestas que solo se enfoquen en investigaciones independientes o contextos de encuestas