

Hagamos que esto cuenta

IA, EQUIDAD Y LA DECISIÓN QUE YA NO PODEMOS APLAZAR

Goalkeepers



**GOALKEEPERS TRABAJA PARA ACELERAR
EL PROGRESO HACIA LOS OBJETIVOS DE
DESARROLLO SOSTENIBLE.**



Contenido



- 04** **PRINCIPALES CONCLUSIONES**
El Informe 2026 de un vistazo
- 05** **NOTA INTRODUCTORIA**
Nunca habíamos vivido algo así
- 08** **EXPLORA LOS DATOS**
Donde persisten las desigualdades
- 15** **IMPACTO**
Donde se marca la diferencia
- 20** **LLAMADO A LA ACCIÓN**
Hagamos que la IA cuente para todas las personas
- 26** **VOCES INVITADAS**
Trabajo real, impacto real
- 29** **SIGO SIENDO YO QUIEN ATIENDO A LAS PERSONAS. LA IA ME RESPALDA**
Por Vyonne Njeri
Profesional clínica en Penda Health, Nairobi, Kenia
- 31** **ATENDER LAS NECESIDADES DE CADA ESTUDIANTE**
Por Arnelle Banks
Profesora, Nueva York, Estados Unidos
- 33** **UNA HERRAMIENTA QUE ESTÁ AYUDANDO A CAMBIAR LAS CIFRAS**
Por Momodu Orgber Bah
Profesor, Lungi Town, Sierra Leona
- 35** **MEJORES CONSEJOS, MEJORES COSECHAS**
Por Dipali Kalbhor
Agricultora de pequeña escala y emprendedora, Maharashtra, India
- 38** **DATOS SOBRE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y FUENTES DE DATOS**
Seguimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

El Informe 2026 de un vistazo

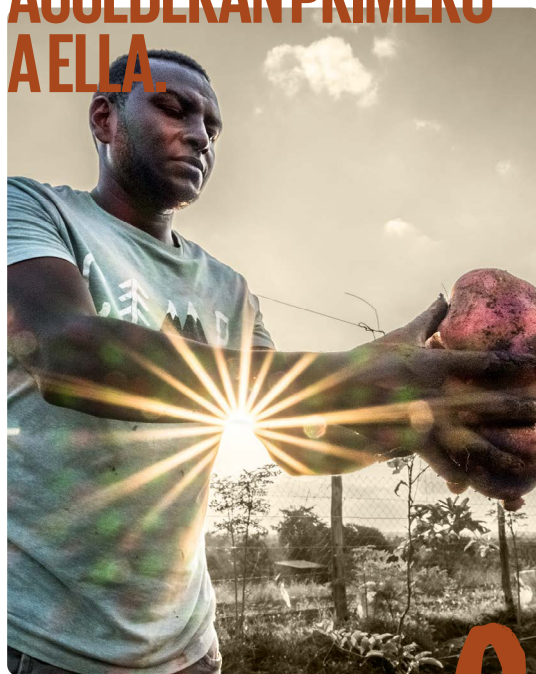
LA DECISIÓN SE ESTÁ TOMANDO AHORA.



La IA podría ser una gran herramienta para reducir las desigualdades, o podría ampliar aún más la brecha. No estamos hablando de un futuro lejano. Es una decisión que estamos tomando ahora.

01

SI DEJAMOS LA IA EN MANOS DEL MERCADO, QUIENES MÁS RECURSOS TIENEN ACCEDERÁN PRIMERO A ELLA.



Si dejamos la IA en manos del mercado, será desarrollada por y para las personas más ricas del mundo.

02

SI SE DESARROLLA PARA QUIENES TRABAJAN EN PRIMERA LÍNEA, LA IA PUEDE SER ÚTIL PARA TODAS LAS PERSONAS.



Conseguir que la IA sea útil para quienes más la necesitan y donde más puede marcar la diferencia no requiere dar un gran salto. Está a nuestro alcance.

03

Nunca habíamos



vivido algo así

NOTA INTRODUCTORIA

La IA podría ser una gran herramienta para reducir las desigualdades, o podría ampliar aún más la brecha. No estamos hablando de un futuro lejano. Es una decisión que estamos tomando ahora.



POR BILL GATES PRESIDENTE DE LA FUNDACIÓN GATES

A principios de este año, conocí a Gaudence Ngendahayo, una trabajadora sanitaria comunitaria de Mwulire, Ruanda.

En su comunidad, suele ser la primera persona a la que acuden las familias cuando alguien enferma. Confían en ella para responder a preguntas cuyas respuestas tienen consecuencias reales: ¿Se puede tratar esta fiebre en casa? ¿Está mi hija en peligro? ¿Necesitan una atención que va más allá de lo que ella puede ofrecer?

Cuando va de casa en casa para atender a las familias, muchas veces Gaudence tiene que responder a esas preguntas sin disponer de inmediato de las pruebas, los médicos y los medicamentos que podría encontrar en una clínica bien equipada.

Es muy buena en lo que hace, y su trabajo salva vidas. Pero podría ser más fácil. Podría disponer de mejor información cuando tiene que tomar una decisión difícil, y de herramientas que le ayudaran a atender a aún más personas.

Fui a Ruanda para aprender de profesionales sanitarios como Gaudence y comprender qué podría marcar la mayor diferencia en su trabajo. Mientras la escuchaba, no dejaba de pensar en

cómo la inteligencia artificial (IA), si se desarrolla y utiliza adecuadamente, podría transformar radicalmente la manera en que los profesionales sanitarios toman decisiones y atienden a sus pacientes.

Un teléfono móvil en manos de una profesional sanitaria podría ayudarla a reconocer señales de alerta, saber cuándo derivar a un paciente y prever qué medicamentos necesitarán las personas que atiende antes de que se queden sin ellos. Podría ayudarla a conectar lo que observa en cada paciente con todo el conocimiento del sistema sanitario. Y podría ayudarla a ofrecer una mejor atención a más personas, incluso en lugares de difícil acceso.

La asistencia sanitaria es solo uno de los ámbitos en los que la IA **podría** mejorar la vida de las personas. Creo que la IA también podría ampliar las oportunidades educativas y económicas de personas de todo el mundo, independientemente de que vivan en un barrio acomodado o una comunidad de bajos ingresos.

Toda mi vida me he centrado en cómo la innovación puede ampliar las oportunidades.

Recuerdo el comienzo de la revolución de los ordenadores personales, una época en la que la tecnología se hizo más potente y asequible, lo que abrió nuevas posibilidades para mejorar la vida de las personas en todo el mundo.



©Gates Archive/Jean Bizimana, Rwanda



Ya he abordado en otro escrito [los riesgos que conlleva la IA](#) para el empleo, la seguridad y nuestras instituciones. Estos riesgos son reales y deben tomarse muy en serio.

Aquí sí quiero centrarme en algo que a menudo se pasa por alto: la posibilidad de que la IA, si se desarrolla adecuadamente, pueda ampliar el acceso a soluciones, oportunidades y conocimientos que, con demasiada frecuencia, han estado fuera del alcance de muchas personas.

La IA podría ser una gran herramienta para reducir las desigualdades, o podría ampliar aún más la brecha. No estamos hablando de un futuro lejano. Es una decisión que estamos tomando ahora.

He vivido distintas oleadas de cambio que, en su momento, parecían lo más importante que estaba ocurriendo en el mundo.

Nunca habíamos vivido algo así.

La IA es diferente: es una tecnología que avanza más rápido y llega a más personas que ninguna otra antes. Por eso, nadie puede saber exactamente cómo será el futuro, ni siquiera dentro de cinco o diez años, y yo tampoco.

Algunas personas están más preocupadas que nunca. Otras nunca han estado tan entusiasmadas. Entiendo las razones de unas y otras.



La IA es diferente: es una tecnología que avanza más rápido y llega a más personas que ninguna otra antes.



Donde persisten las desigualdades

EXPLORA LOS DATOS

Hemos logrado avances extraordinarios. Pero, de mantenerse las tendencias actuales, las brechas entre ricos y pobres no se cerrarán, sino que seguirán ahí durante décadas.





©Gates Archive/Khaura Jamil, Pakistan

HEMOS AVANZADO. PERO, SI SE MANTIENEN LAS TENDENCIAS ACTUALES, LA DESIGUALDAD SEGUIRÁ AHÍ.

La experiencia de los últimos 25 años ha demostrado lo que es posible cuando se apuesta por poner la innovación al servicio de quienes más la necesitan. Desde principios del siglo XXI, el número de muertes infantiles se ha reducido a la mitad. La pobreza extrema ha retrocedido. Las muertes por VIH, tuberculosis y malaria han disminuido significativamente.

Estos avances no se produjeron por casualidad. Se lograron porque el mundo invirtió en innovadores, en héroes de primera línea y en herramientas que salvan vidas, y garantizó que llegaran a quienes más las necesitaban.

Pero estos avances son frágiles. En algunos lugares, ya han perdido ritmo, en un contexto agravado por los devastadores recortes de los últimos años en la financiación de la salud mundial. Aun así, para 2045, la población mundial debería, en promedio, tener un mayor nivel educativo, gozar de mejor salud y vivir con menos pobreza que en la actualidad.

Pero detrás de los promedios hay una realidad mucho más compleja.

Nuevos datos del Instituto de Métricas y Evaluación Sanitaria de la Universidad de Washington muestran que las diferencias en el acceso a la salud y las oportunidades entre las personas más ricas y las más pobres **seguirán siendo muy amplias y difíciles de cerrar, a menos que se produzca un cambio radical.**

A modo de ejemplo, en 2025 se prevé que los jóvenes adultos de África subsahariana habrán estudiado tres años menos que los jóvenes de su edad en los países de ingresos altos. Supone un gran avance respecto a hace 25 años, pero siguen siendo tres años de diferencia que no deberían existir.

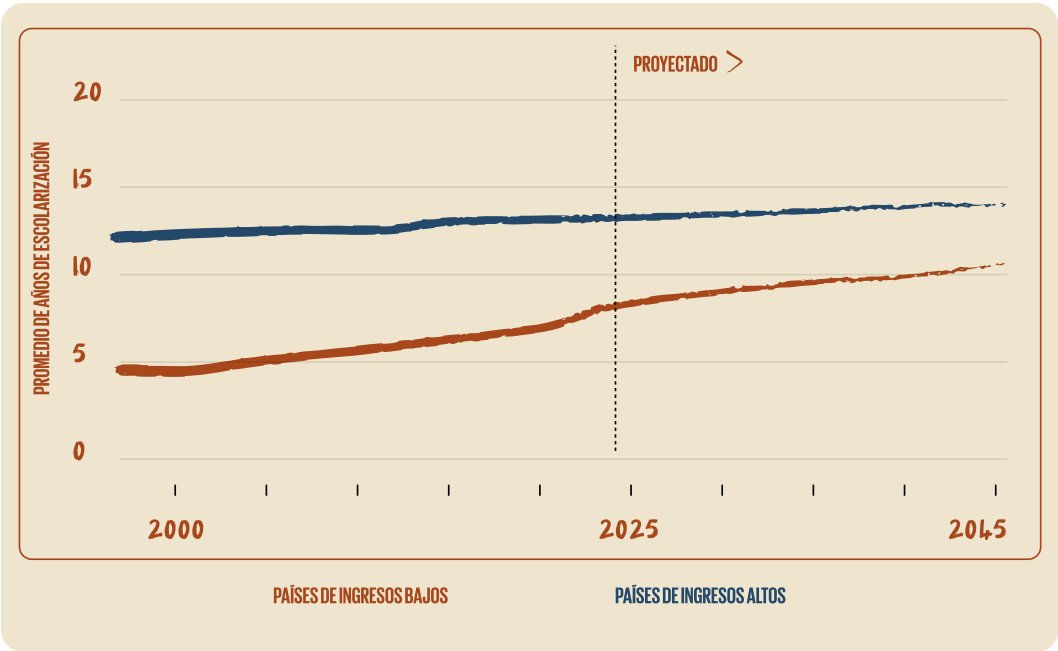
Casi 900 millones de personas seguirán viviendo en la pobreza extrema. En los países de ingresos bajos, esta cifra será 330 veces mayor que en los países de ingresos altos.

Y más de 3 millones de niños seguirán muriendo cada año a causa de enfermedades que ya sabemos cómo prevenir.

LA BRECHA EDUCATIVA NO SE CERRARÁ POR SÍ SOLA

Años de escolarización

PAÍSES DE INGRESOS ALTOS FRENTE A PAÍSES DE INGRESOS BAJOS, 2000-2045



En 2045, aún tendrán tres años menos de escolarización

11 años

DE EDUCACIÓN EN
ÁFRICA SUBSAHARIANA



14 años

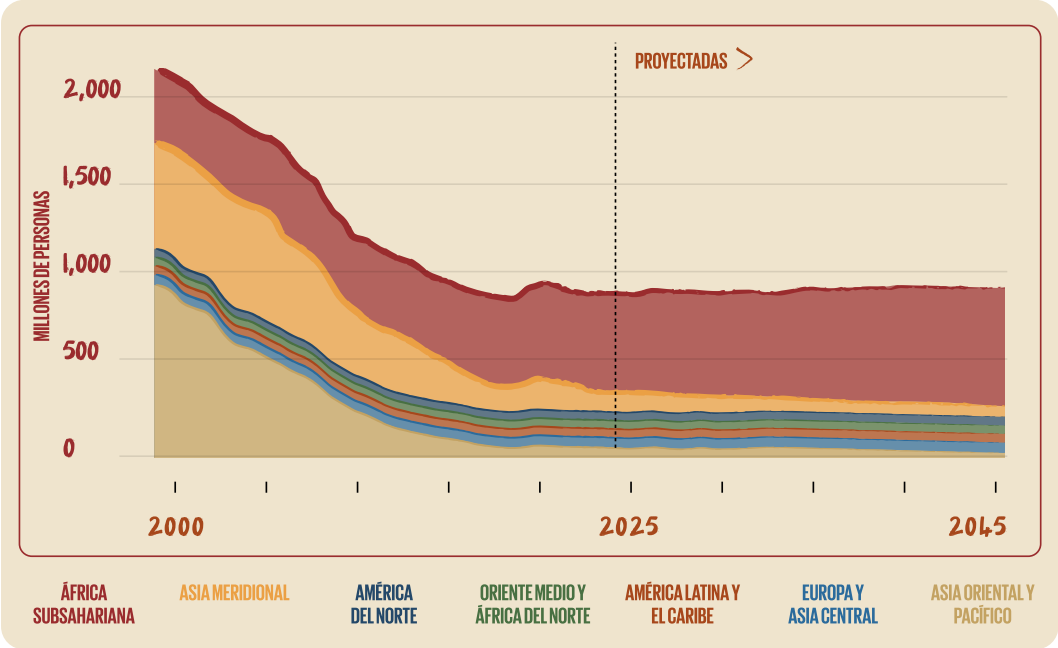
DE EDUCACIÓN EN
LOS PAÍSES DE INGRESOS
ALTOS



LA POBREZA SE DESPLAZA, NO DISMINUYE

Personas que viven en situación de pobreza extrema, por región

2000-2045 (MILLONES)



900m

de personas vivirán con menos de 3 dólares estadounidenses al día en 2045

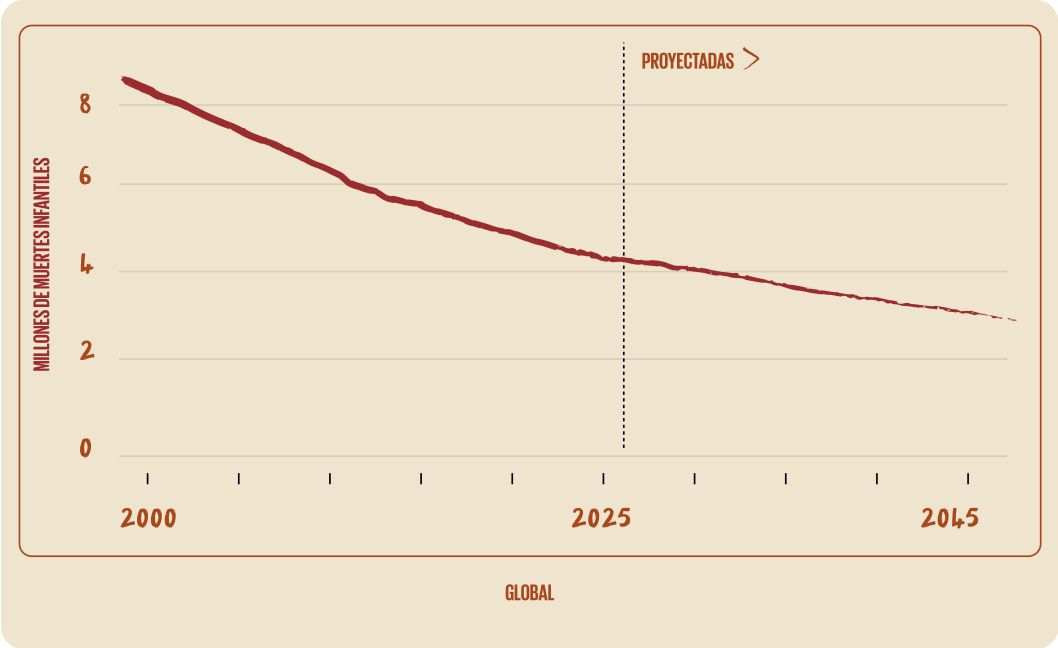


330 VECES MÁS PROBABLE QUE VIVAN EN PAÍSES DE INGRESOS BAJOS

LOS NIÑOS SIGUEN MURIENDO POR CAUSAS QUE SE PUEDEN PREVENIR

Muertes de menores de 5 años

2000-2045 (MILLONES)



3 millones

de menores de 5 años

SEGUIRÁN MURIENDO CADA AÑO A CAUSA DE ENFERMEDADES QUE YA SABEMOS CÓMO PREVENIR.



Estas cifras representan momentos decisivos para las familias: un diagnóstico que se hace o se pasa por alto, una cosecha que se salva o se pierde, un niño que aprende a leer o no. La IA llega en un momento en el que se están intensificando los conflictos, las enfermedades están en aumento y los recursos son cada vez más limitados.

Por eso me importa la IA. No porque pueda escribir código elegante o planificarte tus vacaciones, sino porque puede ayudar a un estudiante a salir de un atasco antes de quedarse atrás. Puede ayudar a un agricultor a salvar su cosecha antes de que se eche a perder. Y puede ayudar a los padres a entender qué puede haber detrás de la fiebre persistente de su hijo antes de que llegue a estar su vida en peligro.

Por supuesto, los profesionales sanitarios, los agricultores y los docentes deben seguir aportando a su trabajo su propio criterio, creatividad y dedicación. Pero, si se diseña adecuadamente, la IA puede ofrecerles más apoyo y ayudar a que el conocimiento llegue más lejos y más rápido.



Las diferencias en el acceso a la salud y las oportunidades entre las personas más ricas y las más pobres seguirán siendo muy amplias y difíciles de cerrar, a menos que se produzca un cambio radical.



SI DEJAMOS LA IA EN MANOS DEL MERCADO, SERÁ DESARROLADA POR Y PARA LAS PERSONAS MÁS RICAS DEL MUNDO.

Estoy convencido de que las decisiones que se tomen en los próximos 12 a 18 meses, sobre cómo se desarrolla, se financia y se aplica la IA, determinarán si esta tecnología beneficia principalmente a quienes ya tienen más o llega a quienes menos tienen.

Podemos aprovechar el potencial de la IA en beneficio de las personas. Pero eso no ocurrirá por sí solo. Al fin y al cabo, el mercado es un extraordinario motor de innovación, pero un pésimo garante de la igualdad de oportunidades.

La Fundación Gates se creó, en parte, para abordar un fallo básico del mercado: las personas con mayores necesidades suelen tener menos capacidad para influir en el rumbo de la innovación y la inversión. Durante décadas, eso ha significado que las vacunas, los medicamentos y otras

herramientas que salvan vidas lleguen a las comunidades más pobres del mundo años después que a las más ricas, si es que llegan a ellas. Gran parte de nuestro trabajo se ha centrado en reducir esa diferencia.

La IA plantea el mismo desafío, solo que a una velocidad mucho mayor. Si dejamos que el mercado decida por sí solo, las herramientas más avanzadas se desarrollarán primero para las personas y las instituciones con mayor capacidad para pagarlas, y no necesariamente para quienes más podrían beneficiarse de ellas.

Así es como se acumula la desigualdad: la tecnología que hace la vida más fácil, aumenta la productividad y, en ocasiones, incluso salva vidas, llega primero a quienes ya tienen más.

Con la IA, esta distancia podría aumentar aún más rápido. La IA se está extendiendo más rápidamente que las grandes innovaciones informáticas anteriores. Con cada mes que pasa, la distancia aumenta. Los modelos de IA mejoran y ganan capacidades para quienes ya los utilizan, mientras que, para todos los demás, ese progreso se detiene.

Por eso es tan urgente actuar ahora. Las cosas están cambiando rápidamente y tenemos poco tiempo para determinar quién beneficiará de la IA y con qué rapidez.

¿La buena noticia? Conseguir que la IA sea útil para quienes más la necesitan y allí donde más puede marcar la diferencia no requiere dar un gran salto. Está a nuestro alcance.

Pero requiere un compromiso deliberado y concreto por parte de los responsables gubernamentales y de las empresas que desarrollan esta tecnología: medir el éxito no solo en función de lo que la IA puede hacer por los usuarios que resultan más rentables, sino de lo que puede hacer por las personas que más pueden beneficiarse de ella.



Donde se marca la diferencia



IMPACTO

En el mundo hay un número limitado de médicos, docentes y asesores agrícolas. La IA podría proporcionarles el apoyo que necesitan para hacer más.

TENEMOS QUE LLEGAR A QUIENES MÁS PUEDEN BENEFICIARSE DE LA IA.

Hoy en día, muchas de las herramientas de IA más prometedoras siguen en fase piloto. Antes de poder confiar en ellas y llevarlas a escala, tendrán que funcionar en todos los idiomas, en teléfonos convencionales y allí donde las personas toman decisiones en su vida cotidiana. Pero el paso de la fase piloto a la aplicación a gran escala podría ser mucho más rápido que con las tecnologías anteriores, ya que, si se hace bien, la IA puede llegar a las personas a través de una conversación natural, en un dispositivo que ya llevan en el bolsillo. Eso significa que las decisiones que están tomando ahora los laboratorios de IA, los gobiernos, las organizaciones filantrópicas y los líderes locales, son decisivas.

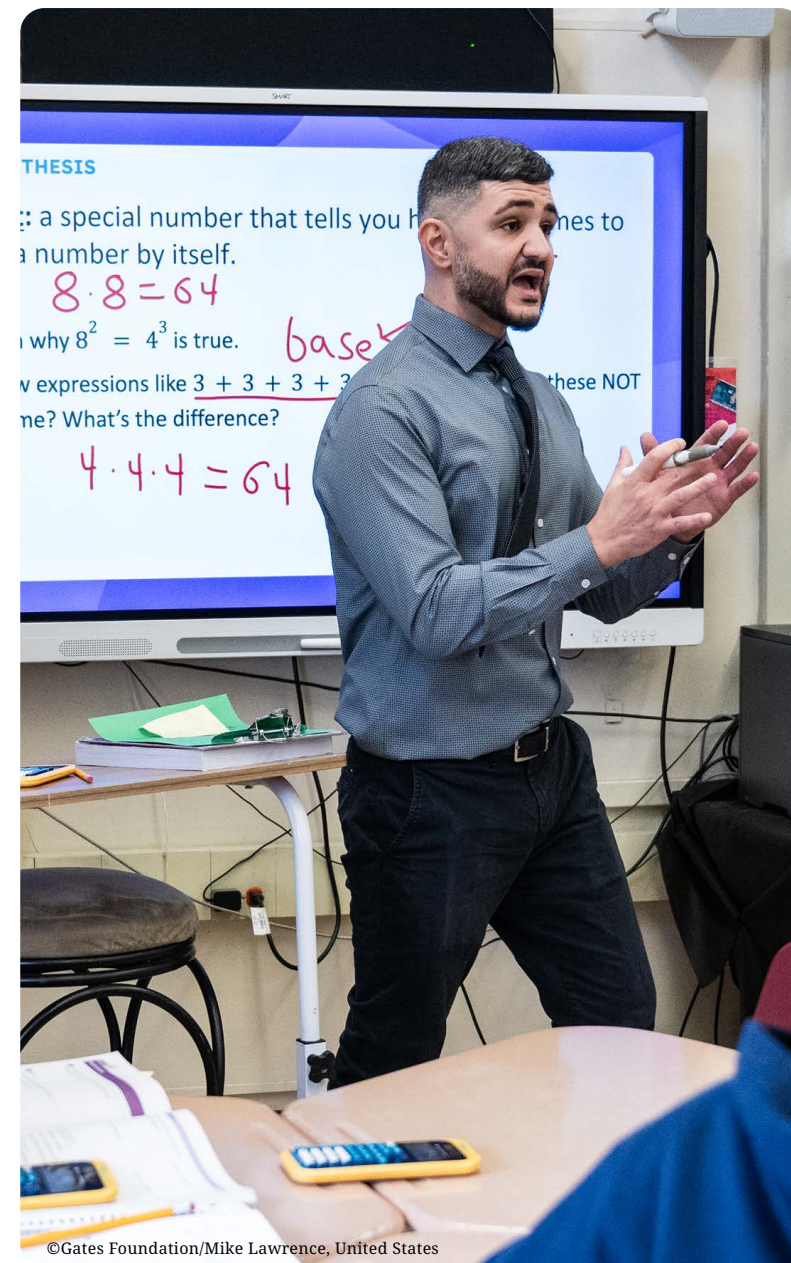
En tres años, si tomamos las decisiones adecuadas, las herramientas de IA más prometedoras podrían utilizarse de forma generalizada allí donde puedan tener un mayor impacto en la vida y los medios de subsistencia de la mayoría de las personas, en ámbitos como la salud, la agricultura y la educación.

En todos estos ámbitos fundamentales, las personas que viven en los lugares más remotos y con menos recursos deberían tener acceso al mejor asesoramiento posible, de la misma manera que quienes disponen de más recursos. Para lograrlo, la IA deberá ser asequible y ganarse la confianza de las personas protegiendo su privacidad y adaptándose a sus contextos específicos.

Para ello, será necesario que las empresas de IA, los gobiernos, las organizaciones filantrópicas y muchos otros actores se comprometan de manera decidida. La Fundación Gates está dispuesta a hacer su parte. De hecho, ya estamos colaborando con otros para garantizar que los beneficios potenciales de esta tecnología lleguen a todas las personas.



Las decisiones que están tomando ahora los laboratorios de IA, los gobiernos, las organizaciones filantrópicas y los líderes locales, son decisivas.



©Gates Foundation/Mike Lawrence, United States

DÓNDE SE MARCA LA DIFERENCIA: UNA ENFERMERA, UNA AGRICULTORA, UN DOCENTE.

Las próximas dos décadas pueden traer avances extraordinarios para millones de personas.

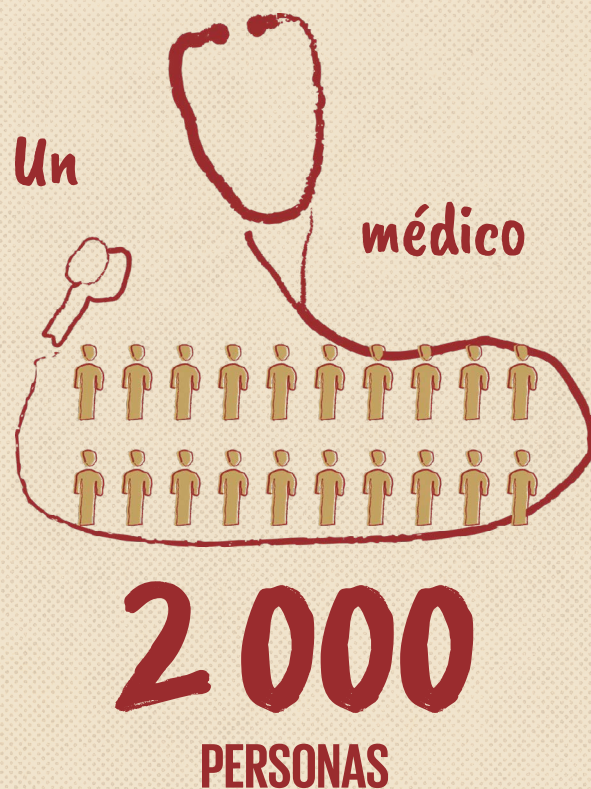
Pero garantizar que más madres sobrevivan al parto y más bebés superen con vida sus primeros años de vida, que más familias mejoren sus ingresos y que más estudiantes alcancen sus metas, requerirá algo más que nuevas tecnologías. Será necesario hacer llegar a más personas los conocimientos que necesitan, justo cuando los necesitan.

Creo que debemos preservar el papel insustituible del ingenio humano. Pero en el mundo hay un número limitado de médicos, docentes y asesores, y sencillamente no pueden llegar a todas las personas que necesitan apoyo.

La escasez de médicos y personal sanitario cualificado en los países de ingresos bajos es alarmante.

En África subsahariana, un médico atiende a unas 2 000 personas. Esto significa que, a menudo, la salud de





*Cada figura representa a 100 personas

toda una localidad depende de un solo médico. Por ello, muchas familias que necesitan ayuda urgente tienen que esperar o no reciben atención en absoluto. En los países de ingresos altos, cada médico atiende a menos de 200 personas. Para acercarse a ese nivel de acceso en África subsahariana, la región necesitaría más de dos millones de médicos adicionales. Esta brecha se irá reduciendo con el tiempo, pero a un ritmo demasiado lento para cubrir las necesidades actuales.

Necesitamos seguir formando a más médicos y personal sanitario. Pero los pacientes no pueden esperar. Debemos dotar a los enfermeros, los trabajadores sanitarios comunitarios y otros profesionales de primera línea de los medios necesarios para atender a más pacientes y ofrecer un asesoramiento mejor fundamentado, aprovechando todos los conocimientos especializados que la IA puede poner a su alcance.

Gaudence Ngendahayo, la trabajadora sanitaria comunitaria que conocí en Ruanda, también es agricultora. No es nada excepcional. En muchas comunidades, las personas que prestan atención sanitaria básica también se ganan el sustento de otra manera, alimentan a sus familias y se ocupan de todo lo demás que conlleva el día a día.

Cada día, agricultores como ella toman decenas de decisiones que pueden parecer pequeñas: ¿Qué cultivar, cuándo y dónde? ¿Cuántas semillas comprar? ¿Regar o no? ¿Cómo actuar ante una plaga? ¿Cuándo cosechar? ¿Cuándo arriesgarse y hacer las cosas de otra manera?

Para muchos agricultores del mundo, especialmente aquellos que cultivan pequeñas parcelas, tomar las buenas decisiones puede determinar el éxito de la cosecha o hacerles perder toda una temporada de cultivo.

Pero tomar una mala decisión no solo puede hacerles perder una cosecha. Puede poner en riesgo los ingresos, la alimentación y los ahorros de toda una familia.

Y, sin embargo, en gran parte del mundo, cuando un agricultor ve peligrar su cosecha, se enfrenta a una plaga persistente o a unas condiciones meteorológicas más extremas que en el pasado, sencillamente no tiene a quién acudir para pedir asesoramiento. Y no es solo un problema para su familia, sino para todas las personas que dependen de ellos para alimentarse.

A principios de este año, en una granja de Andhra Pradesh, en la India, vi cómo una agricultora, Annapurna Devi, hacía con su móvil una foto de una hoja de banano afectada por una enfermedad. Mediante una herramienta de IA, recibió un diagnóstico en su propio idioma, junto con una recomendación sobre cómo combatir la plaga. Annapurna solicitó a través de la aplicación un dron para tratar la plaga con el pesticida recomendado, y el dron fue enviado a sus campos en menos de 48 horas para aplicarlo.

La tecnología era extraordinaria. Pero lo que más importaba era mucho más sencillo: Annapurna necesitaba saber si iba a perder su cosecha. La herramienta de IA le dio la respuesta a tiempo para que pudiera salvarla.

En algunas partes del mundo, un solo docente puede tener a su cargo a 60 alumnos en una misma aula, o incluso más, a menudo de distintos cursos, y tiene muy pocas herramientas para saber qué alumnos se están quedando atrás hasta que ya es demasiado tarde. El potencial de la IA en la educación está en ayudar a los docentes a tener más impacto: comprender mejor las dificultades de los alumnos, adaptar el apoyo a las



necesidades de cada uno y dedicar más tiempo a la compleja labor de educar a la próxima generación, con todo lo que implica a nivel emocional. También puede hacer de tutor para cada estudiante y así ofrecer la misma atención personalizada más allá del aula.

Hoy en día, todos los docentes pueden pedir a sus alumnos que completen una ficha de ejercicios o una serie de problemas, recogerlos al final de la clase, llevárselos a casa, corregirlos y utilizar después los resultados para preparar la clase del día siguiente. Es un trabajo tedioso, pero necesario para adaptar la siguiente clase a las necesidades de cada alumno.

Las herramientas de IA pueden hacer que todo esto sea más sencillo. En lugar de recoger las fichas de ejercicios al terminar, cualquier docente puede hacerlo a mitad de la clase y, con la ayuda de la IA, recibir orientación en tiempo real sobre qué alumnos tienen dificultades con qué conceptos y cómo ayudarles.



**Creo que debemos preservar el papel
insustituible del ingenio humano.**





Hagamos que la IA cuente para todas las personas

LLAMADO A LA ACCIÓN

Todavía podemos elegir qué camino seguir. Podemos dejar que la IA siga la dinámica de siempre, en la que las personas con más recursos son las primeras en beneficiarse y las que más provecho obtienen de ella. O podemos tomar una decisión diferente: desarrollarla pensando en las personas de todo el mundo.

01

**FUNCIONAR EN TODOS
LOS IDIOMAS**

02

**BASARLA EN DATOS LOCALES Y
DISEÑARLA PARA CADA CONTEXTO**

03

**INVERTIR EN LAS PERSONAS Y
EN EL ACCESO**

TRES COSAS QUE DEBEMOS HACER BIEN.

Para que la IA contribuya a mejorar la vida y los medios de subsistencia de las personas más pobres del mundo, hay varias cosas que deben suceder en los próximos 12 a 18 meses, y hay medidas que las empresas de IA, los gobiernos, las organizaciones filantrópicas y muchos otros actores pueden tomar desde ahora.

No estoy diciendo que exista una solución mágica de tres pasos que haga que la IA sea accesible y beneficiosa para todas las personas. Pero lo que viene a continuación son tres pilares fundamentales que podemos priorizar desde ahora para lograr un cambio importante.



EN PRIMER LUGAR, LAS HERRAMIENTAS DE IA TIENEN QUE FUNCIONAR EN TODOS LOS IDIOMAS.

La mayor parte del mundo es invisible para los modelos de IA actuales. Estos sistemas se entrenaron principalmente con contenidos disponibles en Internet, un reflejo de un mundo profundamente desigual. Más del 90 % de los datos utilizados para entrenar los primeros grandes modelos procedían de fuentes en inglés. Las comunidades que más pueden beneficiarse de la IA están en gran medida ausentes de la base de conocimientos en la que se basan estas herramientas. No es solo que estén desatendidas. Es que ni siquiera forman parte del panorama.

Cada mes, la IA mejora y adquiere nuevas capacidades para los mil millones de personas (en su mayoría angloparlantes) que ya tienen acceso a ella, mientras que para los otros siete mil millones de personas del planeta todo sigue igual.

En inglés, los principales sistemas de reconocimiento de voz de IA cometen errores en menos del 6 % de los casos. En yoruba, ese mismo sistema falla en casi el 60 % de los casos.

No solo importa el vocabulario de uso cotidiano. Un buen ejemplo de ello lo encontramos en Malaui, donde, para decir que está de parto en chichewa, una mujer diría que “ha roto aguas”. Traducido literalmente al inglés, parecería que simplemente “ha tirado el agua”. Ese error de traducción podría ser la diferencia entre recibir a tiempo un asesoramiento médico urgente y que sea demasiado tarde.

Si la IA va a mejorar la salud en un continente con más de 2 000 idiomas, tiene que entender cómo se comunica realmente la gente, incluidos sus dialectos, acentos y jerga.

Para conseguirlo, hay que invertir en conjuntos de datos en idiomas locales y en evaluaciones que reflejen cómo se comunica la gente en los contextos donde se utilizarán estas herramientas.



**FUNCIONAR EN TODOS
LOS IDIOMAS**

EN SEGUNDO LUGAR, ESTAS HERRAMIENTAS DEBEN BASARSE EN DATOS LOCALES Y ESTAR DISEÑADAS PARA LAS REALIDADES LOCALES.

No basta con el idioma. Una herramienta de IA diseñada para un agricultor comercial de Iowa no está necesariamente preparada para las necesidades de un agricultor que trabaja a pequeña escala en Etiopía.

Los agricultores que trabajan a pequeña escala suelen tener varios cultivos en parcelas pequeñas, cuentan con el trabajo de sus familias, tienen un acceso limitado al crédito y los seguros, y toman decisiones sabiendo que una mala cosecha puede poner en peligro tanto sus ingresos como la alimentación de su familia. Para ser eficaz cualquier herramienta debe integrar esa realidad, así como los cultivos de la zona, las plagas a las que se enfrentan, el

coste y la disponibilidad de los insumos en los mercados locales, y cómo evolucionará el tiempo en su región.

Lo mismo ocurre en salud. Ya existen directrices internacionales de salud. Ahora el reto es adaptarlas a cada contexto local: incorporar la información epidemiológica adecuada para cada país, las opciones de tratamiento realmente disponibles en su sistema sanitario y las condiciones en las que funcionan las clínicas donde los profesionales sanitarios toman decisiones. Una trabajadora sanitaria comunitaria en Ruanda que examina a un bebé con fiebre se enfrenta a preguntas distintas de las que se plantea un profesional sanitario en un hospital con abundantes recursos, y la IA que la asiste debe estar diseñada para responder a esta realidad.

Es tanto un problema de datos como de diseño. Desarrollar una IA que funcione en cualquier contexto requiere recopilar los datos locales adecuados. Estos pueden incluir historiales médicos, resultados agrícolas, datos meteorológicos y patrones de aprendizaje de los alumnos, obtenidos de las comunidades y los lugares a los que estas herramientas deben servir. Los países deberían poder decidir cuál es la mejor forma de gestionar y proteger esos datos, incluido cómo se almacenan, en qué condiciones se comparten y con quién.

Tanto los sistemas de IA cerrados como los abiertos pueden tener su lugar. Lo importante no es qué modelo utilice un país, sino que responda a sus necesidades específicas, con un coste y unas condiciones que pueda sostener en el tiempo.

La buena noticia es que esta inversión da sus frutos con el tiempo. Los sistemas de IA que parten de datos locales de calidad y se ponen a prueba en situaciones reales de toma de decisiones, y no solo en demostraciones diseñadas para impresionar, mejoran cuanto más se utilizan. Las personas confían en las herramientas que han probado por sí mismas. La verdadera prueba no es que parezca impresionante, sino que realmente funcione.

02



**BASARLA EN DATOS LOCALES Y
DISEÑARLA PARA CADA CONTEXTO**

EN TERCER LUGAR, INVERTIR EN LAS PERSONAS Y EN EL ACCESO QUE HARÁN QUE LA IA FUNCIONE.

Que un prometedor proyecto piloto de IA llegue realmente a ayudar a millones de personas depende de dos aspectos en los que el mundo no está invirtiendo lo suficiente: las personas y el acceso.

En cuanto a las personas, las comunidades que más pueden beneficiarse de la IA necesitan líderes locales en todos los niveles: responsables políticos y expertos en tecnología que determinen cómo se introduce la IA en sus países, así como médicos, agrónomos, docentes y científicos de datos que conozcan estas herramientas lo suficientemente bien como para evaluarlas, adaptarlas y exigir responsabilidades por su uso. Esto implica crear oportunidades reales para adquirir conocimientos técnicos especializados en IA en estos países: programas universitarios, másteres y formación práctica que permitan a la próxima generación adquirir los conocimientos necesarios para liderar este trabajo por sí misma, en lugar de limitarse a utilizar herramientas desarrolladas por otros.

En cuanto al acceso, nada de esto es posible sin un acceso efectivo a los modelos de IA y la capacidad de ejecutarlos allí donde se necesitan. En la actualidad, ese acceso está muy concentrado en los países ricos, y las barreras van mucho más allá del precio. Para cambiar esta situación será necesaria una combinación de medidas: reducciones de precios, compromisos por parte de las empresas de IA para facilitar el acceso a sus modelos y recursos informáticos, y financiación pública y filantrópica, entre otras.

El objetivo no es diseñar la IA lejos de las comunidades y después dejar que sean ellas quienes tengan que averiguar cómo hacerlas funcionar. Son las comunidades que más puedan beneficiarse de la IA quienes deben contar con los conocimientos y la capacidad de decisión necesarios para decidir cómo quieren que funcione para ellas.

03



**INVERTIR EN LAS PERSONAS Y
EN EL ACCESO**

HAGAMOS QUE ESTO CUENTE PARA TODAS LAS PERSONAS.

Un mundo en el que seamos más productivos debería mejorar la vida de las personas. Pero la historia nos ha demostrado que una mayor productividad y más recursos no se traducen automáticamente en una vida mejor, con más sentido, bienestar o tranquilidad. Las decisiones que tomemos ahora sobre la IA definirán el tipo de mundo que queremos dejar a la próxima generación.

Imaginemos cómo podría ser ese mundo.

Una mujer embarazada podría hacer una pregunta en su propio idioma desde su casa, a altas horas de la noche, sin tener que recorrer kilómetros hasta una clínica. Un agricultor podría detectar una planta enferma antes de que se pierda toda la cosecha y vuelvan a pasar hambre. Una estudiante que no consigue avanzar con una lección podría recibir ayuda para salir adelante, mientras su profesora tiene más claro en qué necesita apoyo.

No es poca cosa. Son momentos que determinan si el progreso llega a una familia cuando realmente importa o no llega en absoluto.

La IA avanza a un ritmo acelerado. El mercado no va a esperar. Los sistemas que se desarrollan ahora determinarán quién se beneficia de la IA durante los próximos años.

Todavía podemos elegir. Podemos dejar que la IA siga la dinámica de siempre, en la que las personas con más recursos son las primeras en beneficiarse y las que más provecho obtienen de ella. O podemos tomar una decisión diferente: desarrollarla pensando en las personas de todo el mundo.

Hagamos que esto cuente.



Trabajo real,



impacto real

VOCES INVITADAS

Cuatro herramientas de IA. Cuatro trabajadores sobre el terreno. Ya están marcando la diferencia.



©Gates Archive/Mansi Midha, India

LOS PRIMEROS RESULTADOS MUESTRAN LO QUE ES POSIBLE.

Las personas que cada día toman decisiones importantes en las granjas, los hospitales, las aulas y las comunidades, ven los retos y las oportunidades de la IA con aún más claridad que yo. Saben lo que significa que una madre no tenga cerca a un profesional sanitario especializado, que una agricultora no tenga a quién acudir o que un docente intente ayudar a 30 alumnos, cada cual con dificultades diferentes.

Los primeros resultados indican que las herramientas diseñadas para profesionales sobre el terreno ya están marcando una gran diferencia. Lo que sigue son cuatro herramientas que me parecen especialmente prometedoras y que muestran lo que es posible cuando quienes trabajan sobre el terreno cuentan con el apoyo que necesitan.

En los artículos que siguen, cuatro personas que utilizan estas herramientas en los ámbitos de la salud, la agricultura y la educación comparten su experiencia. No solo saben lo que puede hacer la IA, sino también qué se necesita para que resulte útil en el mundo real.

PENDA HEALTH

+16

puntos porcentuales

EN PRECISIÓN DIAGNÓSTICA

En Nairobi (Kenia), Penda Health, una red de clínicas de atención primaria asequibles, ha integrado la IA directamente en las consultas, proporcionando a los profesionales sanitarios orientación en tiempo real sobre el diagnóstico, la dosificación de medicamentos y cuándo es necesario derivar al paciente a un especialista. El profesional sanitario que atiende al paciente ve la recomendación y decide cuándo y cómo actuar. La precisión diagnóstica ha mejorado en 16 puntos porcentuales.

KIDDOM ATLAS

+6

meses

DE APRENDIZAJE ADICIONAL EN UN SOLO CURSO ESCOLAR

En Estados Unidos, la herramienta de IA Kiddom Atlas ayuda a los y las docentes a determinar cómo apoyar mejor a cada alumno para que desarrolle sus competencias matemáticas y siga avanzando. Cada estudiante realiza una breve prueba de diagnóstico al final de cada clase. Atlas evalúa su nivel de comprensión y proporciona al docente un plan ya preparado para la siguiente clase. En los primeros proyectos piloto realizados en 21 centros de enseñanza secundaria, los estudiantes de séptimo curso lograron un aprendizaje equivalente a seis meses adicionales en un solo curso escolar.

APRENDIZAJE GUIADO POR GEMINI

+1,7

años

DE APRENDIZAJE

En Sierra Leona, los docentes que utilizan una herramienta de IA llamada Gemini Guided Learning cuentan con un nuevo tipo de apoyo en el aula. Mientras imparten la clase, los alumnos pueden recurrir a Gemini para obtener ayuda con las matemáticas. Cuando los alumnos piden una respuesta, la herramienta responde con una pregunta que les ayuda a razonar por sí mismos y comprender los conceptos. En una prueba de ocho semanas realizado en 12 centros educativos, los estudiantes avanzaron el equivalente a hasta 1,7 años de aprendizaje habitual.

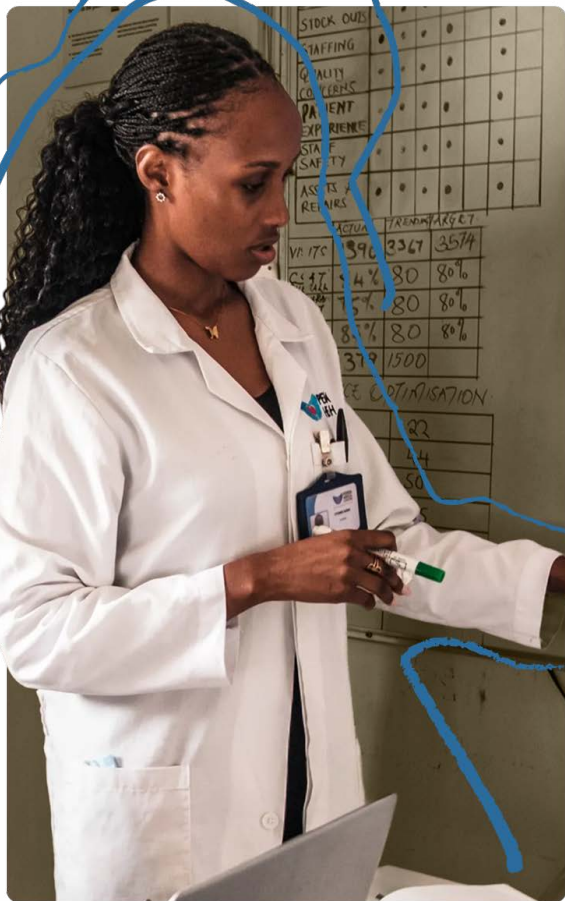
MAHAVISTAAR

<18

centavos de dólar estadounidense

POR AGRICULTOR

En India, el estado de Maharashtra ha integrado directamente en la infraestructura pública un servicio gratuito de asesoramiento mediante IA para agricultores llamado MahaVISTAAR. A través de una aplicación, llamadas de voz y chat, los agricultores pueden formular preguntas sobre sus cultivos, las condiciones meteorológicas y el control de plagas en su propio idioma, y obtener respuestas verificadas y adaptadas al contexto local. Más de 740 000 agricultores ya utilizan el servicio, y cada mes se registran 70 000 nuevos usuarios. Este servicio cuesta al Gobierno menos de 18 centavos de dólar estadounidense por agricultor.



SIGO SIENDO YO QUIEN ATIENDO A LAS PERSONAS. LA IA ME APOYA.

Por Vyonne Njeri

TÉCNICA PROFESIONAL CLÍNICA EN PENDA HEALTH, NAIROBI, KENIA

No fue un hospital el que me inspiró a estudiar medicina. Fue una iglesia.

Visitaba a mi tío, sacerdote en una pequeña localidad del este de Kenia llamada Modogashe. Un día, fui a la parroquia a llevarle el almuerzo y vi a una enfermera suturando la pierna de una anciana. Miré hacia fuera y vi una larga cola de pacientes esperando su turno. La parroquia albergaba una pequeña clínica, atendida por una sola enfermera, la única profesional sanitaria de la zona.

En ese mismo momento, me volví hacia mi tío y le dije que quería estudiar medicina.

En comunidades rurales como Modogashe o el condado de Laikipia, donde crecí, muchos pacientes viven muy lejos de una clínica. Incluso quienes tienen alguna cerca a menudo no pueden permitirse ir con regularidad, por lo que desarrollan enfermedades crónicas que podrían prevenirse y cuyo tratamiento resulta aún más costoso con el tiempo.

Mientras tanto, los profesionales sanitarios tienen que atender a un número abrumador de pacientes, lo que aumenta aún más la presión de un trabajo en el que un solo error puede costarle la vida a una persona. Por eso, en la clínica en la que trabajo ahora, Penda Health, hemos creado una red de seguridad.

Se llama AI Consult: un copiloto integrado directamente en el sistema de historia clínica digital que utilizamos en todas las consultas. A medida que introducimos información sobre el historial médico de cada paciente, sus síntomas, los resultados de las pruebas realizadas y los tratamientos que hemos recomendado, la herramienta comprueba nuestro trabajo. La mayoría de las veces aparece un indicador verde de que todo está bien. Pero si pasamos por alto algún síntoma o recetamos un medicamento inadecuado, aparece una señal amarilla o roja para que volvamos a revisarlo.

Recuerdo una ocasión en la que una madre vino a la consulta con su bebé de cuatro meses, que tenía fiebre y moqueo. Parecía un simple resfriado o una alergia, así que le receté paracetamol. Pero cuando introduje la información del caso en el sistema, apareció una señal amarilla en AI Consult: la frecuencia respiratoria y cardíaca del bebé estaban elevadas. Podía deberse simplemente a la fiebre, pero también podía deberse a otra cosa. Así que volví a auscultarle el pecho y, esta vez, escuché algo que me preocupó.

Le dije a la madre que llevará a su hijo a hacerse pruebas para detectar una posible cardiopatía congénita. Cuando volví a hablar con ella una semana después, me dijo que su pediatra había detectado una malformación congénita: un orificio en el corazón. Si no se hubiera detectado, podría haber sido mortal. Pero con el tratamiento adecuado, la mayoría de los niños con este tipo de malformaciones cardíacas llevan una vida normal y saludable.

En todas nuestras clínicas, hemos observado una reducción del 16 % en los errores de diagnóstico y del 13 % en los errores de tratamiento desde que empezamos a utilizar AI Consult.

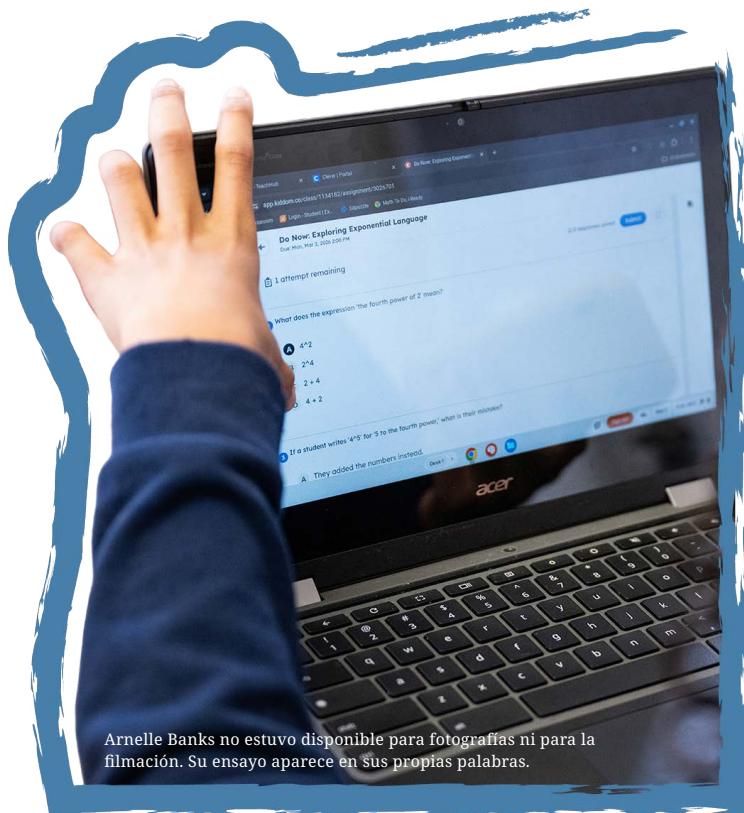
Todavía está lejos de ser perfecta. Me preocupa que los profesionales sanitarios con menos experiencia dependan demasiado de la IA en lugar de desarrollar su propio criterio clínico. Y, en ocasiones, he observado que falta cierta información en la herramienta, como los listados locales de medicamentos o los protocolos de atención pediátrica.

La IA no puede sustituir a los profesionales sanitarios. Fui yo quien examiné a ese bebé. Fui yo quien sujeté el estetoscopio y hablé con la madre. Pero cuando eres la única persona responsable de la salud de alguien, una segunda opinión puede salvarle la vida.



La IA no puede sustituir a los profesionales sanitarios. Pero cuando eres la única persona responsable de la salud de alguien, una segunda opinión puede salvarle la vida.





Arnelle Banks no estuvo disponible para fotografías ni para la filmación. Su ensayo aparece en sus propias palabras.

ATENDER LAS NECESIDADES DE CADA ALUMNO.

Por Arnelle Banks

PROFESORA, NUEVA YORK, ESTADOS UNIDOS

Ninguna alumna de secundaria quiere sentirse diferente de los demás. Pero yo lo era. Nací y crecí en Jamaica y me mudé a Nueva York cuando estaba en séptimo curso. Por suerte, tuve una profesora de matemáticas, la Sra. Nolan, que nunca me hizo sentir como una extraña. Incluso hablaba con los otros alumnos para asegurarse de que nunca me sentara sola a la hora del almuerzo.

Ahora yo también enseño matemáticas en séptimo curso. Muchos de mis alumnos son como yo: inmigrantes de otros países que, en algunos casos, estarán empezando por primera vez en un colegio estadounidense y, en otros, estarán aprendiendo inglés por primera vez. Pero mis clases siguen la misma estructura que las demás.

Al entrar en clase, los alumnos tienen que hacer un primer ejercicio que encuentran en la pizarra. Después, empiezo con la clase y, a continuación, hacen ejercicios de forma individual o en grupo. Para terminar, hago una última “pregunta de cierre” cuya respuesta me entregan al salir y que me

permite comprobar si han entendido la lección. Después de clase, reviso personalmente sus respuestas para ver quién ha comprendido los conceptos y quién tiene dificultades.

Como muchos docentes, mi mayor reto es adaptar la enseñanza a cada alumno. Como mis clases son bastante numerosas, suelo adaptar las lecciones a los alumnos que tienen dificultades, para asegurarme de que se pongan al día antes de abordar un nuevo concepto. Pero eso significa que, en ocasiones, no hago lo suficiente para plantear nuevos retos a los alumnos que ya están al nivel de su curso o incluso por encima.

Ahí es donde una herramienta de IA, Kiddom Atlas, marca una gran diferencia. Ahora, en lugar de que todos los alumnos hagan los mismos ejercicios al inicio de la clase y respondan a las mismas preguntas de cierre, Kiddom adapta los ejercicios al nivel de cada alumno. Si tienen dificultades con un concepto, les propone más ejercicios para practicarlo. Si ya lo dominan, les plantea otros más difíciles.

Al final de cada día, me proporciona resúmenes del progreso de cada alumno e incluso puede mostrarme exactamente qué conceptos no han comprendido bien. Por ejemplo, me mostró que uno de mis alumnos de séptimo curso tenía dificultades porque no había comprendido bien un concepto que había aprendido en cuarto curso. No creo que me hubiera dado cuenta por mí misma.

Antes de utilizar Kiddom, siempre había sido escéptica respecto a trabajar las matemáticas con un ordenador. Los docentes sabemos que, cuando los alumnos escriben a mano, es más probable que asimilen lo aprendido y los procedimientos. Incluso ahora, los alumnos siguen trabajando con lápiz y papel durante la mayor parte

de mi clase. Pero el simple hecho de utilizar Kiddom para los ejercicios al inicio de la clase y las preguntas de cierre, durante unos cinco minutos para cada actividad, ha marcado una enorme diferencia.

Antes se me conocía como “la del bolso”, porque siempre me iba a casa con un montón de trabajos sin corregir sobresaliendo del bolso. Ahora, lo único que llevo dentro es mi portátil.

Y lo más importante es que mis alumnos están obteniendo excelentes resultados. En tan solo un año, he visto cómo todos ellos han progresado hasta alcanzar o superar el nivel correspondiente a su curso. Y aunque todavía no lo saben, para cuando leas esto, muchos de mis alumnos de séptimo curso que antes tenían dificultades ya habrán comenzado una clase de octavo curso de nivel avanzado.

Todavía quedan algunos aspectos por resolver. Me gustaría que mis alumnos pudieran anotar las preguntas desde el ordenador, de la misma forma en que les enseño a hacerlo en papel. Y a veces detecto errores en las preguntas de práctica. Kiddom siempre ha respondido bien cuando he planteado estas cuestiones, algo que no puedo decir de todas las plataformas.

La IA nunca podrá sustituir a un docente de carne y hueso. No puede hacer que un aula se sienta como un hogar ni asegurarse de que una alumna nueva no se siente sola a la hora del almuerzo. Pero, aunque ningún alumno de secundaria quiera sentirse diferente de los demás, lo cierto es que todos lo son. Cada alumno tiene necesidades diferentes. Y Kiddom Atlas me ha ayudado a atender esas necesidades mejor de lo que jamás habría podido hacerlo yo sola.



©Gates Foundation/Mike Lawrence, United States



**Kiddom adapta los ejercicios
al nivel de cada alumno.**



UNA HERRAMIENTA QUE ESTÁ AYUDANDO A CAMBIAR LAS CIFRAS.

Por Momodu Orgber Bah

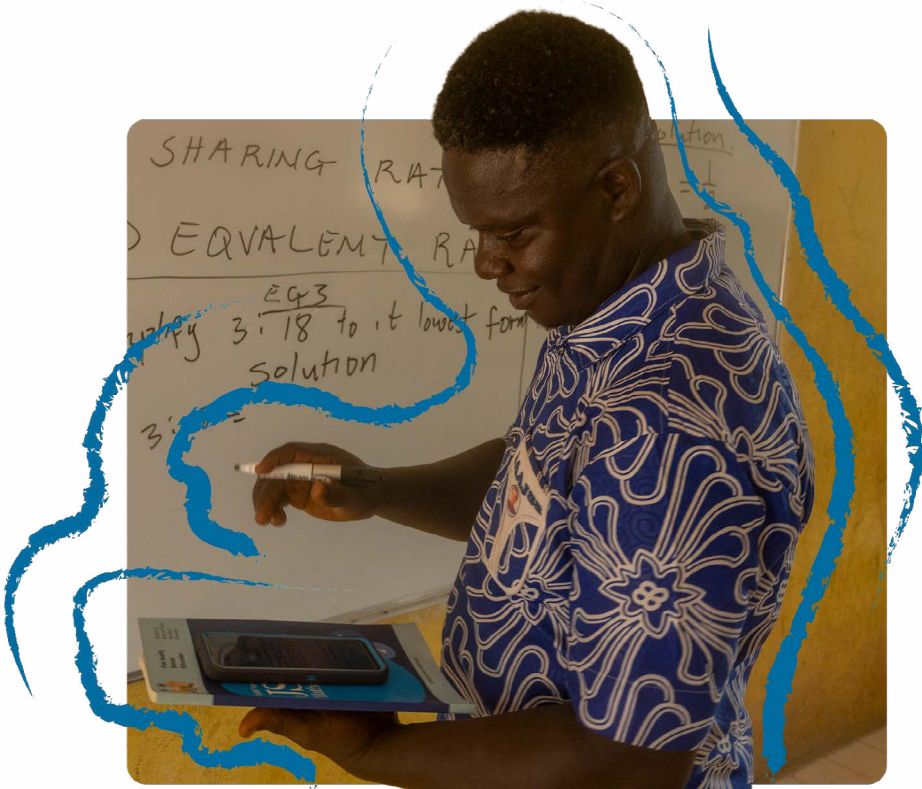
PROFESOR, LUNGI TOWN, SIERRA LEONA

Cuando era estudiante, era poco habitual ver un libro de texto.

En la década de los 90, cuando cursaba la enseñanza secundaria, mi país se encontraba en plena guerra civil. Los recursos escaseaban y mi educación se interrumpía constantemente. De vez en cuando, con mis compañeros veíamos a algún chico rico que llevaba un libro de texto y tratábamos de robarle unas cuantas páginas para poder estudiar también.

Tras la guerra, estudié albañilería. Pero después de hacer algunos trabajos que iban surgiendo, un sacerdote católico de la zona, el padre Dominic, apostó por mí y me pidió que enseñara construcción a excombatientes.

Resultó que enseñar era mi vocación. Hoy enseño matemáticas en un centro de primer ciclo de secundaria que no solo cuenta con una biblioteca repleta de libros de texto, sino también con un aula de informática. No podría estar más feliz: mis alumnos tienen acceso a la tecnología. Así que, cuando me invitaron a un taller organizado por



EducAid Africa sobre Guided Learning, la herramienta de IA de Gemini para el aprendizaje guiado, me entusiasmó pensar en lo que podría significar para mi clase.

El impacto fue aún mayor de lo que imaginaba.

En Sierra Leona, la gente piensa que las matemáticas son algo que solo estudian los genios. Esta creencia ha generado un verdadero problema para todo el país. Al fin y al cabo, las matemáticas son fundamentales para acceder a la universidad y una competencia básica para innumerables profesiones.

Llevo 20 años enseñando matemáticas y, por lo general, solo entre el 55 % y el 60 % de mis alumnos aprueban la asignatura.

Desde que empezamos a utilizar la IA para apoyar nuestra labor docente, ese porcentaje ha aumentado hasta el 100 %.

Y no ocurre solo en mi clase. En un programa piloto reciente, los alumnos que utilizaron Guided Learning avanzaron lo equivalente a entre uno y dos años de aprendizaje en tan solo ocho semanas. Todos los alumnos, incluidos los míos, también dijeron que disfrutaban más de las matemáticas, y he observado que profundizan más en lo que aprenden.

La herramienta de IA Guided Learning es bastante fácil de utilizar. Cada día escribo en la pizarra el tema que vamos a trabajar en clase. Los alumnos introducen ese tema en el programa, indican también su país y curso, y el programa les propone ejercicios prácticos guiados.

Mientras los alumnos trabajan, voy pasando por las mesas y me fijo en quién parece tener dificultades. Cuando terminan, salimos del aula de informática, volvemos a clase y continúo con normalidad. Así, lo que no aprenden con Gemini, lo aprenden conmigo, y viceversa.

Lo que realmente me entusiasma son las posibilidades que ofrece fuera del aula. Si mis alumnos quieren practicar más, les digo que pidan prestado el móvil de sus padres, con su permiso y bajo su supervisión, y utilicen Gemini como tutor personal.

Por supuesto, la IA sigue planteando algunos retos. Me preocupa cómo podrían utilizar los alumnos estas tecnologías sin supervisión. Además, muchos de mis alumnos no tienen acceso a Internet en casa, por lo que no podrían seguir estudiando aunque quisieran.

Pero entonces recuerdo mi infancia. No solo no tenía acceso a Internet, sino que a menudo ni siquiera tenía luz. Recuerdo que estudiaba fuera, a la luz de la luna, cuando no encontraba una linterna. Me entusiasman las oportunidades que tienen hoy mis alumnos. Nunca habría imaginado algo así cuando era estudiante.



No podría estar más feliz: mis alumnos tienen acceso a la tecnología. El impacto fue aún mayor de lo que imaginaba.





MEJORES CONSEJOS, MEJORES COSECHAS.

Por *Dipali Kalbhor*

AGRICULTORA DE PEQUEÑA ESCALA Y EMPRENDEDORA, MAHARASHTRA, INDIA

La agricultura la llevo en la sangre. Vengo de una familia de agricultores. Me gradué en agricultura en la universidad, y mi primer proyecto empresarial después de graduarme, la cría de cabras, fue todo un éxito. Creía que lo sabía todo. Así que utilicé mis ahorros para poner en marcha un negocio avícola. Fue un desastre. Me encontré con un problema tras otro. Y, antes de darme cuenta, había perdido miles de pollos.

Después de aquello, caí en una profunda depresión. Tardé un tiempo en salir adelante. Pero, afortunadamente, no estaba sola. Cuento con un gran equipo que me respalda. Con su apoyo, puse en marcha un nuevo negocio: la apicultura. Empezamos con solo 30 colmenas. Hoy tenemos más de 1 000 y un equipo de 12 personas. Vendemos a empresas locales y a particulares e incluso prestamos servicios de polinización a otros agricultores, ayudándoles así a reducir su dependencia de otras regiones para la polinización.

He aprendido mucho, tanto sobre el terreno como en el aula. Pero una de las lecciones más importantes es que, por mucho que hagas por tu cuenta, siempre hay un límite. Si realmente quieres crecer, no solo necesitas un buen equipo, sino también acceso a la información adecuada. Por eso me entusiasma descubrir MahaVISTAAR durante una de las sesiones de formación habituales con nuestro agente local de extensión agraria.

MahaVISTAAR no es la primera herramienta o aplicación de IA que he probado, pero sí es la primera dedicada específicamente a la agricultura. Ofrece asesoramiento sobre los precios de los cultivos, los cambios en las condiciones meteorológicas y el control de plagas. Pero quizá lo que más me gusta sea la calculadora de fertilizantes. Solo tengo que indicar qué estoy cultivando y qué tipo de compost utilizo, y me dice exactamente cuánto fertilizante debo usar y cuándo. Esta función por sí sola me ha ayudado a reducir el uso de fertilizantes en torno a un 15 %, un ahorro que me permitió poner en marcha otro negocio: el cultivo de moreras, cuyas hojas vendo a productores de seda locales.

Como la aplicación ha sido desarrollada por el Gobierno, comprende numerosos idiomas y dialectos locales. Incluso puedo utilizarla para consultar a qué programas de apoyo del Gobierno puedo acceder, comparar los precios de venta de diferentes cultivos, buscar los datos de contacto de los responsables agrícolas locales, y mucho más. Diría que la utilizo al menos dos o tres veces al día para ayudarme a tomar decisiones.

Soy una de las agricultoras más jóvenes de mi región. Podría parecer una desventaja, pero he aprendido por las malas que no se puede sacar adelante un negocio como este en solitario. Necesitas un buen equipo y las herramientas adecuadas. Mientras tengas ambas cosas, podrás superar cualquier fracaso.



Una de las lecciones más importantes es que, por mucho que hagas por tu cuenta, siempre hay un límite. Si realmente quieres crecer, no solo necesitas un buen equipo, sino también acceso a la información adecuada.



Una reflexión final



La IA puede marcar la diferencia.
Un diagnóstico que llega a tiempo.
Una cosecha salvada. Un niño que
aprende a leer.

Hagamos que esto cuente

Datos sobre los objetivos de desarrollo sostenible y fuentes de datos

SEGUIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

En 2015, 193 líderes mundiales se comprometieron con 17 ambiciosos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para acabar con la pobreza, luchar contra la desigualdad y mejorar la salud para 2030. Goalkeepers trabaja para acelerar el progreso hacia estos objetivos, centrándose en los Objetivos de 1 a 6.

Cada año, el Informe Goalkeepers analiza 18 indicadores clave, desde la pobreza hasta la educación, y ofrece las últimas estimaciones sobre dónde la innovación y la inversión impulsan el progreso y dónde se queda rezagado. Estos datos nos recuerdan que el progreso es posible, pero no está garantizado.

A solo cuatro años de la fecha límite, el mundo va por mal camino. Está claro que se necesitan medidas urgentes para alcanzar los ODS y crear un futuro más justo y seguro para todas las personas de aquí a 2030.

INTERACTÚA CON LOS DATOS

Visita nuestra página web para ver una versión interactiva de estos gráficos y acceder a los datos en bruto. gates.ly/2026GK-SDGData



©Gates Archive/Mansi Midha, India

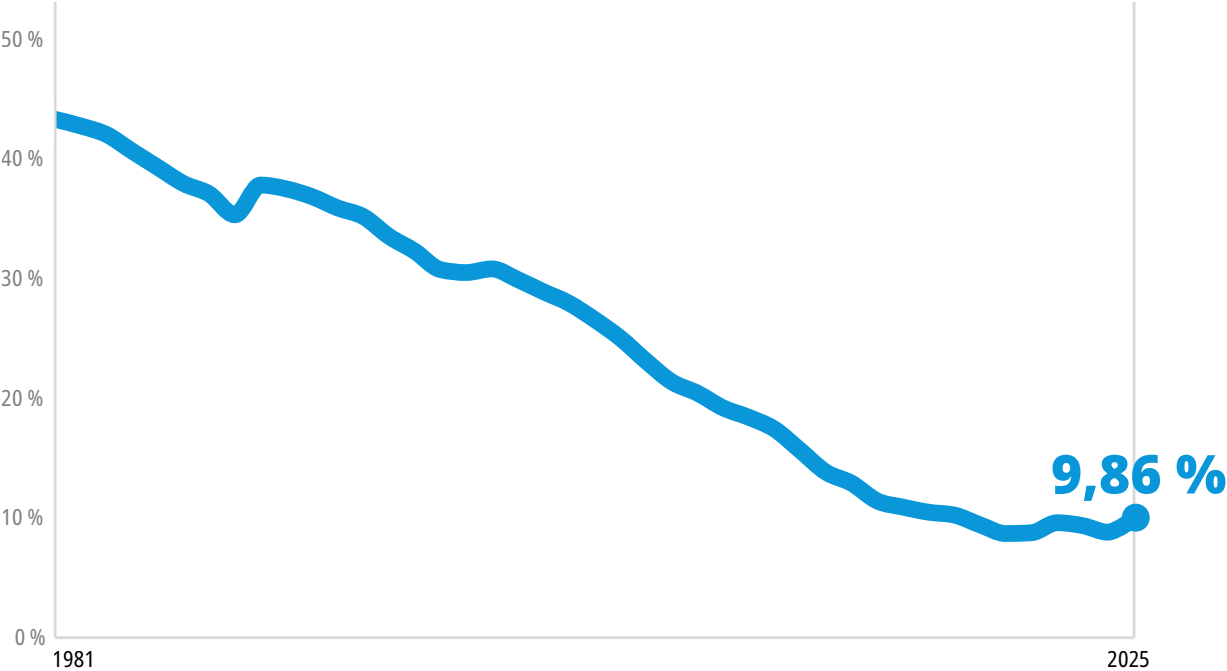


POBREZA

**META 1.1 DE LOS ODS
ERRADICAR LA POBREZA EXTREMA
PARA TODAS LAS PERSONAS EN TODO
EL MUNDO.**

En 2025, casi el 10 % de la población mundial, es decir, 808 millones de personas, vivía con menos de 3,00 USD al día, por debajo del umbral de pobreza. El Banco Mundial estima que casi el 9 % de la población mundial, es decir 757 millones de personas, seguirá sumida en la pobreza extrema en 2030.

Porcentaje de la población que vive por debajo del umbral internacional de pobreza (3,00 USD/día)



Leyenda

Media histórica

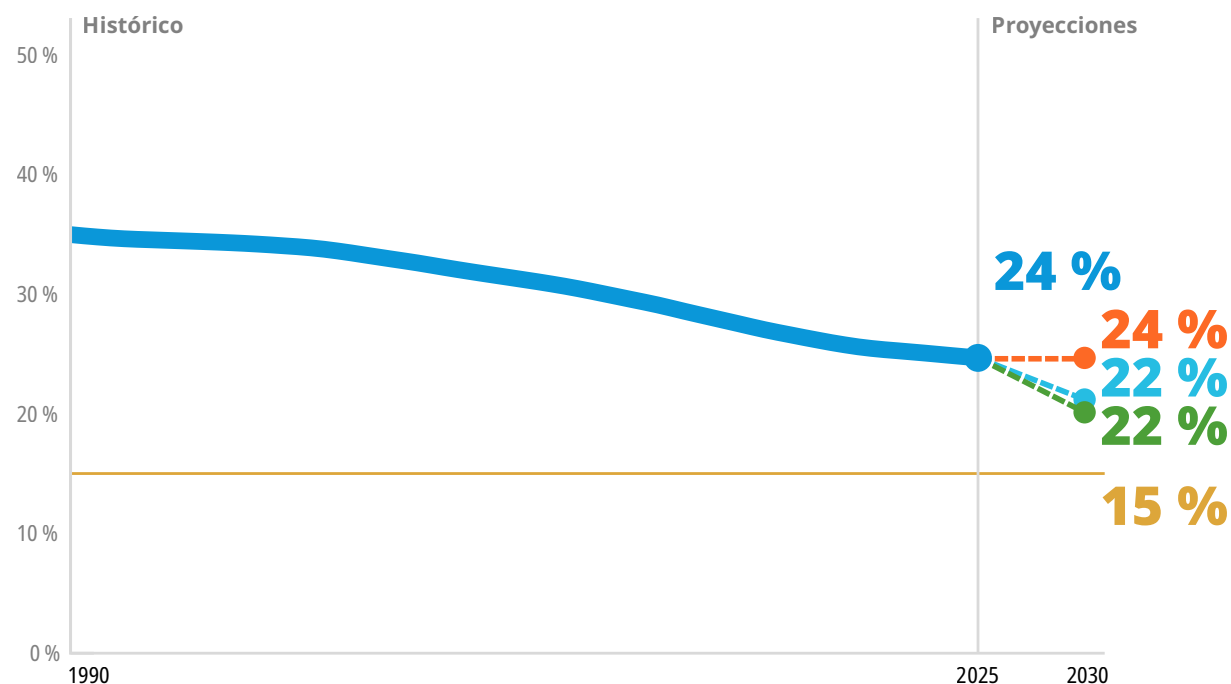


RETRASO DEL CRECIMIENTO

META 2.2 DE LOS ODS
ACABAR CON TODAS LAS FORMAS
DE MALNUTRICIÓN, LO QUE INCLUYE
LA CONSECUCCIÓN DE LAS METAS
ACORDADAS A NIVEL MUNDIAL SOBRE
EL RETRASO DEL CRECIMIENTO Y LA
EMACIACIÓN EN MENORES DE 5 AÑOS.

El retraso del crecimiento infantil se estancó en el 24 % en 2025, con una prevalencia superior al 30 % en Asia meridional y África subsahariana, y se prevé que disminuya solo ligeramente, hasta el 22 %, en 2030, dejando fuera de alcance la meta del 15 % fijada para 2030.

Prevalencia del retraso del crecimiento entre niñas y niños menores de 5 años



Legenda





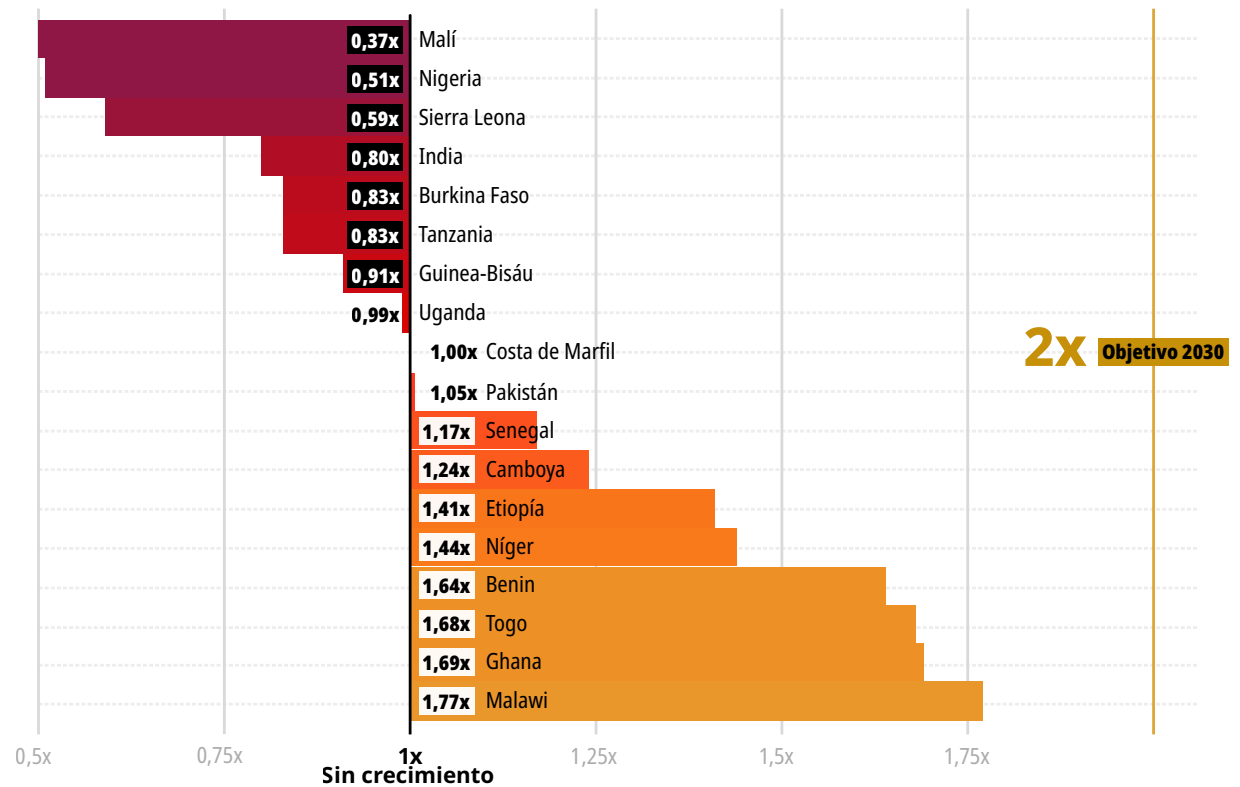
AGRICULTURA

META 2.3 DE LOS ODS
DUPLICAR LA PRODUCTIVIDAD AGRÍCOLA
Y LOS INGRESOS DE LOS PRODUCTORES
DE ALIMENTOS EN PEQUEÑA ESCALA,
EN PARTICULAR LAS MUJERES, LOS
PUEBLOS INDÍGENAS, LOS AGRICULTORES
FAMILIARES, LOS PASTORES Y LOS
PESCADORES.

Los productores de alimentos en pequeña escala siguen yendo a la zaga de los productores a gran escala y afrontan una crisis de ingresos y productividad. En un contexto en el que los fenómenos meteorológicos extremos, los conflictos y la volatilidad económica amenazan gravemente su seguridad alimentaria, se necesitan innovaciones que permitan a los agricultores de pequeña escala hacer más con los recursos limitados de los que disponen. Ya se están llevando a cabo iniciativas para ampliar la recopilación de estadísticas agrícolas y seguir aprendiendo más.

Nota: las tasas de crecimiento de los países no son comparables entre sí, ya que se calculan sobre períodos diferentes. Los períodos de referencia se pueden consultar en las fuentes de datos.

Tasa media anual de crecimiento de los ingresos procedentes de la agricultura de los productores de alimentos en pequeña escala

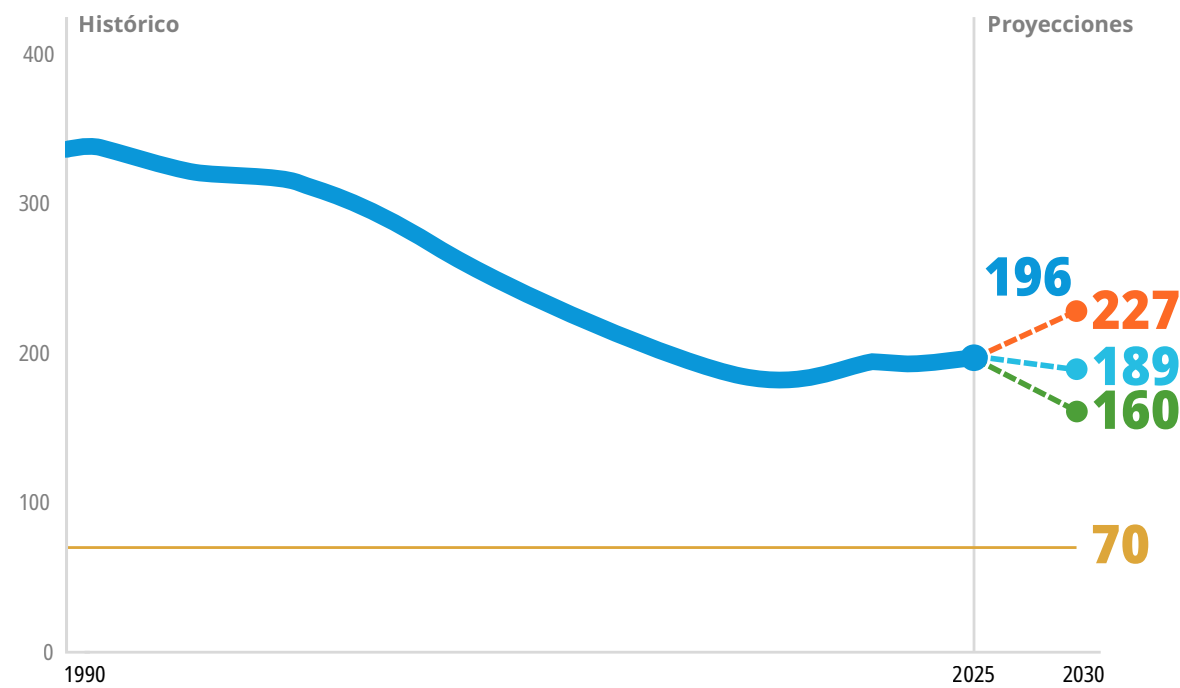


MORTALIDAD MATERNA

META 3.1 DE LOS ODS
REDUCIR LA TASA MUNDIAL DE
MORTALIDAD MATERNA A MENOS DE
70 POR CADA 100 000 NACIDOS VIVOS.

El progreso hacia la reducción de la mortalidad materna a nivel mundial permanece estancado desde 2016. En 2025, esa tasa era de 196 por cada 100 000 nacidos vivos. En 2030, podría alcanzar 189 muertes maternas por cada 100 000 nacidos vivos. Para alcanzar la meta establecida de aquí a 2030, será necesario reducir esta tasa un 18 % cada año, un ritmo muy superior a las tendencias históricas.

Muertes maternas por cada 100 000 nacidos vivos



Leyenda

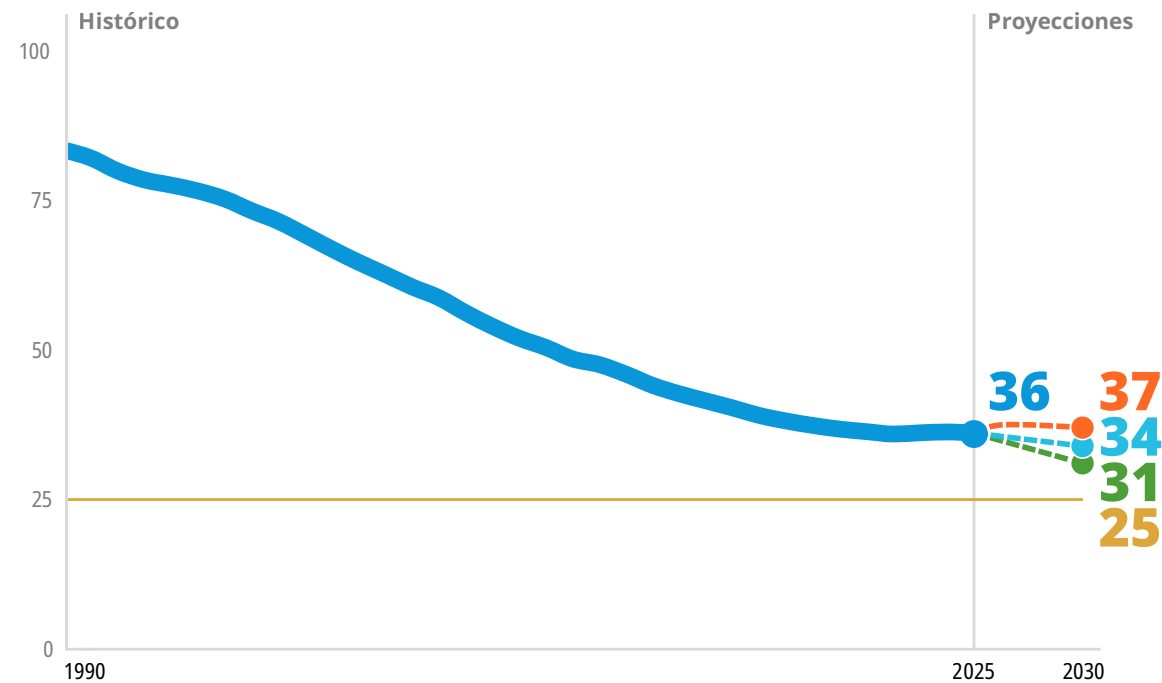


MORTALIDAD EN MENORES DE 5 AÑOS

META 3.2 DE LOS ODS
PONER FIN A LAS MUERTES EVITABLES DE MENORES DE 5 AÑOS, CON EL OBJETIVO DE QUE TODOS LOS PAÍSES REDUZCAN LA MORTALIDAD EN LOS MENORES DE 5 AÑOS AL MENOS A 25 POR CADA 1 000 NACIDOS VIVOS.

La mortalidad infantil ha ido disminuyendo lentamente, hasta situarse en 36 muertes por cada 1 000 nacidos vivos en 2025. Para 2030, se estima que la tasa de mortalidad infantil se reducirá a 34 muertes, dejando fuera de alcance la meta de 25 muertes infantiles por cada 1 000 nacidos vivos.

Muertes de menores de 5 años por cada 1 000 nacidos vivos



Leyenda

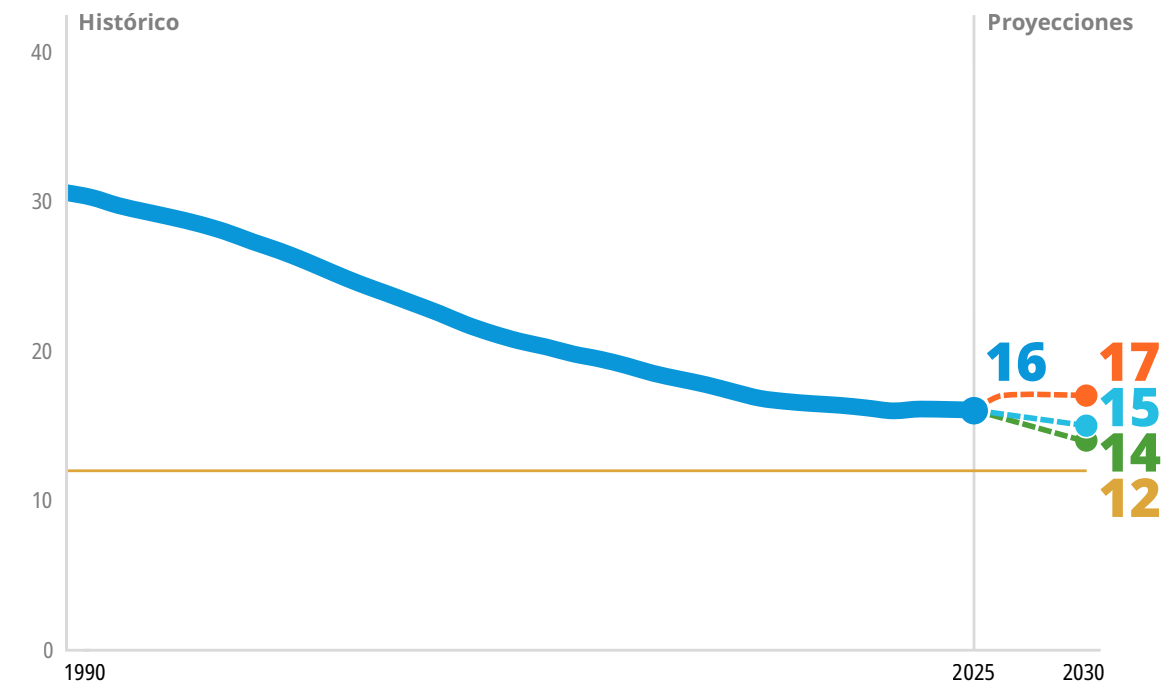
- Objetivo 2030
- Media histórica
- Mejor
- Referencia
- Peor

MORTALIDAD NEONATAL

META 3.2 DE LOS ODS
ACABAR CON LAS MUERTES EVITABLES DE RECIÉN NACIDOS, Y QUE TODOS LOS PAÍSES SE PROPONGAN REDUCIR LA MORTALIDAD NEONATAL AL MENOS A 12 POR CADA 1 000 NACIDOS VIVOS.

El progreso en la reducción de la mortalidad neonatal se ha ralentizado, hasta alcanzar las 16 muertes neonatales por cada 1 000 nacidos vivos en 2025. Para 2030, las proyecciones apuntan a 15 muertes, dejando fuera de alcance la meta de 12 muertes neonatales por cada 1 000 nacidos vivos.

Muertes neonatales por cada 1 000 nacidos vivos



Leyenda

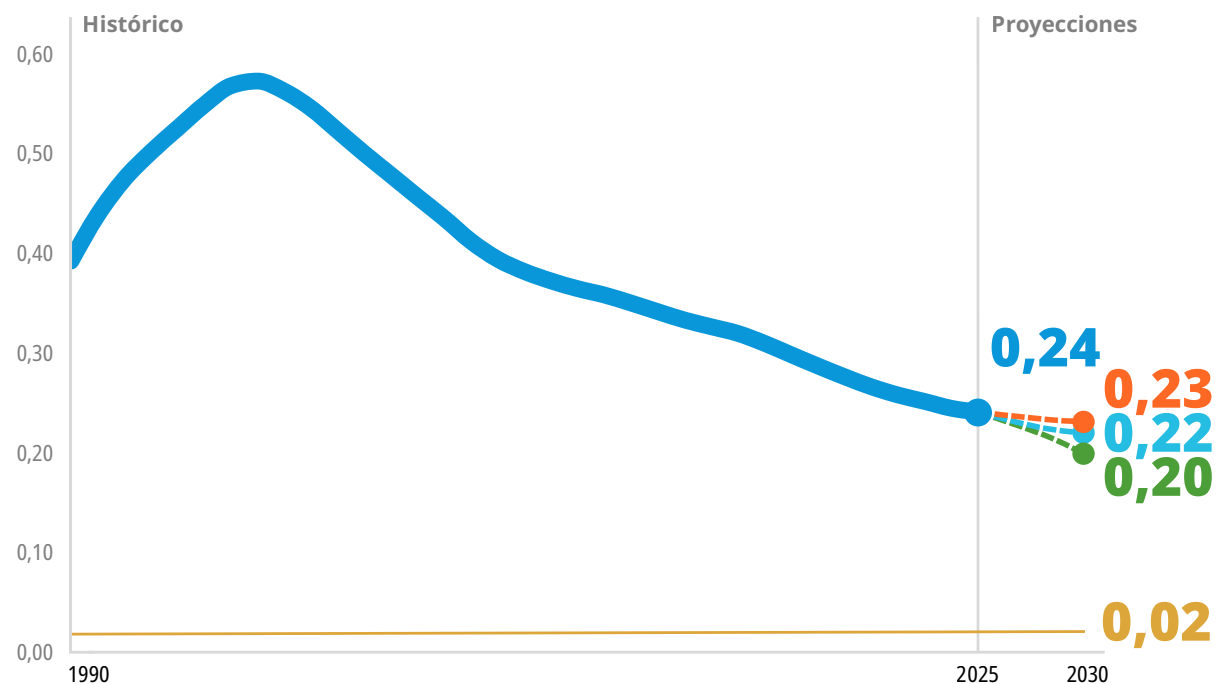
- Objetivo 2030
- Media histórica
- Mejor
- Referencia
- Peor

VIH

META 3.3 DE LOS ODS
ACABAR CON LAS EPIDEMIAS DE
SIDA, TUBERCULOSIS, MALARIA
Y ENFERMEDADES TROPICALES
DESATENDIDAS Y COMBATIR LA
HEPATITIS, LAS ENFERMEDADES
TRANSMITIDAS POR EL AGUA Y OTRAS
ENFERMEDADES TRANSMISIBLES.

A nivel mundial, la incidencia del VIH ha disminuido de forma constante desde su máximo histórico, hasta situarse a 0,24 nuevos casos por cada 1 000 personas en 2025. Sin embargo, los recientes recortes en la financiación y la interrupción de programas contra el VIH han frenado esa tendencia. Ahora se prevé que la incidencia disminuirá solo hasta 0,22 en 2030, más de diez veces por encima de la meta de 0,02 por cada 1 000 personas.

Nuevos casos de VIH por cada 1 000 personas



Leyenda

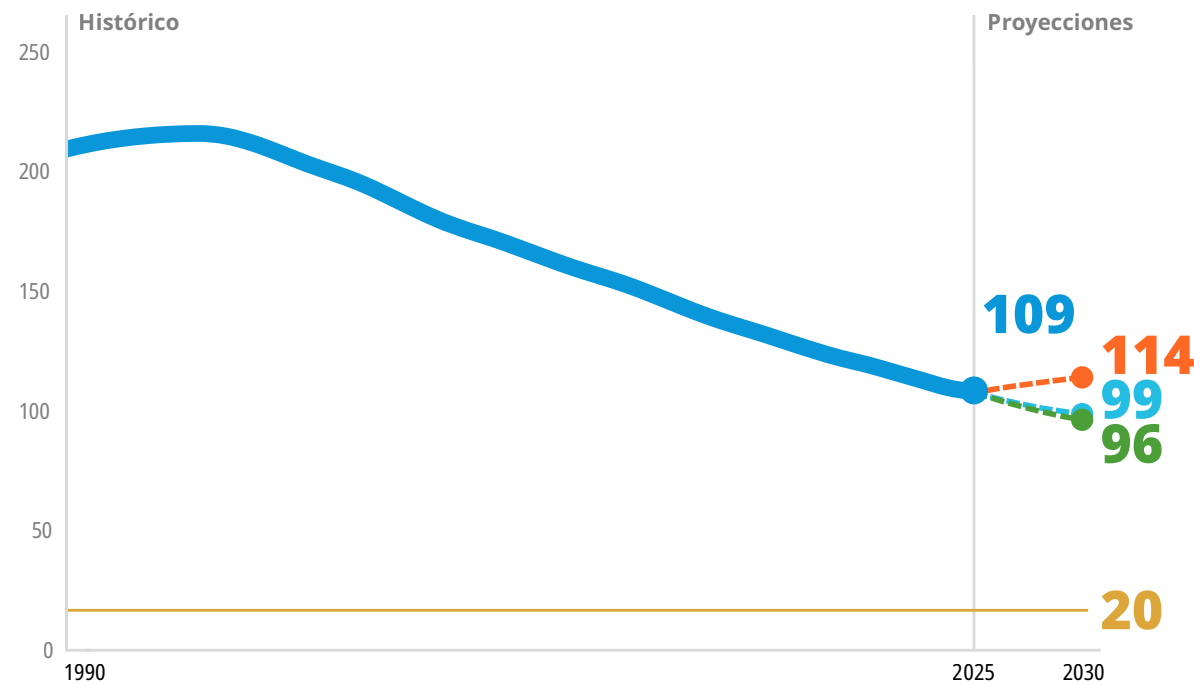


TUBERCULOSIS

META 3.3 DE LOS ODS
ACABAR CON LAS EPIDEMIAS DE SIDA, TUBERCULOSIS, MALARIA Y ENFERMEDADES TROPICALES DESATENDIDAS Y COMBATIR LA HEPATITIS, LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR EL AGUA Y OTRAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES.

A nivel mundial, en 2025 se registraron 109 nuevos casos de tuberculosis por cada 100 000 personas. Esto sugiere que el progreso podría estancarse a partir de 2026, con 99 nuevos casos por cada 100 000 personas proyectados en 2030, casi cinco veces por encima de la meta de 20 nuevos casos por cada 100 000 personas. Sin embargo, a medida que los esfuerzos por ampliar las pruebas moleculares de detección de la tuberculosis lleguen a más personas, incluidas aquellas que no presentan síntomas, los casos notificados podrían aumentar a corto plazo, lo que sería un indicio de una mejor detección y no de un empeoramiento de la enfermedad.

Nuevos casos de tuberculosis por cada 100 000 personas



Leyenda

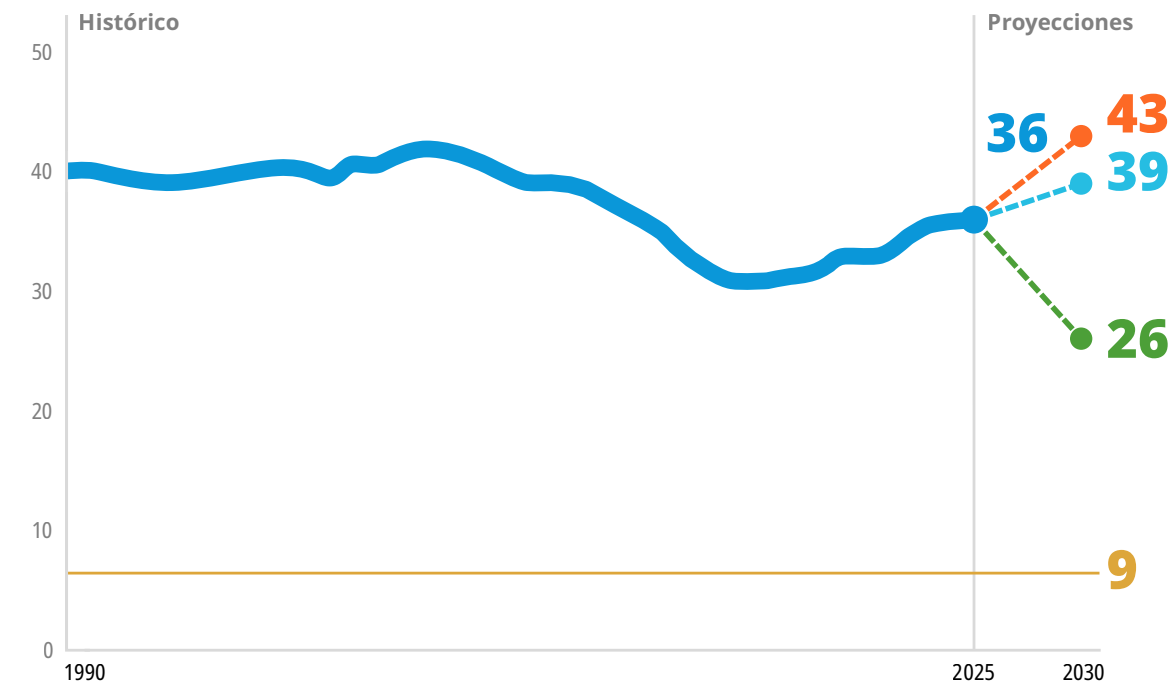
- Objetivo 2030
- Media histórica
- Mejor
- Referencia
- Peor

MALARIA

META 3.3 DE LOS ODS
ACABAR CON LAS EPIDEMIAS DE
SIDA, TUBERCULOSIS, MALARIA
Y ENFERMEDADES TROPICALES
DESATENDIDAS Y COMBATIR LA
HEPATITIS, LAS ENFERMEDADES
TRANSMITIDAS POR EL AGUA Y OTRAS
ENFERMEDADES TRANSMISIBLES.

La tasa de nuevos casos de malaria ha dejado de disminuir, situándose en 36 casos por cada 1 000 personas en 2025. Las proyecciones para 2030 apuntan a un retroceso, con un aumento de los nuevos casos hasta 39 por cada 1 000 personas en 2030.

Nuevos casos de malaria por cada 1 000 personas



Leyenda

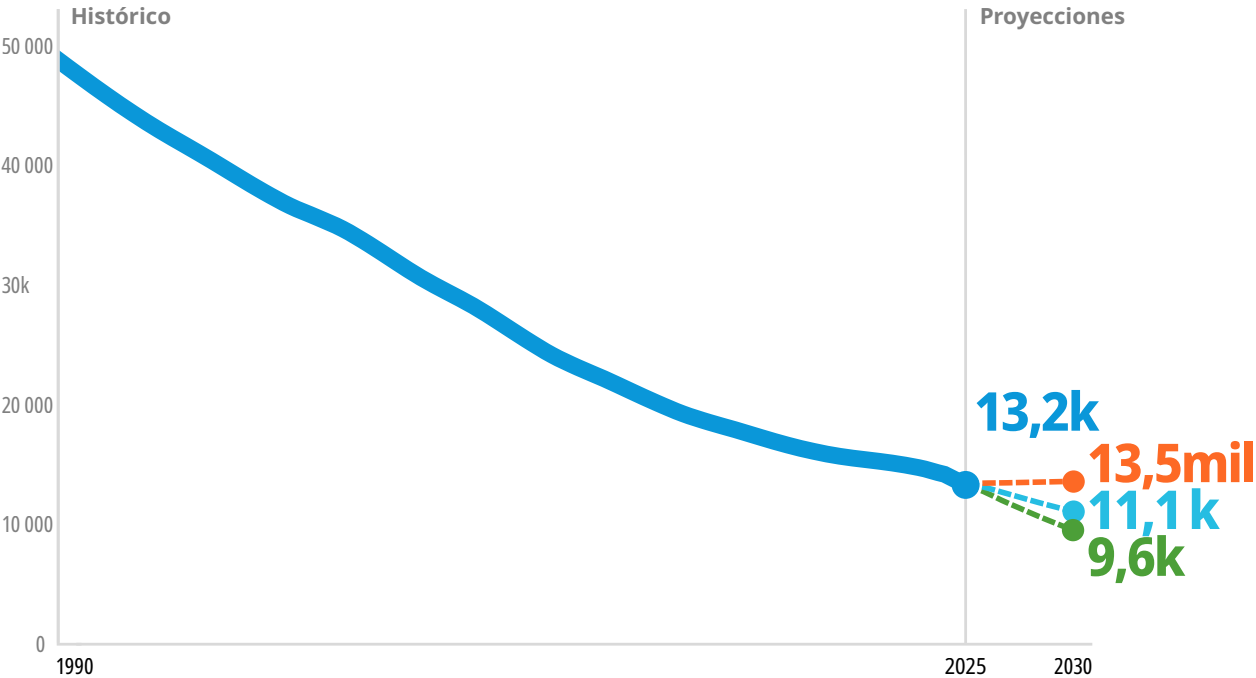
- Objetivo 2030
- Media histórica
- Mejor
- Referencia
- Peor

ENFERMEDADES TROPICALES DESATENDIDAS

META 3.3 DE LOS ODS
ACABAR CON LAS EPIDEMIAS DE SIDA, TUBERCULOSIS, MALARIA Y ENFERMEDADES TROPICALES DESATENDIDAS Y COMBATIR LA HEPATITIS, LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR EL AGUA Y OTRAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES.

Se estima que, para 15 enfermedades tropicales desatendidas (ETD), la prevalencia total a nivel mundial disminuyó en 2025 hasta situarse en 13 214 casos por cada 100 000 personas. Se prevé que la prevalencia de estas 15 ETD siga disminuyendo hasta situarse ligeramente por encima de 11 000 casos por cada 100 000 personas en 2030.

Prevalencia de 15 ETD por cada 100 000 personas



Leyenda



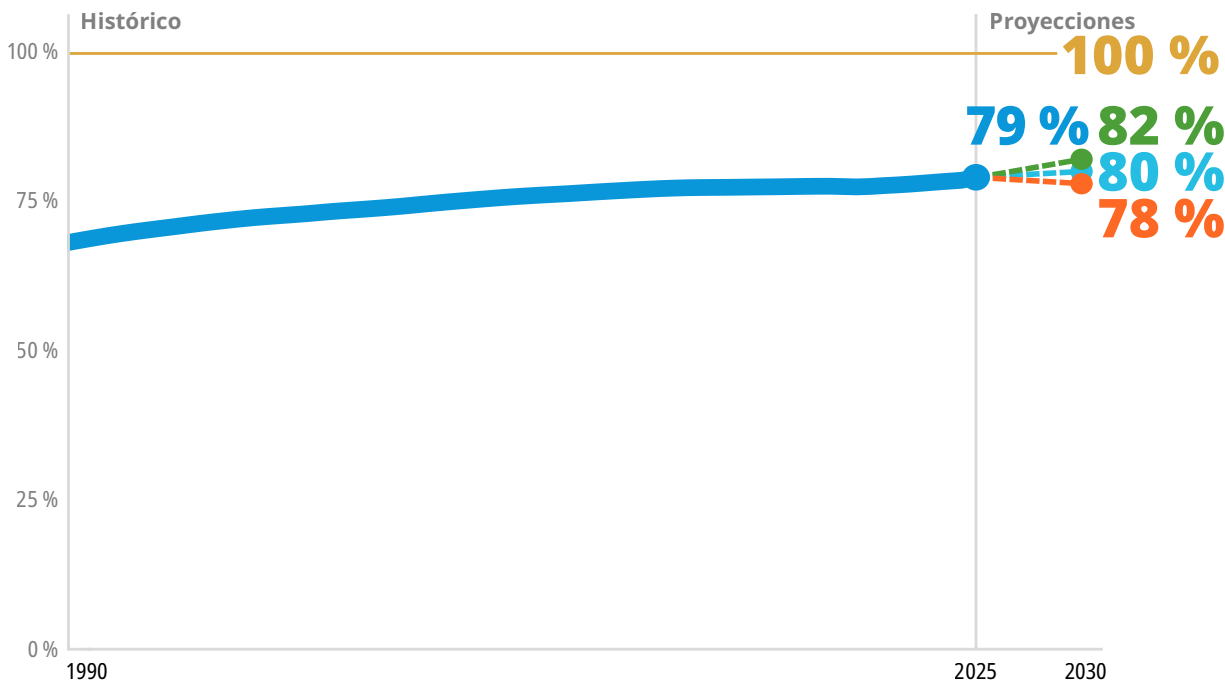


PLANIFICACIÓN FAMILIAR

META 3.7 DE LOS ODS
GARANTIZAR EL ACCESO UNIVERSAL
A LOS SERVICIOS DE SALUD SEXUAL
Y REPRODUCTIVA, INCLUIDOS LOS DE
PLANIFICACIÓN FAMILIAR.

A nivel mundial, se calcula que casi 8 de cada 10 mujeres para las cuales se detectó la necesidad de anticoncepción utilizan un método moderno para alcanzar sus objetivos reproductivos. Las proyecciones indican que el progreso hacia la satisfacción de esta necesidad se mantendrá estancada hasta 2030.

Porcentaje de mujeres en edad reproductiva (15-49 años) que tienen cubierta su necesidad de planificación familiar con métodos modernos



Leyenda

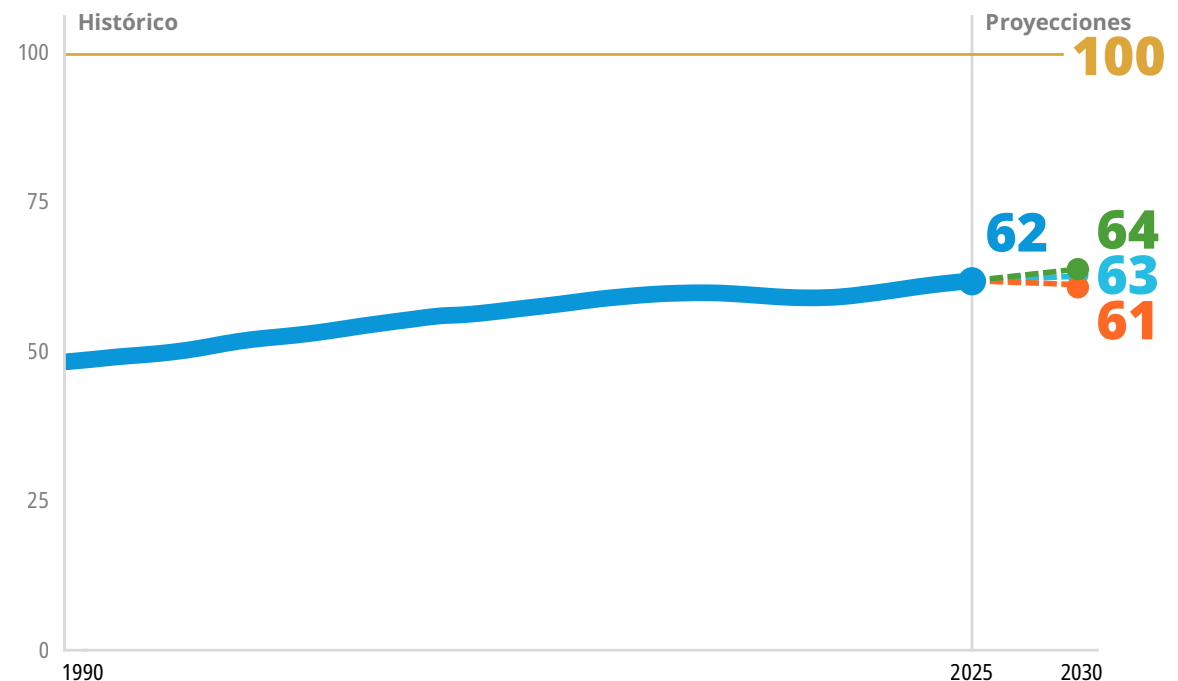


COBERTURA SANITARIA UNIVERSAL (CSU)

META 3.8 DE LOS ODS
LOGRAR LA COBERTURA SANITARIA
UNIVERSAL PARA TODAS LAS PERSONAS.

La cobertura de servicios de salud esenciales continúa recuperándose tras el retroceso provocado por la pandemia, aumentando de un índice de 59 en 2020 a 62 en 2025. Se estima que este índice aumentará ligeramente hasta 63 en 2030, lo que indica que aún queda trabajo por hacer para garantizar la cobertura sanitaria universal para todas las personas.

Puntuación del índice de cobertura efectiva de la CSU



Leyenda

Objetivo 2030

Media histórica

Mejor

Referencia

Peor

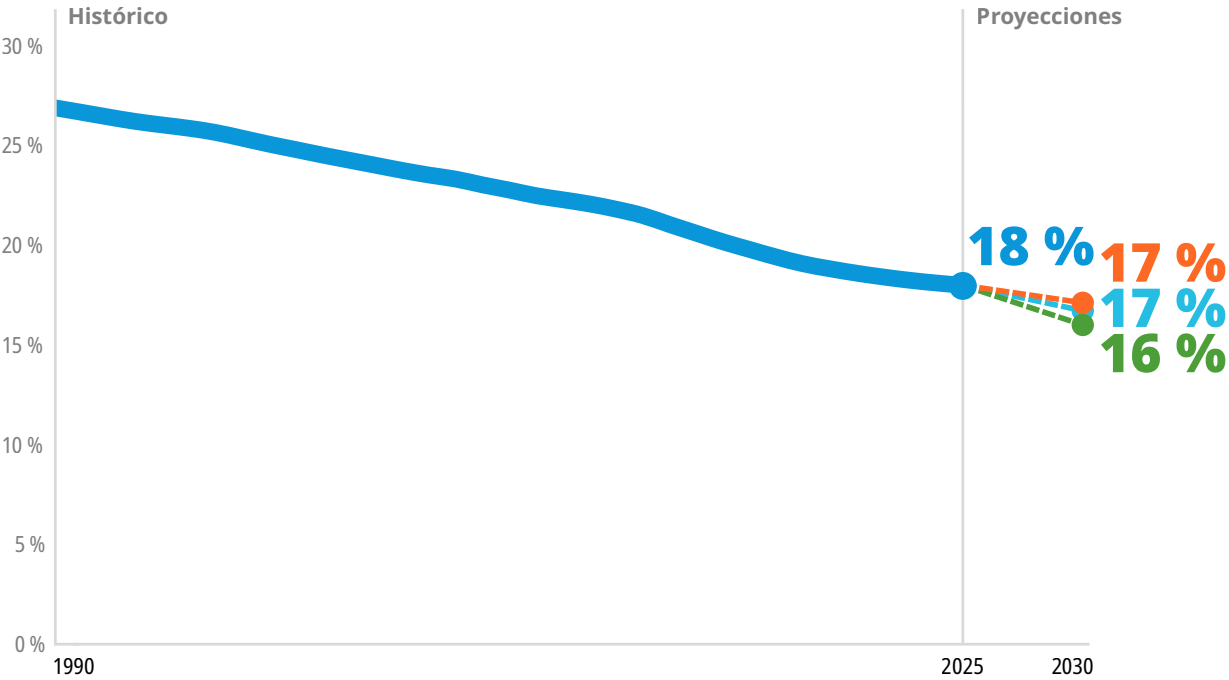
TABAQUISMO

META 3.A DE LOS ODS
REFORZAR LA APLICACIÓN DEL CONVENIO
MARCO DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE
LA SALUD PARA EL CONTROL DEL TABACO
(CMCT) EN TODOS LOS PAÍSES.

A nivel mundial, el porcentaje de personas de 15 años o más que consumen algún producto de tabaco ha disminuido durante la última década, hasta situarse en el 18 % en 2025. Se estima que esta cifra seguirá bajando hasta alcanzar el 17 % en 2030.

Según el último Informe mundial sobre el Control del Tabaco de la OMS, 6 100 millones de personas están actualmente cubiertas por al menos una medida basada en la evidencia del CMCT, lo que representa más del 75 % de la población mundial y supone un aumento de cinco veces desde 2007.

Prevalencia del tabaquismo por edad en personas de 15 años o más



Leyenda

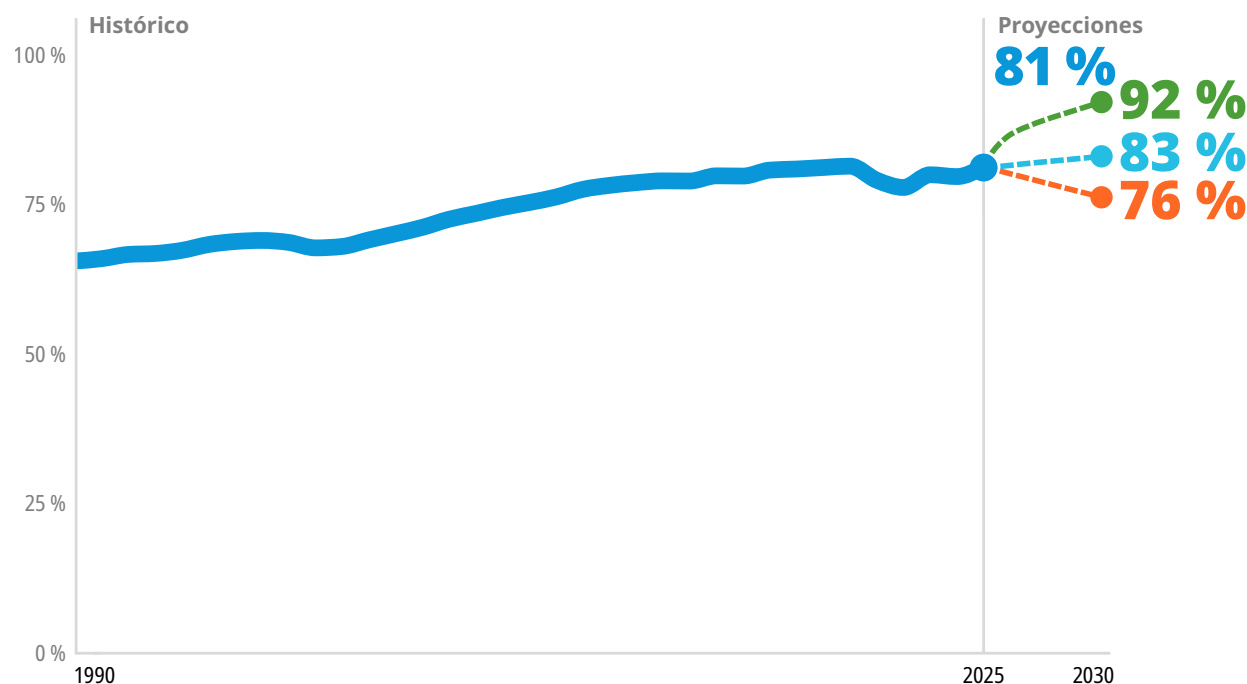
- Media histórica
- Mejor
- Referencia
- Peor

VACUNAS

**META 3.B DE LOS ODS
APOYAR LA INVESTIGACIÓN Y
EL DESARROLLO DE VACUNAS Y
FÁRMACOS PARA LAS ENFERMEDADES
TRANSMISIBLES Y NO TRANSMISIBLES
QUE AFECTAN PRINCIPALMENTE A LOS
PAÍSES EN DESARROLLO Y FACILITAR
EL ACCESO A FÁRMACOS Y VACUNAS
ESENCIALES ASEQUIBLES.**

En 2025, se estima que la cobertura a nivel mundial de la tercera dosis de la vacuna contra la difteria, el tétanos y la tosferina (DTP) fue del 81 %. Para 2030, se estima que alcanzará el 83 %. Es fundamental comprender las importantes diferencias que existen a nivel subnacional para llegar a los niños que todavía no están siendo vacunados.

Cobertura de la vacuna DTP (tercera dosis)



Leyenda

Media histórica

Mejor

Referencia

Peor

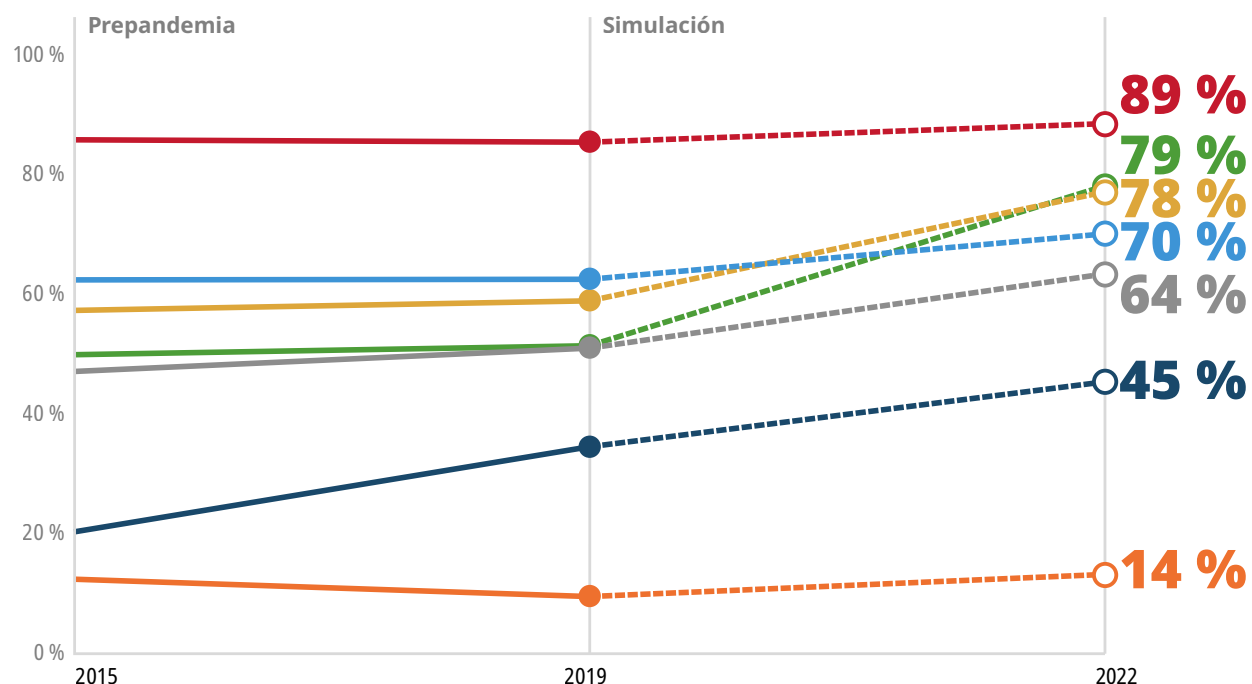


EDUCACIÓN

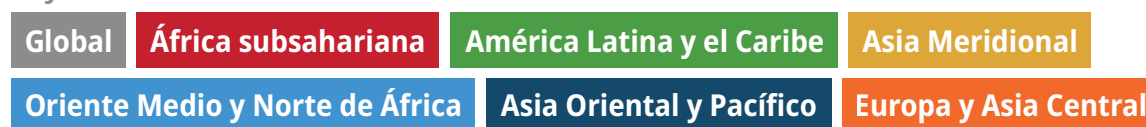
META 4.1 DE LOS ODS
GARANTIZAR QUE TODOS LOS NIÑOS Y LAS NIÑAS COMPLETEN UNA EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA GRATUITA, EQUITATIVA Y DE CALIDAD, QUE LES PERMITA ALCANZAR RESULTADOS DE APRENDIZAJE PERTINENTES Y EFICACES.

Las últimas simulaciones indican que el 70 % de los niños y las niñas en países de ingresos bajos y medios no puede leer ni comprender un texto a los 10 años, aunque estén escolarizados.

Proporción de niños y niñas que no pueden leer ni comprender un texto sencillo a los 10 años



Leyenda



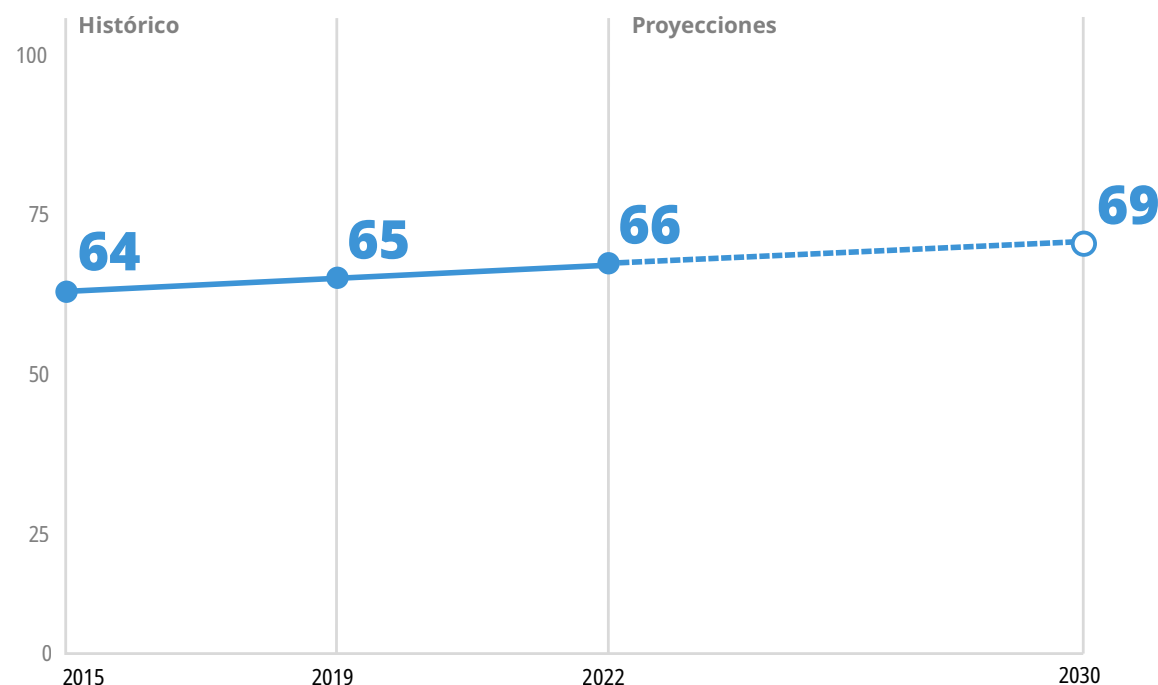


IGUALDAD DE GÉNERO

META 5 DE LOS ODS LOGRAR LA IGUALDAD DE GÉNERO Y EMPODERAR A TODAS LAS MUJERES Y NIÑAS.

Casi tres cuartas partes de las metas de los ODS, en particular las relacionadas con el ODS 1 (pobreza), el ODS 4 (educación), el ODS 5 (igualdad de género) y el ODS 8 (trabajo decente), dependen de la igualdad de género. Sin embargo, ningún país está en camino de alcanzar la igualdad de género en todos los ODS de aquí a 2030. Si continúan las tendencias actuales, la igualdad de género a nivel mundial no se logrará hasta el siglo XXII.

Puntuación del índice de Género de los ODS



Leyenda

Global

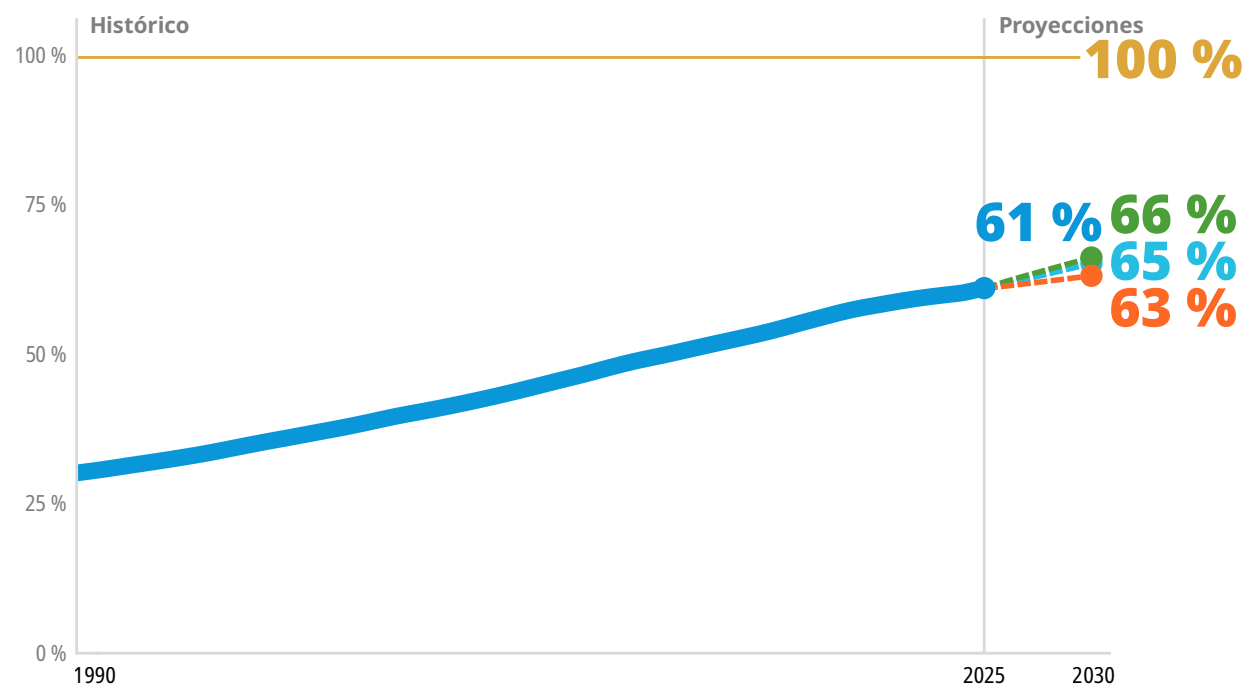


SANEAMIENTO

META 6.2 DE LOS ODS
LOGRAR EL ACCESO A SISTEMAS
DE SANEAMIENTO Y UNA HIGIENE
ADECUADOS Y EQUITATIVOS PARA
TODAS LAS PERSONAS Y PONER FIN
A LA DEFECACIÓN AL AIRE LIBRE,
PRESTANDO ESPECIAL ATENCIÓN A LAS
NECESIDADES DE LAS MUJERES, LAS
NIÑAS Y LAS PERSONAS EN SITUACIONES
VULNERABLES.

La proporción de la población que utiliza sistemas de saneamiento gestionados de forma segura ha ido aumentando, alcanzando el 61 % en 2025. Para 2030, se estima que este porcentaje aumentará lentamente hasta alcanzar el 65 % de la población mundial, dejando fuera de alcance la meta de garantizar el uso de sistemas de saneamiento seguros para todas las personas.

Proporción de la población que utiliza sistemas de saneamiento gestionados de forma segura



Leyenda

Objetivo 2030

Media histórica

Mejor

Referencia

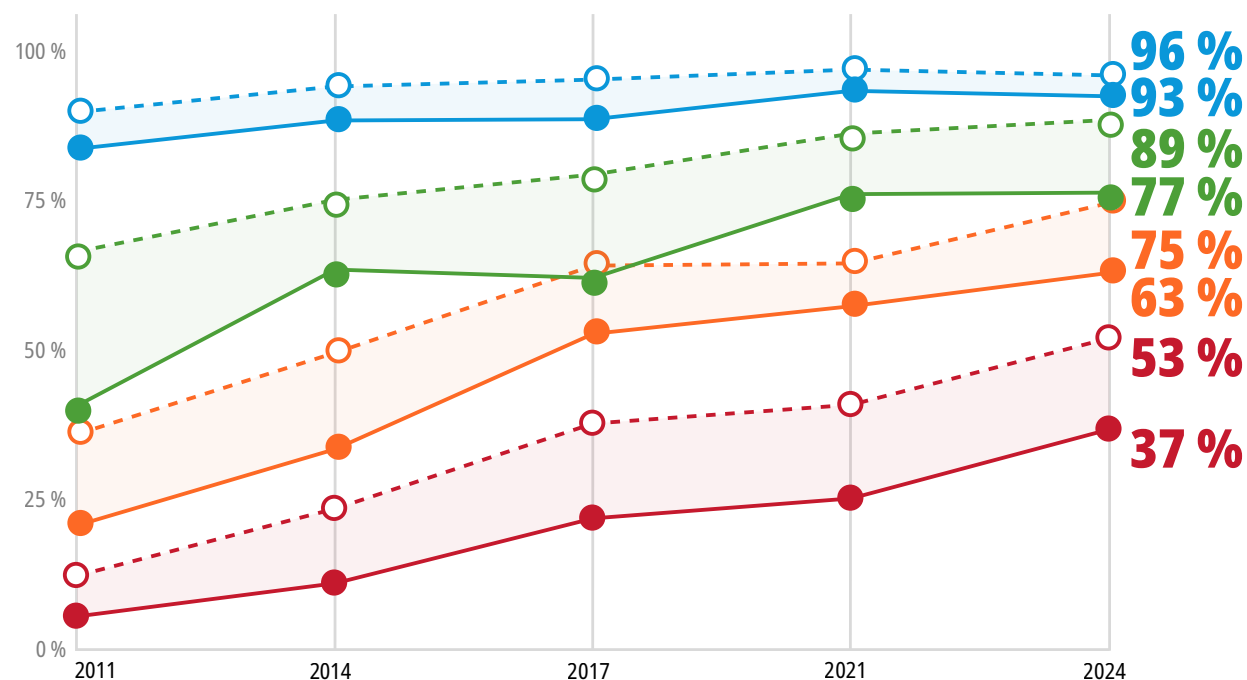
Peor

SISTEMAS FINANCIEROS INCLUSIVOS

META 8.10 DE LOS ODS
REFORZAR LA CAPACIDAD DE LAS
INSTITUCIONES FINANCIERAS
NACIONALES PARA FOMENTAR Y AMPLIAR
EL ACCESO A LA BANCA, LOS SEGUROS
Y LOS SERVICIOS FINANCIEROS PARA
TODAS LAS PERSONAS.

El mundo ha avanzado rápidamente en la expansión de la inclusión financiera. A nivel mundial, el 79 % de la población adulta posee actualmente una cuenta financiera, frente al 51 % en 2011.

Porcentaje de población adulta (de 15 años o más) con una cuenta en un banco u otra institución financiera, o con un proveedor de servicios de dinero móvil, según el quintil de ingresos más bajo y alto



Legenda

— Quintiles de población más pobre - - - Quintiles de población más rica

Países de ingresos altos

Países de ingresos medianos-altos

Países de ingresos medianos-bajos

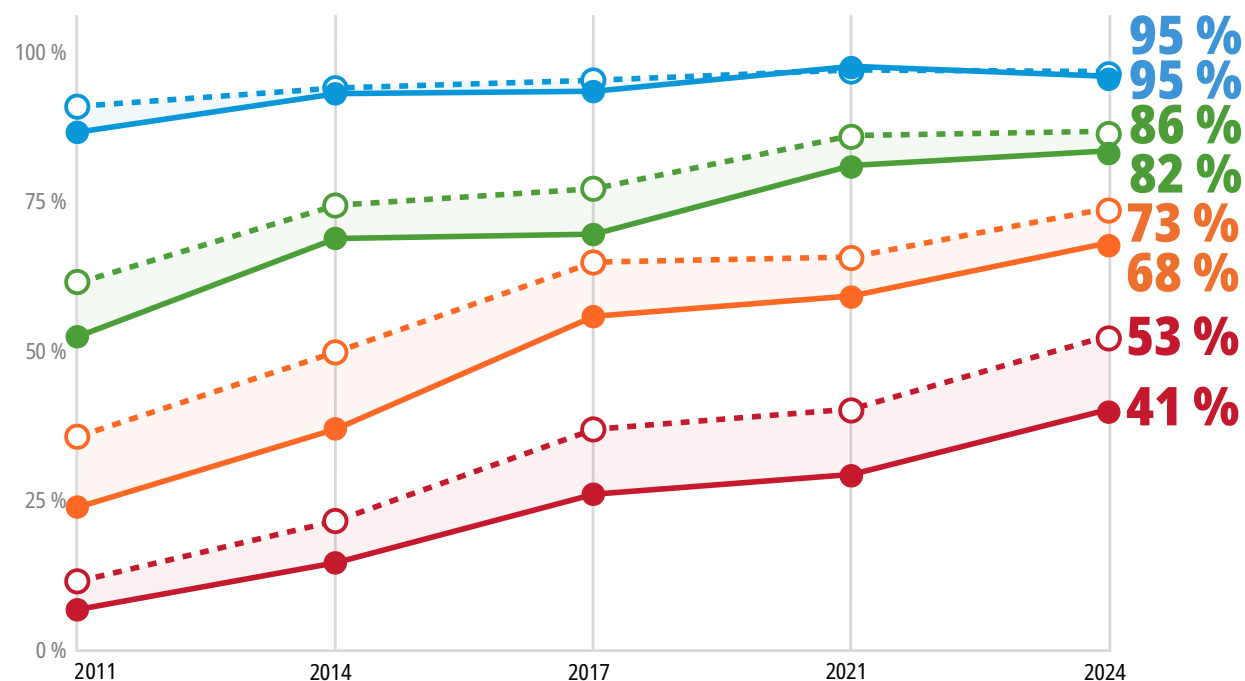
Países de ingresos bajos

SISTEMAS FINANCIEROS INCLUSIVOS

META 8.10 DE LOS ODS
REFORZAR LA CAPACIDAD DE LAS
INSTITUCIONES FINANCIERAS
NACIONALES PARA FOMENTAR Y AMPLIAR
EL ACCESO A LA BANCA, LOS SEGUROS
Y LOS SERVICIOS FINANCIEROS PARA
TODAS LAS PERSONAS.

Es importante destacar que la brecha de género
en la titularidad de cuentas está disminuyendo.

**Porcentaje de personas adultas (de 15 años o más) con una cuenta
en un banco u otra institución financiera, o con un proveedor de
servicios de dinero móvil, según el género (mujeres y hombres)**



Leyenda

Países de ingresos altos

Países de ingresos medianos-altos

Países de ingresos medianos-bajos

Países de ingresos bajos

— Mujeres

- - - Hombres

FUENTES DE DATOS 2026

Las fuentes de datos utilizadas para la información y las cifras presentadas en el Informe Goalkeepers 2026 se organizan a continuación por sección. Se incluyen breves notas metodológicas para los análisis no publicados. Las citas completas, los enlaces a las fuentes y referencias adicionales están disponibles en el sitio web de Goalkeepers: gates.ly/2026GKDataSources.

Este informe ha sido elaborado por el personal y los socios de la Fundación Gates. Durante el proceso de edición se utilizaron herramientas de IA como apoyo en algunas ocasiones. Todo el contenido ha sido elaborado, revisado y aprobado por redactores, diseñadores, editores, expertos en datos y personal de programas.

NOTA INTRODUCTORIA NUNCA HABÍAMOS VIVIDO ALGO ASÍ

Ritmo de adopción de la IA

Las herramientas de IA han alcanzado una escala mundial más rápidamente que cualquier otra tecnología en la historia. ChatGPT llegó a los 100 millones de usuarios activos mensuales aproximadamente dos meses desde su lanzamiento a finales de 2022, frente a los aproximadamente nueve meses que necesitó TikTok y los dos años y medio que tardó Instagram. Las tecnologías anteriores se difundieron aún más lentamente: el ordenador personal tardó décadas en alcanzar niveles similares de penetración en los hogares de Estados Unidos.

Hu, K. “ChatGPT Sets Record for Fastest-Growing User Base—analyst note”, Reuters, 2 de febrero de 2023. www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-record-fastest-growing-user-base-analyst-note-2023-02-01.

Meta Platforms, Inc., documentación presentada ante la SEC e informes corporativos históricos (2004–2008), registros sobre el crecimiento del número de usuarios de Facebook. Facebook alcanzó los 100 millones de usuarios en 2008, aproximadamente cuatro años y medio después de su lanzamiento en febrero de 2004.

Petska-Juliussen, K., Juliussen, E. *The 8th Annual Computer Industry Almanac*. Austin, TX: The Reference Press, 1996.

Departamento de Comercio de EE. UU. *The Emerging Digital Economy*. Washington, D. C., 1998. www.cga.ct.gov/PS99/rpt%5Colr%5Chtm/99-R-0047.htm.

Colaboradores del GBD 2023 sobre las causas de fallecimiento. *Global Burden of 292 Causes of Death in 204 Countries and Territories and 660 Subnational Locations, 1990–2023: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2023*. The Lancet 406, n.º 10513 (2025): 1811-1872. [www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(25\)01637-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(25)01637-X/fulltext).

Grupo interinstitucional de las Naciones Unidas para la Estimación de la Mortalidad Infantil (UN IGME, por sus siglas en inglés). *Niveles y tendencias de la mortalidad infantil 2025*, Marzo de 2026. data.unicef.org/resources/levels-and-trends-in-child-mortality-2025/.

Banco Mundial. *Poverty and Inequality Platform*. Versión 20260324_2021. Conjunto de datos. Grupo Banco Mundial, 2025. pip.worldbank.org/.

Instituto de Métricas y Evaluación Sanitaria (IHME, por sus siglas en inglés). *Financing Global Health 2025: Cuts in Aid and Future Outlook*. Seattle, Washington: IHME, 2025. www.healthdata.org/research-analysis/library/financing-global-health-2025-cuts-aid-and-future-outlook.

Apeagyei, A. E., Bisignano, C., Elliott, H., Hay, S.I., Lidral-Porter, B., Nam, S., Shyong, C., Tsakalos, G., Zlavog, B., Bariş, E., Murray, C.J.L., and Dieleman, J.L. *Tracking Development Assistance for Health, 1990–2030: Historical Trends, Recent Cuts, and Outlook*. The Lancet 406, n.º 10501 (2025): 337-348. [doi.org/10.1016/S0140-6736\(25\)01240-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(25)01240-1).

EXPLORA LOS DATOS HEMOS AVANZADO. PERO SI SE MANTIENEN LAS TENDENCIAS ACTUALES, LA DESIGUALDAD SEGUIRÁ AHÍ.

Instituto de Métricas y Evaluación Sanitaria, julio de 2026. [Análisis específico. La metodología completa se detalla a continuación].

Friedman, J., York, H., Graetz, N. *et al. Measuring and Forecasting Progress towards the Education-Related SDG Targets*. Nature 580, 636-639 (2020). doi.org/10.1038/s41586-020-2198-8.

Las visualizaciones incluidas en este informe son una representación de los datos. Los datos completos están disponibles previa solicitud.

IMPACTO DÓNDE SE MARCA LA DIFERENCIA: UNA ENFERMERA, UNA AGRICULTORA, UN DOCENTE.

Instituto de Métricas y Evaluación Sanitaria, julio de 2026. [Análisis específico. La metodología completa se detalla a continuación].

Además del análisis específico, se han publicado estudios sobre los retos en materia de personal sanitario en África subsahariana, entre ellos:

Ahmat, A. *et al.* *The Health Workforce Status in the WHO African Region: Findings of a Cross-Sectional Study*. BMJ Global Health 7, supl. 1 (2022). pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9109011/.

Colaboradores del GBD 2019 sobre recursos humanos para la salud. *Measuring the Availability of Human Resources for Health and Its Relationship to Universal Health Coverage for 204 Countries and Territories from 1990 to 2019: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2019*. The Lancet 399, n.º 10341 (2022): 2129-2154. [doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00532-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00532-3).

LLAMADO A LA ACCIÓN

EN PRIMER LUGAR, LAS HERRAMIENTAS DE IA TIENEN QUE FUNCIONAR EN TODOS LOS IDIOMAS.

Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., Neelakantan *et al.* *Language Models are Few-Shot Learners*. Advances in Neural Information Processing Systems, 33 (2020): 1877-1901. arxiv.org/abs/2005.14165.

Wang, W., Tu, Z., Chen, C., Yuan, Y., Huang, J., Jiao, W. y Lyu, M. *All Languages Matter: On the Multilingual Safety of LLMs*. En Findings of the Association for Computational Linguistics: ACL 2024, pp. 5865-5877. Bangkok, Tailandia: Asociación de Lingüística Computacional, 2024. aclanthology.org/2024.findings-acl.349/.

Martínez, G., Conde, J., Merino-Gómez, E., Bermúdez-Margaretto, B., Hernández, J. A., Reviriego, P. y Brysbaert, M. *Establishing Vocabulary Tests as a Benchmark for Evaluating Large Language Models*. PLOS ONE, 19, n.º 12 (2024): e0308259. doi.org/10.1371/journal.pone.0308259.

Liu, Y., Huang, J. y Wang, H. *Who on Earth is Using Generative AI? Global Trends and Shifts in 2025*. Documento de trabajo sobre investigaciones relativas a políticas de desarrollo n.º 11231. Washington, D. C.: Banco Mundial, 2025. openknowledge.worldbank.org/bitstreams/c5a7eb99-17c5-4d0e-a5ce-3d9fcfe184a7/download.

Instituto de Economía de la IA de Microsoft. *Global AI Diffusion Report: 2025 H2*. Microsoft, 2026. www.microsoft.com/en-us/research/wp-content/uploads/2026/01/Microsoft-AI-Diffusion-Report-2025-H2.pdf.

Las cifras de “mil millones” y “7 mil millones” no son mediciones exactas sino cifras ilustrativas. Las fuentes citadas (Banco Mundial, 2025; Instituto de Economía de la IA de Microsoft, 2026) documentan una brecha importante y creciente en el acceso a la IA según el nivel de ingresos y la región.

Olatunji, T., Afonja, T., Yadavalli, A., Emezue, C.C., Singh, S., Dossou, B.F.P., Osuchukwu, J., Osei, S., Tonja, A.L., Etori, N., Mabataku, C. *AfriSpeech-200: Pan-African accented speech dataset for clinical and general domain ASR*. Transactions of the Association for Computational Linguistics, 11 (2023): 1669-1685. doi.org/10.1162/tacl.a.00627.

VOCES INVITADAS

LOS PRIMEROS RESULTADOS MUESTRAN LO QUE ES POSIBLE.

Los cuatro ejemplos procedentes de Kenia, Sierra Leona, Estados Unidos e India fueron seleccionados porque constituyen una primera evidencia de lo que es posible cuando se desarrollan herramientas de IA para los trabajadores de primera línea. No son las únicas herramientas que ofrecen resultados prometedores en estos sectores. Existen muchas otras.

La Fundación Gates ha prestado apoyo a Penda Health, Kiddom, MahaVISTAAR y a Fab AI, el socio encargado de la implementación del estudio “Gemini Guided Learning” en Sierra Leona.

Korom, R., Kiptinness, S., Adan, N., Said, K., Ithuli, C., Rotich, O., Kimani, B., King’ori, I., Kamau, S., Atemba, E., Aden, M., Bowman, P., Sharman, M., Soskin Hicks, R., Distler, R., Heidecke, J., Arora, R. K. y Singhal, K. *AI-Based Clinical Decision Support for Primary Care: A Real-World Study*. Prepublicación de arXiv, 2025. arxiv.org/abs/2507.16947.

OpenAI. *Pioneering an AI Clinical Copilot with Penda Health*, 22 de julio de 2025. www.openai.com/index/ai-clinical-copilot-penda-health.

Ghahramani, Z. *Measuring the Impact of Learning with AI in Sierra Leone and Beyond*. Google DeepMind / Fab AI, 9 de junio de 2026. deepmind.google/blog/measuring-the-impact-of-learning-with-ai-in-sierra-leone-and-beyond/.

Manjee, A. *In NYC District, Technology Works With Pencil and Paper to Help Kids Learn Math*. The 74, 9 de julio de 2026. www.the74million.org/article/in-nyc-district-technology-works-with-pencil-and-paper-to-help-kids-learn-math. Nota: el autor es cofundador de Kiddom.

Kiddom. *Kiddom Launches Atlas, the First AI-Powered Instructional Technology Layered on High-Quality Instructional Materials*. BusinessWire, 23 de febrero de 2026. www.businesswire.com/news/home/20260220676382/en/Kiddom-Launches-Atlas-the-First-AI-Powered-Instructional-Technology-Layered-on-High-Quality-Instructional-Materials.

Gobierno de Maharashtra / OpenAgriNet (2025), *MahaVISTAAR Program Monitoring Data* [datos de seguimiento del programa; disponibles en: maharashtra.gov.in/ o previa solicitud al Departamento de Agricultura de Maharashtra, India].

MahaVISTAAR se puso en marcha a través de la infraestructura digital agrícola del Gobierno del estado de Maharashtra. El coste por agricultor refleja los costes operativos del Gobierno por cada usuario activo a finales de 2025.

METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS ESPECÍFICO DE GOALKEEPERS DE 2026

HEMOS AVANZADO. PERO SI SE MANTIENEN LAS TENDENCIAS ACTUALES, LA DESIGUALDAD SEGUIRÁ AHÍ.

Nivel educativo

La brecha de escolarización se ha estimado a partir del nivel educativo por grupo de edad y región, utilizando el marco descrito en Friedman et al., 2020, que modeliza la distribución de los años de escolarización dentro de cada país, a partir de la cual se calcula la media de años de escolarización alcanzados.

Para elaborar las proyecciones, estimamos la media de años de escolarización (MYS, por sus siglas en inglés) para cada país en el grupo de edad de 25 a 29 años, modelizando la variación interanual de la MYS en función de su nivel MYS. Cuando la tasa de variación de una localidad en 2023 era considerablemente superior o inferior a la predicha por el modelo, se permitió que se aproximara al valor previsto con el paso del tiempo antes de seguir la dinámica supuesta por el modelo. Las proyecciones del nivel educativo para los demás grupos de edad se estimaron posteriormente a partir de las correspondientes al grupo de 25 a 29 años.

Referencia:

Friedman, J., York, H., Graetz, N. et al. *Measuring and Forecasting Progress towards the Education-Related SDG Targets*. Nature. 580, 636-639 (2020). doi.org/10.1038/s41586-020-2198-8.

Pobreza extrema

Para calcular la tasa estimada de pobreza extrema, el IHME se basa en la proporción de la población que vive por debajo de un nivel de consumo de 3,00 USD por persona y día, expresado en dólares ajustados en función de la paridad del poder adquisitivo de 2021, siguiendo la definición actual del umbral de pobreza extrema del Banco Mundial.

Basándonos en los métodos descritos por Moses et al. (2021), estimamos el consumo medio nacional y la curva de Lorenz del consumo nacional. En primer lugar, extrajimos datos sobre el consumo y los ingresos de los hogares de diversas fuentes de encuestas, depuramos y estandarizamos los datos, y convertimos los datos de ingresos en datos de consumo mediante un modelo lineal de efectos mixtos. A continuación, modelizamos una serie completa de estimaciones para 204 países entre 1980 y 2023, generando 500 simulaciones para reflejar la incertidumbre. Combinamos las estimaciones del consumo medio y de la curva de Lorenz para generar la distribución del consumo para cada país, año y percentil de población. A partir de estas distribuciones del consumo, extrajimos el porcentaje de la población que vive con menos de 3,00 USD al día para obtener las estimaciones de la tasa nacional de pobreza extrema.

Se realizaron proyecciones de las tasas nacionales de pobreza extrema para el periodo comprendido entre 2024 y 2045. En primer lugar, ajustamos un modelo de metafrontera estocástico a las estimaciones históricas de consumo y pobreza, extrajimos la ineficiencia estimada para el año observado más reciente y la mantuvimos sin cambios para cada país durante 2024-2045. El consumo se proyectó de 2023 a 2045 mediante un modelo lineal de efectos mixtos, utilizando como predictor las proyecciones del PIB per cápita del IHME y efectos aleatorios a nivel nacional. A continuación, aplicamos el modelo de metafrontera a los niveles proyectados de ineficiencia y consumo para cada país y año para obtener las proyecciones de las tasas nacionales de pobreza extrema.

Referencia:

Moses, M. W., Kharas, H., Miller-Petrie, M. K., Tsakalos, G., Marczak, L., Hay, S. I., Murray, C. J. L. y Dieleman, J. L. *Global Poverty and Inequality from 1980 to the COVID-19 Pandemic*. SocArXiv, 18 de marzo de 2021. https://osf.io/preprints/socarxiv/x47np_v1.

DÓNDE SE MARCA LA DIFERENCIA: UNA ENFERMERA, UNA AGRICULTORA, UN DOCENTE.

Densidad de médicos

Se elaboraron estimaciones sobre el personal sanitario a partir de las proyecciones de densidad de médicos per cápita, utilizando datos de Knight et al. (2026). Las estimaciones se realizaron para 204 países y territorios desde 1990 hasta 2023, y las previsiones hasta 2045 se obtuvieron mediante un modelo de conjunto basado en las tasas históricas de cambio, con distintas ponderaciones entre los submodelos secundarios que lo componen para dar mayor peso a los años más recientes, según su validez predictiva fuera de la muestra.

Referencia:

Knight, M., Haakenstad, A. y colaboradores del GBD 2023 (julio de 2026). *Measuring the composition and availability of human resources for health by sex in 204 countries and territories, 1990–2023, and workforce gaps for universal health coverage: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2023*. The Lancet. [www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667\(26\)00145-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667(26)00145-3/fulltext).

INDICADORES DE LOS ODS METODOLOGÍA DEL IHME

Medición del impacto de los recortes en la ayuda exterior en los indicadores de los ODS

Para estimar el impacto de los recientes recortes de la ayuda, el IHME llevó a cabo dos líneas de trabajo principales: 1) modelizar y estimar el impacto de los recortes de financiación de todas las fuentes pertinentes en las proyecciones de la asistencia para el desarrollo destinada a la salud (DAH, por sus siglas en inglés) y del gasto total en salud (THE, por sus siglas en inglés); y 2) estimar el impacto asociado de las reducciones del gasto en salud en los indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Goalkeepers.

Para medir de manera exhaustiva los recortes de la financiación destinada a la ayuda exterior, tanto a nivel nacional como internacional, el IHME recopiló y estandarizó estimaciones del gasto mundial en salud procedentes de diversas fuentes de datos, incluidos los compromisos y desembolsos registrados en proyectos de desarrollo, presupuestos anuales, estados financieros e informes de ingresos. Las previsiones a largo plazo de la asistencia para el desarrollo destinada a la salud (DHA) hasta 2050 se elaboraron a partir de los objetivos de los donantes, las tendencias históricas y las proyecciones basadas en el PIB, mientras que el gasto total en salud (THE) futuro se estimó mediante modelos de conjunto que tienen en cuenta indicadores clave, como el gasto público y los gastos a cargo del paciente. Las estimaciones y previsiones del IHME sobre la ayuda exterior se basan en datos disponibles públicamente a 15 de julio de 2026. Las metodologías detalladas están disponibles en el anexo metodológico en línea del informe *Financing Global Health 2025*. www.healthdata.org/research-analysis/library/financing-global-health-2025-cuts-aid-and-future-outlook.

Para cuantificar el impacto de las reducciones de la asistencia para el desarrollo en los indicadores de los ODS, el IHME analizó la relación entre cada indicador y el gasto histórico en salud. Utilizamos un método no paramétrico de frontera estocástica, en el que la “frontera” representa el mejor resultado posible (por ejemplo, el menor número de nuevos casos de tuberculosis) para un determinado nivel de gasto en salud. El modelo parte del supuesto de que esta eficiencia se mantiene en el futuro, lo que nos permite calcular el coste marginal de una reducción de la financiación, expresado en términos de disminución de la cobertura sanitaria, vidas perdidas o casos adicionales.

Para cada uno de los indicadores de los ODS incluidos en el informe, salvo la prevalencia del tabaquismo y la incidencia del VIH, se elaboraron previsiones utilizando proyecciones de gasto basadas en las mejores estimaciones disponibles del gasto a nivel nacional. Para 2025, estas proyecciones incorporan los recortes observados en la financiación; a partir de 2026, reflejan proyecciones específicas por país, en lugar de una reducción porcentual fija. Utilizamos los objetivos de los países donantes relativos a la proporción de la renta nacional bruta (RNB) destinada a asistencia oficial para el desarrollo (AOD), cuando estaban disponibles; en los demás casos, aplicamos las tasas de crecimiento proyectadas de la AOD como proporción de la renta nacional bruta (RNB), basadas en un modelo de regresión lineal y en los cambios previstos del PIB per cápita. Los detalles sobre cómo se tuvieron en cuenta los efectos de la financiación en el VIH se describen en la sección dedicada a los indicadores que figura a continuación.

Referencia:

Apeagyei, A., Barış, E., Dieleman, J., Elliott, H., Leach-Kemon, K., Lidal-Porter, B., Murray, C. J. L., Nam, S., Shyong, C., Tsakalos, G. y Zlavog, B. *Financing Global Health 2025: Cuts in Aid and Future Outlook—Methods Annex*. Seattle, Washington, Instituto de Métricas y Evaluación Sanitaria, 2025. www.healthdata.org/research-analysis/library/financing-global-health-2025-cuts-aid-and-future-outlook.

INDICADORES ESTIMADOS POR EL IHME

El IHME elaboró estimaciones y proyecciones para 13 de los indicadores de los ODS incluidos en el Informe Goalkeepers 2026. En la sección que figura a continuación se detalla cómo se estima cada indicador.

Retraso del crecimiento

El IHME define la prevalencia del retraso del crecimiento infantil como la proporción de niños y niñas de 0 a 59 meses cuya talla para la edad se sitúa más de dos desviaciones estándar por debajo de la mediana de referencia de las curvas de crecimiento de talla para la edad, de acuerdo con los patrones de crecimiento de la OMS de 2006.

La modelización utiliza una combinación de las puntuaciones z medias de la talla para la edad (HAZ) y las prevalencias de retraso del crecimiento según el grado de gravedad (leve, moderado, grave y extremo) para estimar la distribución completa de las puntuaciones HAZ por ubicación, sexo y año para cada uno de los seis grupos de edad de niños y niñas menores de 5 años. Cada distribución continua de las puntuaciones HAZ se integró para obtener la estimación final de la prevalencia del retraso del crecimiento.

Nuestras previsiones del retraso del crecimiento se basan en varios factores: los patrones temporales históricos, el consumo de los hogares, el índice sociodemográfico (ISD) y el cambio climático. Para generar previsiones del retraso del crecimiento que incorporen el efecto del cambio climático, analizamos datos geolocalizados a nivel individual procedentes de las Encuestas Demográficas y de Salud (DHS) con el fin de determinar la relación entre la prevalencia del retraso del crecimiento y los factores climáticos. Utilizamos datos correspondientes a más de 1,1 millones de observaciones geolocalizadas de niños y niñas procedentes de 145 encuestas, que abarcaban 57 países.

Aplicamos un modelo estadístico para estimar la relación entre la prevalencia del retraso del crecimiento y los factores climáticos (temperatura media anual y número de días con temperaturas superiores a 30 °C), teniendo en cuenta al mismo tiempo la altitud, el consumo de los hogares y los efectos aleatorios a nivel nacional. También incluimos un término de interacción entre el consumo de los hogares y el número de días con temperaturas superiores a 30 °C para captar el efecto mitigador del aumento del consumo de los hogares sobre el estrés térmico. Además del componente de la proyección relacionada con el clima, también modelizamos cualquier variación restante o residual entre las predicciones y las estimaciones históricas de la Carga Global de Morbilidad (CGM) utilizando el índice sociodemográfico (ISD) como predictor de los residuos. Los escenarios más favorables y más desfavorables se elaboraron tomando las tasas de variación correspondientes a los percentiles 85 y 15 de las tasas de variación observadas en las distintas combinaciones de ubicación y año y aplicando dichas tasas de variación a todas las ubicaciones en el futuro.

Para estimar el impacto de la reducción de la asistencia para el desarrollo destinada a la salud, utilizamos un método no paramétrico de frontera estocástica (como se detalla en la sección “Medición del impacto de los recortes de la ayuda exterior en los indicadores de los ODS” que figura más arriba) para modelizar cómo afectaría la disminución del gasto a la prevalencia del retraso del crecimiento, teniendo en cuenta el gasto total en salud, incluida la asistencia del Programa Mundial de Alimentos, que varía según el país y el año, y ajustamos en consecuencia nuestras previsiones para cada país hasta 2045, de acuerdo con el escenario de referencia.

Tasa de mortalidad en menores de 5 años

El IHME define la tasa de mortalidad en menores de 5 años como la probabilidad de fallecer entre el nacimiento y los 5 años de edad. Se expresa como el número de muertes por cada 1 000 nacidos vivos.

Se elaboraron estimaciones a partir de todos los datos disponibles procedentes de registros civiles, registros por muestreo, encuestas y censos, que se modelizaron mediante un modelo estadístico de las tasas de mortalidad específicas por edad que incorpora métodos tanto paramétricos como no paramétricos. En el modelo se estimaron conjuntamente las tasas de mortalidad específicas por edad para los grupos de 0 a 6 días, 7 a 27 días, 1 a 5 meses, 6 a 11 meses, 1 a 2 años, 2 a 4 años, que posteriormente se convirtieron en la tasa de mortalidad en menores de 5 años.

Para las previsiones hasta 2045 se utilizó el enfoque de modelización publicado en GBD 2021 Forecasting Collaborators, basado en una combinación de factores clave, entre los que se incluyen los factores de riesgo de la Carga Global de Morbilidad (CGM o GBD, por sus siglas en inglés) asociados a causas individuales de muerte en el grupo de menores de 5 años (por ejemplo, retraso del crecimiento, emaciación y bajo peso infantil), determinadas intervenciones (por ejemplo, vacunación) y el índice sociodemográfico (ISD). Se elaboran previsiones para cada causa de muerte, que posteriormente se agregaron para obtener la mortalidad por todas las causas, utilizada a su vez para calcular el indicador final.

Los escenarios más favorables y más desfavorables se elaboraron aplicando, respectivamente, los percentiles 85 y 15 de las tasas de variación observadas históricamente a todos los factores determinantes (factores de riesgo, índice sociodemográfico e intervenciones) en las distintas combinaciones de ubicación y año.

Para estimar el impacto de la reducción de la asistencia para el desarrollo destinada a la salud, utilizamos un método no paramétrico de frontera estocástica (como se detalla en “Medición del impacto de los recortes en la ayuda exterior en los indicadores de los ODS” que figura más arriba) para modelizar cómo la disminución del gasto, que varía según el

país y el año, aumentaría la mortalidad en menores de 5 años, y ajustamos en consecuencia nuestras previsiones de acuerdo con el escenario de referencia de cada país hasta 2045.

Referencias:

GBD 2021 Forecasting Collaborators. (2024). *Burden of disease scenarios for 204 countries and territories, 2022–2050: A forecasting analysis for the Global Burden of Disease Study 2021*. The Lancet, 403 (10440), 2204–2256. [doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)00685-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)00685-8).

Tasa de mortalidad neonatal

El IHME define la tasa de mortalidad neonatal como la probabilidad de morir durante los primeros 28 días completos de vida. Se expresa como el número de muertes por cada 1 000 nacidos vivos. Se elaboraron estimaciones a partir de todos los datos disponibles procedentes de registros civiles, registros por muestreo, encuestas y censos, que se modelizaron mediante un modelo estadístico para estimar las tasas de mortalidad específicas por edad, que incorpora métodos tanto paramétricos como no paramétricos. En el modelo, se estimaron conjuntamente las tasas de mortalidad específicas por edad para los grupos de 0 a 6 días y de 7 a 27 días, y posteriormente se convirtieron en la tasa de mortalidad neonatal.

Para las previsiones hasta 2045 se utilizó el enfoque de modelización publicado en GBD 2021 Forecasting Collaborators, basado en una combinación de factores clave, entre los que se incluyen los factores de riesgo de la Carga Global de Morbilidad (CGM) asociados a causas individuales de muerte en el grupo de menores de 5 años (por ejemplo, retraso del crecimiento, emaciación y bajo peso infantil), determinadas intervenciones (por ejemplo, vacunación) y el índice sociodemográfico (ISD). Se elaboraron previsiones para cada causa de muerte, que posteriormente se agregaron para obtener la mortalidad por todas las causas, utilizada a su vez para calcular el indicador final. Los escenarios más favorables y más desfavorables

se elaboraron aplicando, respectivamente, los percentiles 85 y 15 de las tasas de variación observadas históricamente a todos los factores determinantes (factores de riesgo, índice sociodemográfico e intervenciones) en las distintas combinaciones de ubicación y año.

Para estimar el impacto de la reducción de la asistencia para el desarrollo destinada a la salud, utilizamos un método no paramétrico de frontera estocástica (como se detalla en “Medición del impacto de los recortes en la ayuda exterior sobre los indicadores de los ODS” que figura más arriba) para modelizar cómo la disminución del gasto, que varía según el país y el año, aumentaría la mortalidad neonatal, y ajustamos en consecuencia nuestras previsiones conforme al escenario de referencia de cada país hasta 2045.

Referencias:

GBD 2021 Forecasting Collaborators. (2024). *Burden of disease scenarios for 204 countries and territories, 2022–2050: A forecasting analysis for the Global Burden of Disease Study 2021*. The Lancet, 403(10440), 2204–2256. [doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)00685-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)00685-8).

VIH

Para calcular la tasa estimada del VIH, el IHME se basa en el número de nuevas infecciones por VIH por cada 1 000 habitantes. Para estimar la incidencia del VIH se utilizan dos herramientas principales de modelización: un modelo por edad y sexo del Paquete de estimación y proyección (EPP-ASM) adaptado a la CGM, para los países que disponen de datos sólidos sobre la prevalencia del VIH procedentes de centros de atención prenatal o de encuestas de seroprevalencia representativas de la población; y un marco Spectrum adaptado a la CGM para las demás ubicaciones. Las previsiones se basan en la cobertura prevista del tratamiento antirretroviral (TAR), la cobertura de la prevención de la transmisión maternoinfantil (PTMI) y la tasa de transmisión. Los datos sobre la cobertura

del TAR se basan en datos de los programas nacionales que notifican esta cobertura y, para Goalkeepers 2025, los datos correspondientes a 2025 sobre la cobertura del TAR entre los adultos de África subsahariana proceden de la publicación de datos de ONUSIDA de 2026. Las estimaciones y previsiones de este año se han actualizado con nuevos datos sobre el TAR, datos actualizados de las encuestas de hogares y de prevalencia en la atención prenatal, así como con parámetros de entrada revisados conforme a la evidencia más reciente sobre la mortalidad por VIH y la progresión de la enfermedad.

Tuberculosis

Para estimar los casos nuevos y de recaída de tuberculosis (TB) diagnosticados durante un año natural determinado (incidencia), el IHME se basa en datos de encuestas de prevalencia, notificaciones de casos y estimaciones de mortalidad por causas específicas, que se incorporan como datos de entrada en un modelo estadístico que garantiza la coherencia interna entre las estimaciones.

Para estimar la incidencia, el IHME emplea métodos diferentes según los países dispongan o no de datos de alta calidad sobre las causas de muerte. En los países que cuentan con estos datos, la incidencia se calcula directamente a partir de las notificaciones de casos desglosados por edad y sexo, combinando todos los casos nuevos y las recaídas. En los países con sistemas menos sólidos, donde las notificaciones son menos fiables, la incidencia se modeliza a partir de la relación entre la mortalidad por tuberculosis y la incidencia, utilizando como conjunto de entrenamiento los países con datos de alta calidad. El IHME estima la razón entre la mortalidad y la incidencia en función de la edad, el sexo, la región y un indicador sintético específica de cada país sobre la calidad del acceso a la atención sanitaria; a continuación, se combinan esas razones con sus estimaciones de mortalidad por tuberculosis para obtener la incidencia. Todos estos datos se armonizan en un modelo bayesiano de enfermedad que estima conjuntamente

la incidencia, la prevalencia, la remisión y la mortalidad, y mantiene la coherencia entre todas estas variables. Además, se ajusta la incidencia modelizada para armonizarla con las notificaciones comunicadas, teniendo en cuenta que no todos los casos notificados corresponden realmente a casos de tuberculosis. A partir de los países con datos de alta calidad, se estima la proporción de casos notificados que probablemente sean casos reales (confirmados bacteriológicamente) y se aplica a los contextos con datos de menor calidad. De este modo, se corrige la sobreestimación que se produce al considerar todas las notificaciones como casos reales.

Para las previsiones hasta 2045 se utilizó un modelo de conjunto basado en las tasas históricas de variación, que combina modelos componentes con ponderaciones diferentes para dar mayor peso a los años más recientes. Estas ponderaciones se determinaron a partir de la validez predictiva fuera de la muestra. Los escenarios más favorables y más desfavorables se elaboraron aplicando, respectivamente, los percentiles 85 y 15 de las tasas de variación observadas históricamente en las distintas combinaciones de ubicación y año.

Para estimar el impacto de la reducción de la asistencia para el desarrollo destinada a la salud, utilizamos un método no paramétrico de frontera estocástica (como se detalla en la sección “Medición del impacto de los recortes en la ayuda exterior sobre los indicadores de los ODS” que figura más arriba) para modelizar cómo la disminución del gasto, que varía según el país y el año, aumentaría la incidencia de la tuberculosis. En consecuencia ajustamos nuestras previsiones de acuerdo al escenario de referencia de cada país hasta 2045.

Referencias:

Ledesma *et al.* Global, Regional, and National Burden of Tuberculosis and Multidrug-Resistant Tuberculosis by HIV Status, 1990–2023: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2023. The Lancet Infectious Diseases. De próxima publicación en 2026. Apéndice suplementario.

Ledesma et al. *Global, Regional, and National Age-Specific Progress towards the 2020 Milestones of the WHO End TB Strategy: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2021*. The Lancet Infectious Diseases, 24, n.º 7 (2024): 698-725. [www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(24\)00007-0/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(24)00007-0/fulltext).

Ledesma et al. *Global-, Regional-, and National-Level Impacts of the COVID-19 Pandemic on Tuberculosis Diagnoses, 2020–2021*. Microorganisms 11, n.º 9 (2023): 2191. www.mdpi.com/2076-2607/11/9/2191.

Malaria

El IHME define la tasa de malaria como el número de casos nuevos por cada 1 000 habitantes. Para estimar la incidencia de la malaria, se basa en notificaciones periódicas de casos procedentes de los sistemas nacionales de vigilancia; observaciones transversales, geolocalizadas y representativas de la comunidad sobre la tasa de parasitemia por *Plasmodium falciparum* (PfPR); datos específicos sobre *Plasmodium knowlesi* para Malasia; datos de la Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados (MICS) y de la Encuesta Demográfica y de Salud para estimar la búsqueda de atención sanitaria; estimaciones relativas a intervenciones contra la malaria, como mosquiteros tratados con insecticida, fumigación residual en interiores y tratamiento eficaz con fármacos antipalúdicos; y otras covariables ambientales, sociodemográficas y económicas.

Para las previsiones hasta 2045 se utilizó un modelo compuesto por cinco componentes, todos ajustados con datos de segundo nivel administrativo. Modelo 1: modelización de la prevalencia de *Plasmodium falciparum* en niños de 2 a 10 años (PfPR2-10); Modelo 2: modelización de la tasa de casos para todas las edades en función de la PfPR2-10; Modelo 3: modelización de la tasa de casos específica por edad y sexo, en función de la tasa de casos para todas las edades; Modelo 4: modelización de la tasa de letalidad para todas las edades en función de la PfPR2-10; y Modelo 5: modelización de la tasa de letalidad

específica por edad y sexo en función de la tasa de letalidad para todas las edades. Cada modelo se basó en datos del segundo nivel administrativo correspondientes al período 2000-2025, relativos tanto a los dos indicadores de malaria como a la proporción ponderada del año durante la cual la temperatura es adecuada para la transmisión. Esta proporción se pondera según una medida continua de idoneidad, con valores entre 0 y 1, calculada como una función no lineal de la temperatura. También se incluyeron el número anual de días de inundación por habitante, el PIB per cápita y el gasto de la asistencia para el desarrollo destinada a la salud (DAH) reservada a la malaria, que reflejaba los recortes de gasto observados y previstos. Los escenarios más favorables y más desfavorables se elaboraron seleccionando, respectivamente, las tasas de variación correspondientes a los percentiles 85 y 15 observadas históricamente en las distintas combinaciones de ubicación y año, y aplicándolas a todas las ubicaciones en el futuro.

Enfermedades tropicales desatendidas

Para medir la suma de la prevalencia de 15 enfermedades tropicales desatendidas (ETD) por cada 100 000 habitantes, el IHME se basa en los datos actualmente recopilados en el estudio anual de la Carga Mundial de Enfermedades para: tripanosomiasis africana humana, enfermedad de Chagas, equinococosis quística, cisticercosis, dengue, trematodiasis transmitida por alimentos, dracunculiasis, helmintos transmitidos por el suelo (HTS, que incluyen anquilostomiasis, tricuriasis y ascariasis), leishmaniasis, lepra, filariasis linfática, oncocercosis, rabia, esquistosomiasis y tracoma.

Los métodos utilizados para estimar la prevalencia de cada ETD reflejan las diferencias en la disponibilidad de datos, la dinámica de transmisión y la historia natural de la enfermedad. Para la mayoría de las ETD, los datos de entrada se desglosan por sexo y edad antes de la modelización. Las dos herramientas de modelización más utilizadas son la metarregresión bayesiana DisMod (DisMod-MR), un marco

para la modelización de enfermedades que estima parámetros epidemiológicos coherentes entre sí (incidencia, prevalencia, remisión y exceso de mortalidad), y la regresión de procesos gaussianos espaciotemporales (ST-GPR), un enfoque estadístico que aprovecha información de distintos lugares y períodos para generar una serie temporal completa de estimaciones.

Para las previsiones hasta 2045 se utilizó un modelo de conjunto basado en las tasas históricas de variación, que combina modelos componentes con ponderaciones diferentes para dar mayor peso a los años más recientes. Estas ponderaciones se determinaron a partir de la validez predictiva fuera de la muestra. Los escenarios más favorables y más desfavorables se elaboraron aplicando, respectivamente, los percentiles 85 y 15 de las tasas de variación observadas históricamente en las distintas combinaciones de ubicación y año.

Para estimar el impacto de la reducción de la asistencia para el desarrollo destinada a la salud, utilizamos un método no paramétrico de frontera estocástica (como se detalla en la sección “Medición del impacto de los recortes en la ayuda exterior sobre los indicadores de los ODS” que figura más arriba) para modelizar cómo la disminución del gasto, que varía según el país y el año, aumentaría la prevalencia de las ETD. En consecuencia, ajustamos nuestras previsiones de acuerdo con el escenario de referencia de cada país hasta 2045.

Planificación familiar

Para estimar la proporción de mujeres en edad reproductiva (de 15 a 49 años) cuya necesidad de planificación familiar está cubierta mediante métodos anticonceptivos modernos, el IHME se basa, entre otros, en datos sobre el uso actual de esterilización masculina o femenina, preservativos masculinos o femeninos, diafragmas, capuchones cervicales, esponjas anticonceptivas, agentes espermicidas, píldoras hormonales orales, parches, anillos, implantes, inyecciones, dispositivos intrauterinos (DIU) y anticonceptivos de emergencia.

Para elaborar las estimaciones, se utilizan dos tipos de fuentes: microdatos individuales de encuestas e informes de encuestas con resultados tabulados. Entre las principales series de encuestas se encuentran las Encuestas Demográficas y de Salud (DHS), las Encuestas de Indicadores Múltiples por Conglomerados (MICS), las encuestas de Performance Monitoring for Action (PMA), las encuestas del Programa Generaciones y Género (GGP) y encuestas específicas de cada país. De los microdatos se extraen variables clave, como el uso de anticonceptivos, el estado civil y la actividad sexual, la fecundidad, el deseo de tener hijos y la situación con respecto al embarazo y a la amenorrea posparto. En los informes de encuestas con resultados tabulados, se extraen manualmente estimaciones sobre el uso de cualquier método anticonceptivo, el uso de métodos anticonceptivos modernos, la necesidad no cubierta de planificación familiar y los desgloses por estado civil. Todas las fuentes se transforman en estimaciones específicas por edad y se combinan antes de la modelización.

La necesidad de planificación familiar se determina por separado para las mujeres de 15 a 49 años con pareja y sin pareja, utilizando la definición revisada de necesidad no cubierta de planificación familiar de la Encuesta Demográfica y de Salud (DHS) de 2012, aplicada mediante un algoritmo estandarizado. Se considera que las mujeres tienen necesidad de planificación familiar por tres vías principales: 1) utilizan actualmente algún método anticonceptivo (moderno o tradicional); 2) están embarazadas en la actualidad o presentan amenorrea posparto tras un parto ocurrido en los dos últimos años y manifiestan que habrían preferido evitar o retrasar ese embarazo; o 3) son fecundas, no desean tener hijos en los próximos dos años y están casadas o viven en pareja, o bien han mantenido relaciones sexuales en los últimos 30 días. En el caso de las mujeres sin pareja, debe cumplirse además el criterio de actividad sexual, que se considera satisfecho automáticamente en el caso de las mujeres casadas. Cuando en las encuestas faltan componentes esenciales del algoritmo, como el deseo de tener

hijos, información sobre la fecundidad o el estado de amenorrea posparto, se realizan extracciones alternativas de los datos basadas en supuestos contrafactuales. Por ejemplo, se puede suponer que todas las mujeres tienen necesidad de planificación familiar. A continuación, se estima y aplica un factor de ajuste para corregir esas estimaciones con respecto a las encuestas de referencia que contienen información completa.

En lugar de modelizar directamente la necesidad cubierta de planificación familiar y la prevalencia del uso de anticonceptivos, el IHME utiliza un enfoque de proporciones anidadas que modeliza por separado tres componentes subyacentes: 1) la prevalencia del uso de cualquier método anticonceptivo; 2) la proporción de ese uso que corresponde a métodos modernos; y 3) la proporción de mujeres que no utilizan anticonceptivos y tienen una necesidad no cubierta de planificación familiar. Cada componente se modeliza por separado para las mujeres con pareja y sin pareja mediante regresión de procesos gaussianos espaciotemporales (ST-GPR). El índice sociodemográfico (ISD) es una covariable clave en todos los modelos. Los resultados de los modelos correspondientes a las mujeres con pareja se utilizan como covariables específicas en los modelos de las mujeres sin pareja, a fin de tener en cuenta la escasez de datos entre las mujeres no casadas. Además, se utiliza un modelo ST-GPR de la proporción de mujeres que actualmente tienen pareja para combinar los resultados específicos por estado civil y obtener estimaciones para el conjunto de las mujeres. La modelización se desarrolla en dos etapas. En la primera, se utilizan únicamente datos específicos por edad y estado civil, y los resultados permiten desagregar los datos agrupados por edad y los referidos al conjunto de las mujeres. En la etapa final, se incorporan todos los datos disponibles. Los datos agrupados por edad se desagregan en grupos quinquenales, y los datos relativos al conjunto de las mujeres se dividen en estimaciones para mujeres con pareja y sin pareja a partir de las simulaciones de los modelos preliminares.

Las estimaciones finales del indicador se calculan combinando las simulaciones correspondientes a las mujeres con pareja y sin pareja a partir de los resultados por estado civil. Posteriormente, se agregan para obtener estimaciones para todos los grupos de edad. Para las previsiones hasta 2045 se utilizó un modelo de conjunto basado en las tasas históricas de variación, con combina modelos componentes con ponderaciones diferentes para dar mayor peso a los años más recientes. Estas ponderaciones se determinaron a partir de la validez predictiva fuera de la muestra. Los escenarios más favorables y más desfavorables se elaboraron aplicando, respectivamente, los percentiles 85 y 15 de las tasas de variación observadas históricamente en las distintas combinaciones de ubicación y año.

Para estimar el impacto de la reducción de la asistencia para el desarrollo destinada a la salud, utilizamos un método no paramétrico de frontera estocástica (como se detalla en la sección “Medición del impacto de los recortes en la ayuda exterior sobre los indicadores de los ODS” que figura más arriba) para modelizar cómo la disminución del gasto, que varía según el país y el año, reduciría la proporción de mujeres cuya necesidad de planificación familiar está cubierta mediante métodos anticonceptivos modernos. En consecuencia, ajustamos nuestras previsiones de acuerdo con el escenario de referencia de cada país hasta 2045.

Cobertura sanitaria universal

El índice de cobertura efectiva de la cobertura sanitaria universal (CSU) es un indicador compuesto por 23 métricas que reflejan la cobertura efectiva de distintos grupos de poblaciones por edad y a lo largo de todo el ciclo de vida: madres y recién nacidos, menores de 5 años, jóvenes de 5 a 19 años, personas adultas de 20 a 64 años, y de 65 años o más. Estos indicadores se organizan en tres ámbitos de los servicios de salud: promoción, prevención y tratamiento.

El indicador de promoción del sistema de salud se define como la necesidad de planificación familiar cubierta mediante métodos anticonceptivos modernos.

Los indicadores de prevención del sistema de salud incluyen la proporción de niños que reciben la tercera dosis de la vacuna contra la difteria, el tétanos y la tosferina, y la proporción que recibe la primera dosis de una vacuna con componente antisarampionoso. La atención prenatal para las madres y la atención neonatal para los recién nacidos se consideran indicadores tanto de prevención como de tratamiento de las enfermedades que afectan a la salud materno-infantil.

Los indicadores de tratamiento de enfermedades transmisibles se expresan, entre otros, mediante la relación entre mortalidad e incidencia (MI) para las infecciones respiratorias bajas, la diarrea y la tuberculosis, y mediante la cobertura del tratamiento antirretroviral (TAR) entre las personas con VIH/sida. Los indicadores de tratamiento de enfermedades no transmisibles incluyen la relación entre mortalidad e incidencia (MI) para la leucemia linfocítica aguda, la apendicitis, el íleo paralítico y la obstrucción intestinal, el cáncer de cuello uterino, el cáncer de mama, el cáncer de útero y el cáncer colorrectal. También incluyen la relación entre mortalidad y prevalencia (MP) para los accidentes cerebrovasculares, la enfermedad renal crónica, la epilepsia, el asma, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la diabetes, así como la tasa de mortalidad ajustada por riesgo por enfermedad cardíaca isquémica.

Los indicadores de cobertura efectiva se ponderan en el índice de acuerdo con el potencial beneficio en la salud que cada país podría alcanzar si mejorara la cobertura de ese indicador.

Para generar las previsiones del índice de CSU de 2025 a 2045, ajustamos un modelo meta-frontera estocástica para la CSU, utilizando las proyecciones del gasto total en salud per cápita como variable independiente. A partir del modelo, se extrajeron las ineficiencias específicas por país y año, y se realizaron previsiones hasta 2045 mediante una regresión

lineal con ponderación exponencial en el tiempo para cada país. Las ineficiencias proyectadas, junto con las estimaciones del gasto total en salud per cápita, se incorporaron a la frontera previamente ajustada para obtener las previsiones del índice CSU de todos los países para 2025-2045. En el caso de los países con conflictos recientes o en curso, también ajustamos las estimaciones de la CSU a partir de datos sobre conflictos de ACLED. Estos datos permitieron identificar siete países con conflictos de gran intensidad y con más del 5 % de la población afectada: Irán, Palestina, Líbano, Siria, Ucrania, Haití y Myanmar. Para estos países y los años afectados por el conflicto, redujimos las estimaciones de la CSU aplicando el máximo nivel de ineficiencia observado en cada país y ponderando la magnitud del impacto del conflicto según la proporción de población afectada. Por último, la magnitud del descenso de la CSU atribuible al conflicto se atenuó linealmente durante 10 años, hasta volver a los niveles de referencia.

Referencias:

Proyecto de Datos sobre la Localización y los Sucesos de Conflictos Armados (ACLED). *ACLED: Real-time data and analysis on political violence and protest*. acleddata.com.

Tabaquismo

Para estimar la prevalencia estandarizada por edad del consumo actual de cualquier producto de tabaco fumado en personas de 15 años o más, el IHME recopila datos de encuestas representativas que incluyen preguntas sobre el consumo actual autodeclarado de tabaco y sobre el tipo de producto fumado (como cigarrillos, puros, pipas, narguile y otros productos locales). Todos los datos se ajustan a la definición estándar de consumo actual de cualquier producto de tabaco fumado en los últimos 30 días, lo que permite comparaciones significativas entre distintos lugares y a lo largo del tiempo.

Nuestros modelos se basan en datos sobre el consumo actual autodeclarado de tabaco fumado, ya sea ocasional o diario,

procedentes de encuestas nacionales representativas y validadas, como las DHS, las MICS, las GATS y otras. También se incorporan encuestas adicionales según su calidad y representatividad. Los datos individuales se agrupan en los grupos quinquenales estandarizados por edad y sexo de la CGM, para hombres y mujeres, desde los 10-14 años hasta los 95 años o más, para cada combinación de ubicación y año modelizada. Los resultados tabulados se desagregan en los grupos estándar de la CGM utilizando patrones de edad y sexo modelizados a partir de datos individuales específicos de cada ubicación y región. Los períodos de recuerdo se armonizan para que se ajusten a nuestra definición de referencia. El conjunto completo de datos se utiliza para ajustar un modelo de regresión de procesos gaussianos espaciotemporales (ST-GPR) de la prevalencia del consumo actual de tabaco fumado. Este modelo genera estimaciones con una evolución temporal suavizada que incorpora información regional en las ubicaciones con escasez de datos.

Para tener en cuenta la relación inherente entre los grupos de fumadores actuales y exfumadores (quienes dejan de fumar pasan a formar parte del segundo grupo), se elaboran conjuntamente las previsiones de la prevalencia del consumo actual de tabaco fumado y de la prevalencia de exfumadores. La prevalencia del consumo de tabaco en algún momento a lo largo de la vida se define como la proporción de personas que fuman actualmente o han fumado en el pasado. A continuación, se calcula la razón entre la prevalencia de fumadores actuales y la prevalencia de personas que han fumado alguna vez. Se utiliza un modelo de conjunto generalizado para prever anualmente, entre 2024 y 2045, 1) la prevalencia de personas que han fumado alguna vez, y 2) la razón entre las dos. A partir de ambas magnitudes se obtienen las previsiones de la prevalencia del tabaquismo en fumadores actuales y en exfumadores. Este modelo incorpora las tasas históricas de variación y la relación entre el índice sociodemográfico (ISD) y la prevalencia del tabaquismo. Los escenarios más favorables y más desfavorables se

elaboran aplicando, respectivamente, las tasas de variación correspondientes a los percentiles 85 y 15 observadas históricamente en las distintas combinaciones de ubicación y año.

Vacunas

Para medir la cobertura de inmunización, el IHME informa por separado sobre las siguientes vacunas: tres dosis de difteria-tétanos-tosferina (DTP3); segunda dosis de la vacuna con componente antisarampionoso (MCV2); y tres dosis de vacuna antineumocócica conjugada (PCV3).

Para estimar la cobertura anual de vacunación desde 1990 hasta la actualidad, el IHME utiliza dos fuentes de datos complementarias: los datos comunicados por los países (administrativos y oficiales de cobertura) y datos procedentes de encuestas. Los datos administrativos y oficiales de cobertura comunicados por los países se presentan cada año mediante el formulario conjunto de notificación (JRF) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), que proporciona series temporales anuales casi completas. Los datos de las encuestas proceden de encuestas de hogares representativas a nivel nacional, principalmente las Encuestas Demográficas y de Salud (DHS) y las Encuestas de Indicadores Múltiples por Conglomerados (MICS), complementadas con otras encuestas multinacionales y específicas de cada país. Dado que la cobertura comunicada por los países está sujeta a sesgos sistemáticos, el IHME compara observaciones de encuestas y datos comunicados por los países correspondientes a la misma combinación de país y año, emparejadas por cohorte de nacimiento. A continuación, estima los patrones de sesgo por país y a lo largo del tiempo mediante metarregresión, utilizando como covariable el Índice de Acceso y Calidad de la Atención Sanitaria (HAQ), bajo el supuesto de que el sesgo de notificación varía en función de la calidad general de los servicios de salud. Estos modelos

se utilizan posteriormente para corregir los sesgos de los datos comunicados por los países antes de incorporar los a los modelos de cobertura de vacunación.

Los datos de encuestas y los comunicados por los países, una vez corregidos los sesgos, se incorporan a modelos de regresión de procesos gaussianos espaciotemporales (ST-GPR) para obtener estimaciones de cobertura. El ST-GPR consta de un marco de tres etapas ajusta una regresión basada en covariables, aprovecha información disponible de distintos lugares y períodos para mejorar las estimaciones cuando los datos son escasos y sigue de cerca los datos cuando estos están disponibles y son fiables. Entre las covariables de los modelos ST-GPR se incluyen el Índice de Acceso y Calidad de la Atención Sanitaria (HAQ), la mortalidad debida a guerras y conflictos, y las interrupciones de la vacunación derivadas del desabastecimiento de vacunas, la pandemia de COVID-19 y otros acontecimientos. Al igual que en el informe del año pasado, se elaboraron estimaciones sobre las interrupciones relacionadas con la pandemia para el período 2020-2023. Para mantener la coherencia interna entre las dosis y los antígenos, se estima la cobertura de DTP3 modelizando la razón entre DTP3 y la primera dosis de esa vacuna (DTP1), y multiplicando posteriormente esta razón por las estimaciones de cobertura de DTP1. En cambio, las coberturas de MCV2 y PCV3 se modelizan, respectivamente, como razones con respecto a MCV1 y DTP3, respectivamente, con la restricción de que sean inferiores a 1. Las estimaciones de cobertura de MCV2 y PCV3 también tienen en cuenta el aumento progresivo de la cobertura durante los años posteriores a la introducción de cada vacuna en cada país, mediante modelos jerárquicos de *splines*. Este enfoque permite que los patrones mundiales de aumento progresivo de la cobertura fundamenten los modelos específicos de cada país, lo que refuerza las estimaciones correspondientes a los primeros años posteriores a la introducción de las vacunas en las ubicaciones donde los datos son escasos o inexistentes.

Para modelizar las previsiones hasta 2045 se utilizó un modelo lineal de efectos mixtos para prever la cobertura de vacunación, con el índice sociodemográfico (ISD) como principal covariable. En el caso de las vacunas que aún no se han introducido de forma universal (MCV2 o PCV3), la cobertura se modeliza como la razón entre la cobertura de MCV2 y la de MCV1, y entre la cobertura de PCV3 y la de DTP3. Para los países que todavía no han introducido ninguna de estas vacunas, se utiliza una distribución de Weibull parametrizada en función de los ingresos con retardos distribuidos, la condición de elegibilidad para GAVI y el nivel educativo alcanzado, a fin de simular los años de introducción. A continuación, se simula un aumento progresivo de la cobertura hasta alcanzar, respectivamente, la de MCV1 o DTP3. Los escenarios más favorables y más desfavorables se elaboraron aplicando, respectivamente, las tasas de variación correspondientes a los percentiles 85 y 15 observadas históricamente en las distintas combinaciones de ubicación y año.

Para estimar el impacto de la reducción de la asistencia para el desarrollo destinada a la salud, utilizamos un método no paramétrico de frontera estocástica (como se detalla en la sección “Medición del impacto de los recortes en la ayuda exterior sobre los indicadores de los ODS” que figura más arriba) para modelizar cómo la disminución del gasto, que varía según el país y el año, reduciría la cobertura de vacunación. En consecuencia, ajustamos nuestras previsiones de acuerdo con el escenario de referencia de cada país hasta 2045.

Sistemas de saneamiento

Para estimar la proporción de la población con acceso a sistemas de saneamiento gestionados de forma segura, el IHME se basa en la definición del Programa Conjunto de Monitoreo (JMP, por sus siglas en inglés), según la que las instalaciones gestionadas de forma segura deben cumplir tres criterios: 1) no ser compartidas con múltiples hogares, 2) ser instalaciones

de saneamiento mejoradas, y 3) que las aguas residuales se eliminen de manera segura. La eliminación segura de las aguas residuales puede implicar su tratamiento y eliminación in situ, su almacenamiento temporal seguido de tratamiento fuera del lugar, o su transporte mediante un sistema de alcantarillado para su posterior tratamiento. Las aguas residuales tratadas y gestionadas de forma segura deben haber recibido al menos un tratamiento secundario. El IHME clasificó los hogares según el tipo de sistema de saneamiento de la siguiente manera: hogares con sistemas conectados a la red (alcantarillado o fosa séptica); hogares con sistema mejorados, pero sin conexión a la red de alcantarillado (letrina simple, letrina mejorada ventilada, letrina con losa, inodoro de compostaje); hogares sin sistemas mejorados (inodoro con descarga de agua no conectado a alcantarillado o fosa séptica, letrina sin losa o letrina abierta, balde, inodoro o letrina colgante, sin instalaciones); y aguas residuales de los hogares conectados a la red de alcantarillado que reciben al menos un tratamiento secundario, según lo define el JMP para el suministro de agua y saneamiento.

Desarrollamos modelos para estimar tres componentes de los sistemas de saneamiento gestionados de forma segura: 1) la proporción de aguas residuales que reciben al menos un tratamiento secundario; 2) la proporción de instalaciones conectadas a la red de alcantarillado gestionadas de forma segura; y 3) la proporción de instalaciones de saneamiento mejoradas no conectadas a la red de alcantarillado gestionadas de forma segura.

Los datos para estimar la proporción de aguas residuales que reciben al menos un tratamiento secundario se extrajeron de Eurostat, Aquastat, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y encuestas nacionales. Los datos para estimar la proporción de instalaciones conectadas

a la red de alcantarillado gestionadas de forma segura se extrajeron de Eurostat, Aquastat, las Encuestas Demográficas y de Salud (DHS), las Encuestas de Indicadores Múltiples por Conglomerados (MICS) de UNICEF, la OCDE y encuestas nacionales (República de Corea, Singapur, Andorra, Austria e Irlanda). Los datos para estimar la proporción de instalaciones de saneamiento mejoradas no conectadas a la red de alcantarillado y gestionadas de forma segura se extrajeron de MICS, DHS, Eurostat y encuestas nacionales (Canadá, Noruega y Estados Unidos).

Para estimar la proporción de la población total con acceso a sistemas de saneamiento gestionados de forma segura, nos basamos en la suma de dos componentes: la proporción de personas con instalaciones conectadas a la red de alcantarillado gestionadas de forma segura y la proporción de personas con instalaciones mejoradas, pero no conectadas a la red de alcantarillado, igualmente gestionadas de forma segura.

Las previsiones hasta 2045 se elaboraron utilizando un modelo de conjunto que incorporaba tanto las tasas históricas de variación como las proyecciones del índice sociodemográfico (ISD). Las ponderaciones de los modelos que lo integran se determinaron mediante pruebas de validez predictiva fuera de la muestra, asignándose un mayor peso a los modelos que ponen mayor énfasis en las tendencias recientes. Los escenarios más favorables y más desfavorables se elaboraron aplicando, respectivamente, las tasas de variación correspondientes a los percentiles 85 y 15 observadas históricamente en las distintas combinaciones de ubicación y año.

Para estimar el impacto de la reducción de la ayuda oficial al desarrollo destinada al agua, el saneamiento y la higiene (WASH) y del gasto público en este ámbito, utilizamos un

método no paramétrico de frontera estocástica (como se detalla en la sección “Medición del impacto de los recortes en la ayuda exterior sobre los indicadores de los ODS” que figura más arriba) para modelizar cómo la disminución del gasto en WASH, que varía según el país y el año, reduciría la cobertura de los sistemas de saneamiento gestionados de forma segura. En consecuencia, ajustamos nuestras previsiones de acuerdo con el escenario de referencia de cada país hasta 2045.

Referencias:

Organización Mundial de la Salud y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Metadatos de los indicadores de los ODS: Indicador 6.2.1(a), *Proporción de la población que utiliza sistemas de saneamiento gestionados de forma segura*. Actualizado el 20 de diciembre de 2021. Programa Conjunto de Monitoreo de la OMS y UNICEF (PDF)

FUENTES DE LOS INDICADORES DEL IHME

A continuación se presenta información sobre las fuentes de datos utilizados para cada indicador. El informe detallado sobre el origen de estos datos, utilizados para las estimaciones de la GDB 2023, puede consultarse en: <https://sources.healthdata.org/collection/sources-2023>.

INDICADOR Y COMPONENTE	Nº TOTAL DE FUENTES
Mortalidad infantil	25 260
Retraso del crecimiento infantil	1 102
Planificación familiar (necesidades cubiertas)	1 148
Malaria	13 099
Mortalidad materna	8 107
Mortalidad neonatal	25 260
VIH	7 849
ETD - Chagas	1 199
ETD - Leishmaniasis visceral	5 815

INDICADOR Y COMPONENTE	Nº TOTAL DE FUENTES
ETD - Leishmaniasis cutánea y mucocutánea	1 503
ETD - Tripanosomiasis africana	3 075
ETD - Esquistosomiasis	3 855
ETD - Cisticercosis	3 901
ETD - Equinococosis quística	3 731
ETD - Filariasis linfática	496
ETD - Oncocercosis	351
ETD - Tracoma	109
ETD - Dengue	3 950

INDICADOR Y COMPONENTE	Nº TOTAL DE FUENTES
ETD - Rabia	4 058
ETD - Ascariasis	4 599
ETD - Tricuriasis	868
ETD – Enfermedad por anquilostoma	873
ETD - Trematodiasis transmitidas por alimentos	57
ETD - Lepra	1 595
ETD - Dracunculiasis	458
Sistemas de saneamiento gestionados de forma segura	1 356
Prevalencia del tabaquismo	3 630
Tuberculosis	8 422
CSU - Trastornos maternos	8 107
CSU - Necesidades cubiertas	1 148

INDICADOR Y COMPONENTE	Nº TOTAL DE FUENTES
CSU - Nacidos vivos	16 589
CSU - Mortalidad neonatal	25 260
CSU - Difteria	4 479
CSU - Tos ferina	9 667
CSU - Tétanos	4 679
CSU - Vacunación DTP	9 005
CSU - SARS contra el sarampión	11 333
CSU - Vacunación contra el sarampión	8 893
CSU - Infecciones respiratorias bajas	4 860
CSU - Diarrea	6 087
CSU - Tratamiento del VIH	7 849
CSU - Tuberculosis	4 842

INDICADOR Y COMPONENTE	Nº TOTAL DE FUENTES
CSU - Leucemia linfoide	4 492
CSU - Asma	3 349
CSU - Diabetes	4 627
CSU - Tratamiento de cardiopatía isquémica	4 603
CSU - Accidente cerebrovascular	4 631
CSU - Enfermedad renal crónica	4 381
CSU - Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	3 366
CSU - Cáncer de cuello uterino	4 461
CSU - Cáncer de mama	4 583
CSU - Cáncer de útero	4 460
CSU - Cáncer de colon y recto	4 550

INDICADOR Y COMPONENTE	Nº TOTAL DE FUENTES
CSU - Epilepsia	4 370
CSU - Apendicitis	4 468
CSU - Tratamiento de íleo paralítico y obstrucción intestinal	4 342
Cobertura vacunal con DTP3	10 035
Cobertura vacunal con MCV2	3 602
Cobertura vacunal con PCV3	2 440

INDICADORES ESTIMADOS A PARTIR DE OTRAS FUENTES

Pobreza

Lakner, C., Foster, E.M., Jolliffe, D., Ibarra, G.L. y Baah, S. *Reproducibility Package for Global Poverty Revisited Using 2021 PPPs and New Data on Consumption*. Conjunto de datos. RR_WLD_2025_346. Banco Mundial, 2025. doi.org/10.60572/qmda-qt67.

Para la metodología, ver: Banco Mundial. *Global Poverty Revisited Using 2021 PPPs and New Data on Consumption*. Policy Research Working Paper 11137, Washington, DC: World Bank, 2025. Documento de trabajo sobre investigación de políticas n.º 11137, Washington, D. C.: Banco Mundial, 2025. documents1.worldbank.org/curated/en/099503206032533226/pdf/IDU-e2e09dcf-0af2-481a-a60a-64adf28171d0.pdf.

Para este informe se ha utilizado los datos sobre el umbral internacional de pobreza y la paridad de poder adquisitivo (PPA) incorporados en la actualización de junio de 2025 del Banco Mundial, que elevó el umbral internacional de pobreza de 2,15 USD al día (PPA 2017) a 3,00 USD al día (PPA 2021). Estos nuevos umbrales se han incorporado a la presente edición para garantizar la consistencia y comparabilidad con la metodología actual del Banco Mundial para medir la pobreza mundial.

Agricultura

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. *Ingresos de los pequeños productores de alimentos, PPA (dólares estadounidenses internacionales constantes de 2011)*. Conjunto de datos, indicador de los ODS 2.3.2, flujo de datos DF_SDG_2_3_2, serie SI_AGR_SSPF, Explorador de datos de la FAO, 2025. de-public-statsuite.fao.org.

Se incluye el crecimiento de los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala para los países seleccionados que cuentan con al menos dos observaciones en el conjunto de datos. Para cada país, se calcula como la variación entre el primer y el último año para los países con datos disponibles, excepto cuando, tras una evaluación experta de la calidad de los datos, se excluyeron determinadas observaciones. Los años utilizados en cada país se indican a continuación:

UBICACIÓN	PERÍODO
Benín	2019-2021
Burkina Faso	2014-2021
Camboya	2009-2021
Costa de Marfil	2008-2019
Etiopía	2014-2019
Ghana	2013-2017
Guinea-Bisáu	2019-2021
India	2005-2012
Malawi	2011-2020

UBICACIÓN	PERÍODO
Malí	2011-2019
Níger	2013-2019
Nigeria	2011-2019
Pakistán	2011-2022
Senegal	2011-2018
Sierra Leona	2009-2021
Tanzania	2019-2021
Togo	2010-2020
Uganda	2010-2020

Educación

Banco Mundial, Instituto de Estadística de la UNESCO, UNICEF, USAID, Fundación Bill y Melinda Gates y Ministerio de Asuntos Exteriores, de la Commonwealth y de Desarrollo, *The State of Global Learning Poverty: 2022 Update*. Edición para conferencias, 2022, www.unicef.org/media/122921/file/StateofLearningPoverty2022.pdf.

Fuente de las simulaciones Learning Poverty 2022:

Azevedo, J. P., Demombynes, G. y Wong, Y. N. *Why Has the Pandemic Not Sparked More Concern for Learning Losses in Latin America? The Perils of an Invisible Crisis*. Education for Global Development, 2023. blogs.worldbank.org/en/education/why-hasnt-pandemic-sparked-more-concern-learning-losses-latin-america-perils-invisible.

Igualdad de género

El Índice de Género de los ODS de Equal Measures 2030 (EM2030) es la herramienta mundial más completa para medir el progreso hacia la igualdad de género en consonancia con los ODS. El índice rastrea 56 indicadores clave de género que proporcionan una visión global de 14 de los 17 ODS y de los distintos ámbitos que abarcan.

Es el único índice que incorpora una perspectiva de género en cada uno de los objetivos, incluidos muchos ODS que carecen de esta perspectiva en el marco oficial. Ir más allá del ODS 5 (el único objetivo dedicado a la igualdad de género) es importante para capturar las tendencias más amplias que influyen en el progreso hacia la igualdad de género y para destacar cómo cuestiones como el hambre, la pobreza y el cambio climático afectan a las niñas y las mujeres.

El índice de 2024 abarca 139 países, que representan el 96 % de las mujeres y niñas del mundo. El índice rastrea las puntuaciones de tres años de referencia: 2015, 2019 y 2022, y proyecta un escenario para 2030 basado en las tendencias actuales.

Esta es la tercera edición del Índice de Género de los ODS, que se había publicado anteriormente en 2019 y 2022. Es uno de los pocos índices mundiales de género que ha sido auditado formalmente por el Centro de Competencia en Indicadores Compuestos y Tableros de Indicadores (JRC-COIN) del Centro Común de Investigación de la Comisión Europea. Equal Measures 2030 publicará la cuarta edición del Índice de Género de los ODS a finales de este año.

El índice fue elaborado por una coalición de líderes nacionales, regionales y globales pertenecientes a redes feministas, la sociedad civil y organismos de desarrollo internacional.

Recursos:

Para descargar los datos del índice de 2024 y el último informe, y obtener más informaciones sobre la metodología del mismo, ir a: www.equalmeasures2030.org/2024-sdg-gender-index.

Para acceder a las visualizaciones interactivas de los datos del índice, ir a: www.equalmeasures2030.org/2024-sdg-gender-index/explore-the-data/.

Para consultar la auditoría técnica realizada por el centro COIN del Centro Común de Investigación de la UE, ir a: www.equalmeasures2030.org/2024-sdg-gender-index/about-the-index/.

Equal Measures 2030. *A Gender Equal Future in Crisis? Findings from the 2024 SDG Gender Index*. Conclusiones del Índice de Género de los ODS de 2024. www.equalmeasures2030.org/2024-sdg-gender-index.

Sistemas financieros inclusivos

La comparación de “ingresos” se refiere a lo que el Banco Mundial calcula como la proporción de cuentas en poder del 60 % de los hogares más ricos frente al 40 % de los hogares más pobres.

Klapper, L., Singer, D., Starita, L. y Norris, A., *The Global Findex Database 2025: Connectivity and Financial Inclusion in the Digital Economy*. Washington, D.C.: Banco Mundial, 2025. doi.org/10.1596/978-1-4648-2204-9.

Banco Mundial. *Account Ownership at a Financial Institution or with a Mobile-Money-Service Provider (% of Population Ages 15+)*. Base de datos Global Findex. Conjunto de datos. 2025. genderdata.worldbank.org/en/indicator/fx-own-totl-zs.

Para la metodología, ir a:

Klapper, L., Singer, D., Starita, L. y Norris, A. *Survey Methodology. Apéndice A de The Global Findex Database 2025: Connectivity and Financial Inclusion in the Digital Economy*, pp. 267-294. Washington, D. C.: Banco Mundial, 2025. www.worldbank.org/en/publication/globalfindex/methodology.