

# LO DIGITAL EN LA SALUD

*Liberar el valor para todos*



RESUMEN



© Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial  
1818 H Street NW, Washington, DC 20433  
Sitio web: <https://www.bancomundial.org>; teléfono: 202 473 1000

El presente documento fue elaborado por el personal del Banco Mundial, con contribuciones externas. Téngase presente que el Banco Mundial no necesariamente es propietario de todos los componentes de la obra, por lo que no garantiza que el uso del contenido de esta no violará derechos de terceros. El riesgo de reclamo derivado de dicha violación correrá por exclusiva cuenta del usuario.

Las opiniones, interpretaciones y conclusiones aquí expresadas no son necesariamente reflejo de la opinión del Directorio Ejecutivo de la institución, de otras entidades asociadas ni de los países representados por ellas. El Banco Mundial no garantiza la exactitud de los datos que figuran en esta publicación. Las fronteras, los colores, las denominaciones y demás datos que aparecen en los mapas de este documento no implican juicio alguno, por parte del Banco Mundial, sobre la condición jurídica de los territorios, ni la aprobación o aceptación de tales fronteras.

Nada de lo que figura en el presente documento constituirá ni se considerará una limitación o renuncia a los privilegios e inmunidades del Banco Mundial, los cuales quedan específicamente reservados en su totalidad.

#### Derechos y autorizaciones



Esta publicación está disponible bajo la licencia genérica Creative Commons de Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0), <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>. Bajo la licencia Creative Commons de Reconocimiento, queda permitido copiar, distribuir y adaptar esta obra, incluso para fines comerciales, en las siguientes condiciones:

**Cita de la fuente:** La obra debe citarse de la siguiente manera: Banco Mundial (2023), *Lo digital en la salud: Liberar el valor para todos, Resumen*, Washington, DC, Banco Mundial, licencia: Creative Commons de Reconocimiento CC BY 4.0.

**Traducciones:** En caso de traducirse la presente obra, la cita de la fuente deberá ir acompañada de la siguiente nota de exención de responsabilidad: “La presente traducción no es obra del Banco Mundial y no deberá considerarse traducción oficial de dicho organismo. El Banco Mundial no responde por el contenido ni los errores de la traducción”.

Cualquier consulta sobre derechos y licencias deberá dirigirse a la siguiente dirección: Office of the Publisher, The World Bank, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, EE. UU.; fax: 202-522-2625; correo electrónico: [pubrights@worldbank.org](mailto:pubrights@worldbank.org).

**Diseño de la portada y del interior:** Theo Hawkins, Banco Mundial.

# LO DIGITAL EN LA SALUD

*Liberar el valor  
para todos*

RESUMEN



GRUPO BANCO MUNDIAL



# Tabla de contenido

<b>Mensajes principales</b> .....	<b>vii</b>
<b>1 Contexto</b> .....	<b>1</b>
<b>2 El valor de la tecnología y de los datos en la transformación de los sistemas de salud</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Una mirada retrospectiva: Desarrollo de la tecnología digital en los últimos 10 años</b> .....	<b>5</b>
Inversiones del Banco Mundial en proyectos relacionados con la salud digital.....	5
<b>4 De aquí en adelante: El futuro de lo digital en la salud</b> .....	<b>9</b>
<b>5 Preparación de los países para un futuro digital en la salud</b> .....	<b>11</b>
Preparación de los países para lo digital en la salud .....	11
La salud digital en el contexto de la madurez digital de todo el Gobierno.....	12
Desafíos para avanzar hacia lo digital en la salud.....	12
Factores que determinarán la medida en que los países podrán superar estos desafíos.....	12
<b>6 Cómo hacer realidad lo digital en la salud</b> .....	<b>15</b>
Priorizar, conectar y ampliar .....	15
Diez recomendaciones para la acción .....	16
Financiamiento de inversiones en tecnología y datos digitales en el sector de la salud .....	18
Tres puntos de partida convenientes .....	19
<b>7 Conclusión</b> .....	<b>21</b>
<b>8 Bibliografía</b> .....	<b>23</b>

## Lista de gráficos

1	Cómo la tecnología digital puede respaldar la cobertura sanitaria universal.....	3
2	Las tecnologías digitales que se están volviendo disponibles para la salud y la atención médica .....	4
3	Factores que más contribuyeron a los casos y las muertes por COVID-19 después del pico .....	4
4	Cambios en el tipo de inversión del Banco Mundial en salud digital antes de los programas contra la COVID-19, 2011-20 .....	5
5	Momentos clave en el desarrollo relacionado con la salud digital relevantes para los países de ingreso bajo y mediano .....	6
6	De la digitalización a lo digital en la salud.....	9
7	Resultados del índice de Global Digital Health Monitor, por elemento constitutivo de la salud digital y nivel de ingreso de los países, mayo de 2023 .....	11

## Mapa

1	Comparación de los valores del índice de GDHM y los del GTMI en todo el mundo.....	13
---	--	----



# Mensajes principales

Las soluciones y los datos digitales pueden ser herramientas poderosas para acelerar la transformación que atraviesan los sistemas de salud. Pero los enfoques actuales son oportunistas, incompletos y fragmentarios. **Para liberar más valor a partir de la tecnología y de los datos digitales, se necesitan nuevas ideas, un enfoque de “lo digital en la salud” que ayude a los países a priorizar, conectar y ampliar.** De este modo, los sistemas sanitarios podrán brindar servicios continuos y de mejor calidad que resulten accesibles, equitativos y asequibles para todos.

**E**n los últimos 20 años, la salud de la población mundial ha mejorado. Sin embargo, para miles de millones de personas, la promesa de una vida larga, saludable y productiva todavía parece inalcanzable. Dado que los sistemas de salud enfrentan desafíos crecientes y de larga data en sus esfuerzos por proporcionar salud para todos, **es necesario contar con un conjunto más amplio de soluciones novedosas.**

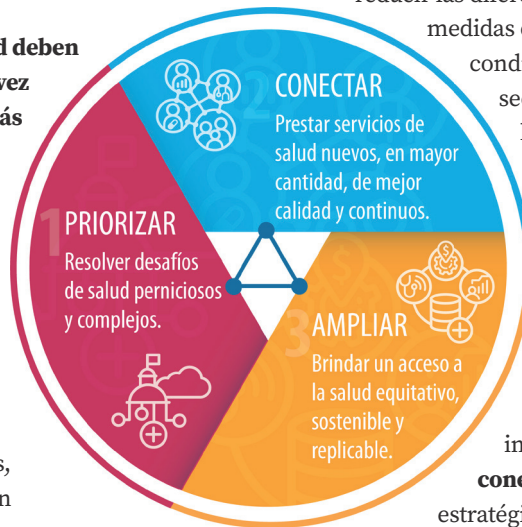
**La tecnología y los datos ya son parte de la vida cotidiana.** El rápido avance de la tecnología y los datos digitales ha acelerado las transformaciones en varios sectores. Por ejemplo, se utilizan de manera indistinguible y ubicuamente en las actividades bancarias y las comunicaciones para mejorar la forma en que brindan servicios a sus clientes y agregan valor. Si se hacen las cosas bien, puede ocurrir lo mismo en el sector de la salud.

**Dado que los sistemas de salud deben satisfacer una demanda cada vez mayor que les exige ofrecer más servicios, nuevos, mejores y continuos que lleguen a toda la población,** la tecnología y los datos digitales se han vuelto cruciales porque **pueden aportar valor.** En efecto, pueden ayudar a los países a lograr la cobertura sanitaria universal. Con tecnologías digitales asequibles, ampliamente disponibles y bien

elegidas, combinadas con sistemas de datos de salud conectados y bien gestionados (e integrados en los sistemas sanitarios), los países pueden brindar mayor cantidad de servicios adecuados a más personas con menos tensión financiera. Por ejemplo, las historias clínicas electrónicas conectadas y las interacciones virtuales, como la telemedicina, pueden mejorar hasta en un 15 % la eficiencia y liberar recursos para abordar otras necesidades de los pacientes.

Los esfuerzos iniciales en el ámbito digital han sido en general incompletos, fragmentarios e inconexos, verdaderas islas de innovación. **A fin de liberar el valor de la tecnología digital para todos,** los países necesitan una nueva forma de pensar sobre las inversiones en salud digital, es decir, un **enfoque de lo digital en la salud.** Lo digital en la salud permitirá personalizar los servicios, contener los costos,

reducir las diferencias de salud, acelerar las medidas de salud pública y mejorar las condiciones de los trabajadores del sector. También puede mejorar la eficiencia. De cara al futuro, será primordial saber qué medidas implementar y cuál es la forma apropiada de hacerlo si se pretende integrar adecuadamente lo digital en la salud. Para que los países logren avanzar hacia el siguiente nivel de impacto, deberán **priorizar, conectar y ampliar** de manera estratégica.



- 1. Priorizar** las soluciones digitales que respondan a las necesidades de salud de las personas, se basen en evidencias y sean equitativas.
- 2. Conectar** para prestar servicios de salud nuevos, mejores y continuos mediante el liderazgo y las asociaciones, la gobernanza de los datos y la eliminación de las brechas en la infraestructura digital y en la información sanitaria.
- 3. Ampliar** para garantizar el acceso equitativo de todos, mejorar las habilidades y la alfabetización digitales, generar sinergias con otras iniciativas de transformación digital más amplias, agilizar las alianzas, y brindar apoyo a través del financiamiento, el monitoreo y la implementación.

La digitalización presenta aspectos pragmáticos y de bajo costo en los que pueden centrarse los países, **independientemente del grado de madurez de sus sistemas, su infraestructura digital o su situación financiera**. Por ejemplo, establecer una gobernanza de los datos de salud y estándares para la interoperabilidad de las soluciones digitales no es costoso, pero provocará un cambio radical, puesto que permitirá reducir la cantidad de soluciones digitales aisladas y manejar la fragmentación. Todos los países deberían poner en práctica esas medidas.

**Para hacer realidad todo esto, se requerirá liderazgo a nivel mundial, regional y nacional.** El enfoque de

lo digital en la salud debe convertirse en un aspecto habitual de la planificación, presupuestación e implementación anuales del sistema de salud, lo cual deberá lograrse de manera gradual en función del contexto del país. También es esencial generar confianza y fortalecer la capacidad. Se requiere la colaboración tanto entre los distintos departamentos gubernamentales como con el sector privado y entre las partes interesadas del sector privado.

**El Banco Mundial apoya a los países en la transformación de lo digital en la salud.** Esto es parte integral de la labor que la institución lleva adelante para ayudar a fortalecer los sistemas sanitarios.







# 1 Contexto

**U**na población saludable y productiva es la base de una sociedad inclusiva y pujante. Las personas quieren buena salud para sí mismas, sus familias y sus comunidades. En la búsqueda de la salud para todos, los sistemas sanitarios procuran brindar todo lo que se necesita, con un costo asequible y en beneficio de toda la población.

**En los últimos años, los países han logrado enormes avances hacia el objetivo de la salud para todos, pero los desafíos persisten y van en aumento.** Si bien se han conseguido mejoras importantes en los resultados, aún perduran dificultades de larga data en lo que respecta a la equidad, la calidad y la asequibilidad.

**Mejorar la salud es cada vez más difícil, no más fácil, porque surgen nuevos desafíos.** En el contexto de un mundo cada vez más volátil e incierto, los sistemas sanitarios enfrentan un cambio significativo en la escala, la composición y la complejidad de los problemas. Además, están sujetos a la creciente demanda de una población que aumenta y a la vez envejece, y al incremento en las expectativas de los pacientes, que exigen servicios más integrados y de fácil acceso que mejoren tangiblemente su salud. Los sistemas sanitarios deben adaptarse. Deben ser más ágiles y resilientes frente a los desafíos simultáneos que se plantean y esforzarse por brindar a toda la población un conjunto más amplio de servicios de salud, nuevos, de mejor calidad y continuos.

**Las diversas experiencias de numerosos países durante la crisis del ébola y la pandemia de COVID-19 mostraron que la tecnología y los datos digitales son parte esencial de la solución:** permiten llegar a los grupos desatendidos, mejorar la calidad y la equidad, contener los costos, personalizar los servicios, mejorar las condiciones del personal sanitario e incrementar la rapidez de acceso a los servicios de salud pública. La inmensa presión y la agonía que conllevó la pandemia abrieron ventanas de esperanza con respecto a cómo abordar estos desafíos de maneras innovadoras y más integradas utilizando la tecnología y los datos digitales.

**Por varias razones, ha llegado el momento de liberar el valor de lo digital para todos.**

**En primer lugar,** se dispone de una masa crítica de evidencias (que además va en aumento, aunque aún queda mucho por hacer) sobre el valor de la tecnología digital en la salud, y se dispone de experiencia en la implementación que permite determinar qué medidas dan buenos resultados (y cuáles no). Se han elaborado herramientas, directrices y acuerdos internacionales. En otras palabras, los elementos constitutivos ya existen. Ahora los países deben usarlos sistemáticamente de una forma que les resulte adecuada según el contexto de sus respectivos sistemas de salud.

**En segundo lugar,** otros sectores ya han dado el salto y han mostrado cómo diversos ámbitos complejos pueden integrar metódicamente lo digital en sus operaciones diarias de tal manera que genere confianza, proteja la privacidad, permita llegar a las poblaciones desatendidas, contenga los costos y mejore los resultados de los proveedores y de los clientes. Esto sucede tanto en países de ingreso bajo como de ingreso mediano y alto. En Kenya, por ejemplo, mPesa ha modificado no solo la forma en que las personas pagan los bienes y servicios, sino también cómo acceden a la atención médica. Sobre la base del uso generalizado de teléfonos celulares en el país, mPesa ofrece servicios de banca móvil sumamente populares y confiables, utilizados por millones de personas: más de las tres cuartas partes de la población tienen cuentas de dinero móvil. Esto ha generado beneficios secundarios para el sector de la salud, pues los kenianos ahora pueden usar las cuentas de mPesa para pagar algunos servicios de salud.

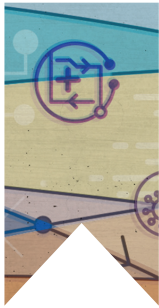
**En tercer lugar,** la mayoría de los países ya han invertido en tecnología y datos digitales en el sector de la salud y no tienen que empezar

de cero. Los socios para el desarrollo han respaldado estos esfuerzos, en particular durante la última década, y han aprendido de estas experiencias.

**En cuarto lugar**, el auge de la inteligencia artificial (IA) —en particular la IA generativa, que hizo irrupción en la escena mundial hace menos de 12 meses— crea el potencial para resolver dificultades perniciosas en el sector de la salud (como la separación entre los sistemas de información o la escasez de personal sanitario) de maneras que hace solo unos años eran inimaginables,

pero también plantea posibles riesgos que aún no se comprenden en su totalidad. Los sistemas de salud de todo el mundo deben actuar urgentemente para gestionar las oportunidades y los riesgos de manera proactiva y equilibrada.

Este es un momento en que ha surgido una oportunidad única para la tecnología y los datos digitales en el ámbito de la salud, donde la necesidad, la preparación y el potencial convergen y abren la posibilidad de añadir un valor significativo, si se actúa con inteligencia.



## 2 El valor de la tecnología y de los datos en la transformación de los sistemas de salud

### Los sistemas de salud están entrando en un período de cambios profundos y acelerados.

Al igual que el cuerpo humano, están inmersos en continuas oleadas de cambio: ciclos de crecimiento, adaptación, estancamiento, apoptosis y renovación. Los cambios que enfrenta el sector de la salud van más allá de la noción de una nueva tecnología o de una forma de capturar datos digitalmente: las modificaciones que se están gestando en este sector son más profundas y fundamentales por naturaleza. Los sistemas de salud están destinados a transformarse en sistemas centrados en las personas. Se enfocarán en los servicios preventivos, ofrecerán tratamientos virtuales y domiciliarios, y se apoyarán en una atención primaria integrada de excelente calidad. Impulsados por los datos y el análisis, priorizarán el valor y asumirán riesgos promoviendo a la vez la transparencia y la interoperabilidad. A través de la incorporación de tecnologías médicas de vanguardia, se convertirán en sistemas integrados y conectados, aunque geográficamente fragmentados (Singhal y otros, 2022).

### El período de cambio se caracterizará por una transformación cultural en la atención de la salud.

Las tecnologías que generan datos accesibles, digitales y objetivos tanto para los pacientes como para los profesionales del sector darán lugar a un cambio en la cultura de la atención médica.

Este cambio estará caracterizado por una relación equitativa entre médicos y pacientes, la toma de decisiones conjunta y un enfoque más democratizado respecto de las

decisiones sobre la atención médica (Meskó y otros, 2017).

**También se caracterizará por rápidos avances tecnológicos nunca antes vistos en el lapso de una sola generación.** En el gráfico 2 de la página siguiente se señalan las principales áreas que ya están en proceso de expansión, aunque estas tendencias representan solo un atisbo del creciente campo de la tecnología digital en la salud. Una de las áreas destacadas de rápido avance es la de la IA generativa.

Las tecnologías digitales tienen el potencial de aportar un valor significativo a los sistemas sanitarios. **La tecnología y los datos —diseñados e implementados de manera iterativa junto con los pacientes y las partes interesadas—** son componentes catalizadores de la actual ola de cambios en los sistemas de salud. La tecnología y los datos digitales pueden añadir un valor inmenso a los sistemas de salud y a la salud de la población de varias maneras: a) Las experiencias de diversos países han mostrado que la tecnología digital puede fortalecer los sistemas de salud, mejorar el financiamiento del sector, incrementar la eficacia de la salud pública y llegar a las poblaciones desatendidas. Se estima que las historias clínicas electrónicas conectadas y las interacciones virtuales, como la

telemedicina, pueden aumentar hasta en un 15 % la eficiencia (McKinsey & Company, 2023). b) La tecnología y los datos diseñados en función de las personas pueden ayudar a llegar a un mayor número de personas para brindarles servicios adecuados con menos tensión financiera (gráfico 1).

Gráfico 1 Cómo la tecnología digital puede respaldar la cobertura sanitaria universal



Fuente: Adaptado de Wilson y otros, 2020.

Gráfico 2 Las tecnologías digitales que se están volviendo disponibles para la salud y la atención médica



Fuente: Sobre la base de Abernethy y otros, 2022.

En otras palabras, la tecnología digital puede apoyar el avance hacia la cobertura sanitaria universal.

La tecnología digital y los datos por sí solos no son suficientes para lograr la cobertura sanitaria universal, pero sí son condición necesaria. Es posible que, sin ellos, los Gobiernos y otros actores no puedan abordar plenamente los desafíos del sector de la salud.

Algunos países ya han dado pasos significativos. Sitios tan diversos como Vietnam, Corea del Sur, Estonia, Rwanda y Singapur muestran que este cambio es claramente posible, y que permite brindar apoyo al personal sanitario, contener los costos y mejorar los resultados de salud a gran escala.

Por otro lado, la pandemia de COVID-19 resultó ser un tubo de ensayo en el que se comprobaron los beneficios de una adopción digital temprana y más sistematizada. Los países que presentaban mayores niveles de adopción de tecnologías digitales antes de la pandemia pudieron responder mejor, mostraron una acción gubernamental más decisiva y, como resultado, tuvieron menos casos y

muerres por COVID-19. De hecho, el nivel de adopción digital de un país (antes de la COVID-19) tuvo casi tanto peso en la predicción de los casos y las muertes por COVID-19 como los factores demográficos y de estilo de vida (gráfico 3) (Heinrichs y otros, 2022).

Gráfico 3 Factores que más contribuyeron a los casos y las muertes por COVID-19 después del pico



Fuente: Heinrichs y otros, 2022.

### 3 Una mirada retrospectiva: Desarrollo de la tecnología digital en los últimos 10 años

**E**n la última década, diversos eventos clave han culminado en un despertar digital en el sector de la salud. Este período está marcado por dos acontecimientos clave: el lanzamiento de los Principios para el Desarrollo Digital en 2012 y la aparición pública de las herramientas de IA generativas en 2022 (gráfico 4). Otros avances notables incluyen la resolución sobre salud digital de la Asamblea Mundial de la Salud de 2018 y la aprobación en 2020 de la Estrategia Mundial sobre Salud Digital 2020-25. También se han logrado varios acuerdos internacionales y se han elaborado diversas herramientas y directrices.

#### Inversiones del Banco Mundial en proyectos relacionados con la salud digital

En las últimas décadas, el Banco Mundial ha comprometido una cantidad significativa de recursos para apoyar a los países en el proceso de desarrollo de sistemas de información en distintos sectores, incluido el de la salud (Dener y otros, 2011; Banco Mundial, 2016a; Otto y otros, 2015). Reconociendo la importancia de la economía digital y el modo en que la digitalización respalda los objetivos de desarrollo, el Banco Mundial también ha asumido compromisos en esta área y ha publicado varios informes emblemáticos (véase el gráfico 5, en la página siguiente).

**En 2022, esto derivó en el compromiso del Banco Mundial de apoyar los siguientes cinco pilares de la agenda mundial para la digitalización y el desarrollo:**

- la infraestructura digital,
- las plataformas digitales,
- los facilitadores digitales,
- las salvaguardas digitales, y
- las áreas transversales de género e inclusión social, y colaboración regional e internacional (Banco Mundial, 2022).

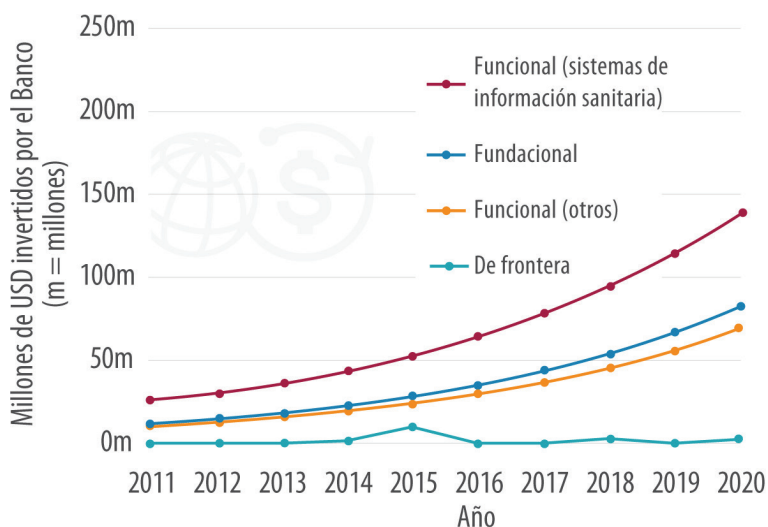
Estas prioridades son una valiosa guía para las futuras inversiones del Banco Mundial en todos los sectores, y también para lograr mejores resultados de salud.

Con el objetivo de comprender mejor las tendencias de sus inversiones vinculadas con la salud digital, el Banco Mundial realizó un análisis detallado de las inversiones de este tipo que llevó adelante en los últimos 10 años. La **evaluación de la cartera de salud digital del Banco Mundial** mostró que en la última década las inversiones en este campo se incrementaron significativamente:

- en los últimos 10 años, el Banco Mundial brindó un apoyo considerable a los países en sus esfuerzos por desarrollar la salud digital (poco menos de **USD 4000 millones**);
- los proyectos del sector de la salud representaron el **51 %** de estas inversiones (el **6 % de la cartera de salud del Banco Mundial** en ese período);
- otros sectores** (las inversiones en gobierno electrónico gestionadas por la Práctica Global de Gobernanza, las destinadas a los aspectos

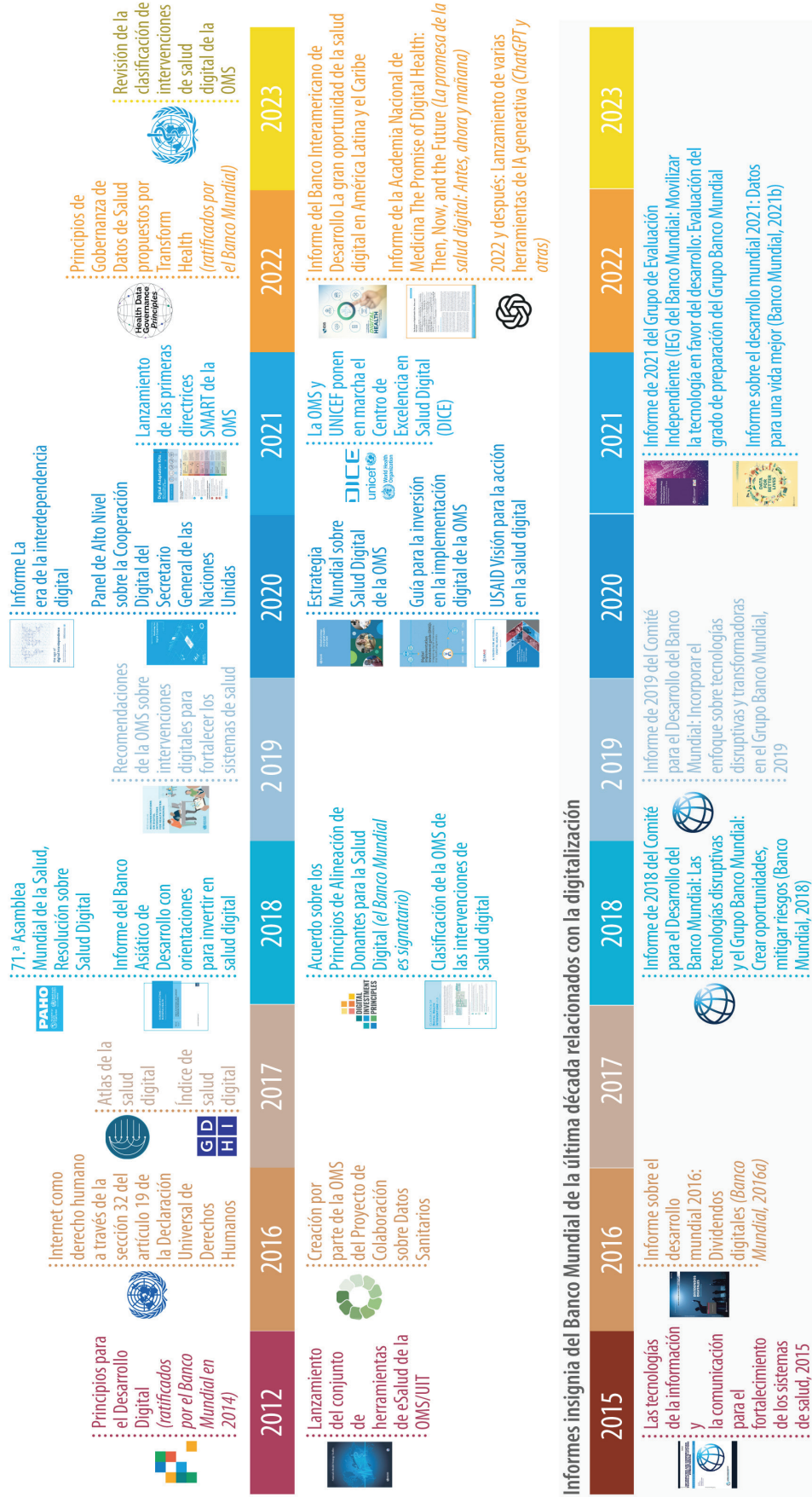


Gráfico 4 Cambios en el tipo de inversión del Banco Mundial en salud digital antes de los programas contra la COVID-19, 2011-20



Fuente: Banco Mundial, 2020.

Gráfico 5 Momentos clave en el desarrollo relacionado con la salud digital relevantes para los países de ingreso bajo y mediano



Informes insignia del Banco Mundial de la última década relacionados con la digitalización



regulatorios y de conectividad gestionadas por la Práctica Global de Desarrollo Digital, y las que se centran en los sistemas de identificación y registros sociales digitales, gestionadas por la Práctica Global de Protección Social y Trabajo) han contribuido con el **49 % de las inversiones relacionadas con la salud digital;**

- d. **el 82 %** de las inversiones en el sector de la salud se han centrado en los **sistemas de información sanitaria** y en los elementos constitutivos fundacionales de la salud digital, y
- e. las inversiones se han destinado principalmente a **Asia meridional y África subsahariana.**

### Inversiones de otros socios relacionadas con la salud digital



Los socios para el desarrollo han articulado **cuatro tendencias** en sus inversiones en salud digital: a) la mayoría de las inversiones se centran en los sistemas de información sanitaria y tienen como objetivo principal obtener datos para elaborar informes; b) se subestiman los costos del mantenimiento continuo de los sistemas; c) la capacidad y la alfabetización digitales requieren inversiones considerables y constantes, y d) en el futuro, se deberá brindar más apoyo a los ecosistemas de salud digital y a la interoperabilidad.

### La salud digital y el sector privado



El sector privado innova, desarrolla y utiliza tecnologías digitales para la atención de la salud. En una encuesta realizada en 2023 por la Corporación Financiera Internacional (IFC), diversas partes interesadas del sector privado (tanto prestadores de servicios médicos que utilizan soluciones de salud digital como empresas tecnológicas que ofrecen dichas soluciones al sector de la salud) expresaron sus puntos de vista sobre el uso de la tecnología digital en la atención médica.

**En los resultados se destacan cuatro cuestiones:** a) los niveles variables de conocimientos sobre la salud digital; b) la importancia de contar con una estrategia coherente, financiamiento e inversiones; c) la necesidad de integrar y regular, y d) las dificultades vinculadas con la implementación y la capacidad, que no se tienen suficientemente en cuenta.

Un estudio de campo realizado en Kenya confirma estos problemas: los proveedores del sector privado

consultados señalaron que la implementación se ve obstaculizada por dificultades de financiamiento, la priorización de los servicios, la escasa confianza de los usuarios en las nuevas tecnologías y la falta de políticas adecuadas sobre el intercambio de datos (Muinga y otros, 2020).

### Opiniones de la comunidad sobre la evolución de la salud digital

Las opiniones de los líderes comunitarios sobre la naturaleza y la utilidad de las inversiones en salud digital son reveladoras (véase la página siguiente). Mencionan la necesidad de brindar apoyo para establecer la infraestructura fundacional y abordar la fragmentación y el aislamiento de los sistemas. Señalan también la importancia del desarrollo colectivo y del diseño centrado en las personas, la necesidad de enfocarse en resolver problemas de salud reales y la importancia de elegir soluciones en función de su pertinencia y de la equidad.



### Opiniones de los pacientes sobre la tecnología digital

Como reflejo del uso cada vez más generalizado de la tecnología digital en la vida cotidiana, **las personas han comenzado a emplearla también en el área de la salud.** En Pakistán, por ejemplo, más del 60 % de los estudiantes indicó que buscaba información sobre salud en internet (Tariq y otros, 2020). **Las opiniones de los pacientes difieren** en cuanto a la utilidad de la tecnología digital y sobre cuál de sus modalidades les resultaría más útil. Si bien ven sus ventajas y algunos la exigen, **los pacientes prefieren utilizar la tecnología digital en los procesos administrativos** (por ejemplo, para programar citas y acceder a registros médicos). Debido a la incertidumbre y a la falta de familiaridad y confianza, hay menos demanda para el uso de tecnología digital en diagnósticos o como apoyo a la atención clínica.



### Percepciones del personal sanitario sobre la tecnología digital en la salud

Se dispone de poca información sobre las opiniones del personal de salud acerca de la tecnología digital. En una encuesta realizada por el Banco Mundial en Maldivas con el objeto de evaluar el grado de preparación para la telemedicina, los trabajadores sanitarios se mostraron a favor de esta innovación, pero también expresaron sus dudas respecto de que los centros de atención médica estuvieran preparados



para sumar la telemedicina como servicio. Para generar confianza en el uso más generalizado de la tecnología digital en la atención médica e incrementar su demanda, será necesario contar con regulaciones adecuadas y una buena gobernanza de los datos, además de desarrollar capacidad y familiaridad (experiencias positivas con su uso).

### ¿En qué áreas deberían centrarse las futuras inversiones?

Se observa una notable coincidencia entre las perspectivas del sector privado, de los pacientes, de los prestadores y de la comunidad sobre lo que debería mejorarse a fin de liberar el valor de la salud digital

para todos: ampliar la infraestructura fundacional; abordar la fragmentación, la interoperabilidad y la integración; garantizar que llegue a todos; incorporar la participación de los pacientes y prestadores en su diseño para garantizar su pertinencia y promover su uso; desarrollar las habilidades digitales y crear conciencia; mejorar las regulaciones para asegurar la confiabilidad; centrarse en las tecnologías que resuelven los problemas del sector de la salud; fundamentar la importancia de garantizar un financiamiento continuo, e incorporar la protección y la privacidad de la información como parte de una sólida gobernanza de los datos.

## Perspectivas de las partes interesadas de la comunidad sobre las iniciativas de salud digital

Van Stam (2022) recopiló las opiniones de las partes interesadas de diversas comunidades de África sobre las inversiones en salud digital. Los resultados son esclarecedores:

**La necesidad de respaldar la infraestructura fundacional:** “Estamos generando ideas bonitas que no podemos poner en práctica porque no tenemos la infraestructura básica” (Van Stam, 2022, pág. 664).

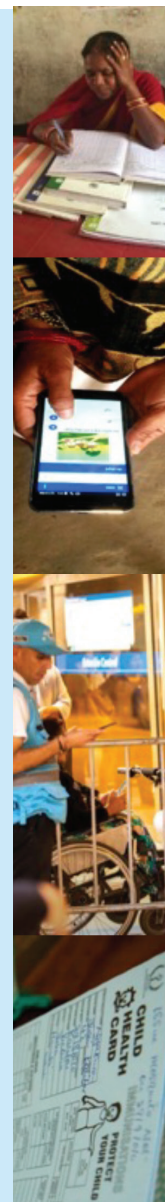
**La necesidad de abordar la fragmentación y el aislamiento de los sistemas:** “Muchos donantes brindan apoyo al sector de la salud. La tendencia ha sido principalmente la implementación aislada y la creación de sistemas de datos aislados. En la mayoría de los casos, los sistemas no son interoperables, ni siquiera con los sistemas nacionales. Como resultado, el sector debe lidiar con una gran cantidad de proyectos implementados aisladamente, impulsados en su mayoría por iniciativas financiadas por donantes” (Van Stam, 2022, pág. 665).

**La importancia del desarrollo colectivo y del diseño centrado en las personas:** “Una solución sostenible de salud electrónica se diseña y desarrolla más adecuadamente cuando el proceso es orgánico, incluye la interacción con las partes interesadas y se da dentro del contexto y el entorno en que se aplicará y teniendo en cuenta las empresas de salud, educación y tecnología ya existentes” (Scott y Mars, 2013, pág. 2).

**Uso de la tecnología para resolver problemas de salud reales:** “Hablamos del tema, pero en un país africano, por ejemplo, como en muchos otros países, todavía no he visto ni un solo servicio digital que me parezca útil... De los servicios de salud digital que ya existen, no he visto ninguno que resulte útil para la gente” (Van Stam, 2022, pág. 666).

**Pertinencia cultural y equidad:** “La equidad entra en juego; si adoptamos la salud digital (o cualquier otra tecnología, para el caso), debemos examinar el paisaje, observar las comunidades: ¿qué quieren y qué les falta para que sean digitales? La ignorancia entra en escena cuando venimos con nuevas tecnologías pero no conocemos la cultura del lugar, desconocemos la configuración de las comunidades... Como resultado, las comunidades no adoptarán realmente estas tecnologías” (Van Stam, 2022, pág. 666).

**Perspectivas sobre el acceso digital y la equidad.** En un estudio de 2023 dirigido por Connect Humanity —en el que participaron 7500 representantes de la sociedad civil de 136 países— se detectaron grandes brechas en el acceso a la tecnología, contenidos y habilidades digitales. Los resultados de esta encuesta indican que es demasiado caro acceder a internet, que la población carece de las habilidades digitales necesarias y que la seguridad es un motivo de preocupación (es decir, la necesidad de sentirse seguros al participar en el foro público que ofrece internet). “En conjunto, esto significa que estamos excluyendo a los miembros más vulnerables de nuestra comunidad del discurso cívico, el acceso a empleos y la posibilidad de unirse en una hermandad virtual con otras personas que comparten sus mismos intereses” (Connect Humanity, 2023, pág. 4).





## 4 De aquí en adelante: El futuro de lo digital en la salud

En las iniciativas futuras se deben tener muy en cuenta las lecciones aprendidas a partir de las inversiones digitales realizadas hasta ahora y los aspectos comunes planteados por las partes interesadas. Es hora de abandonar las soluciones digitales aisladas, fragmentarias e incompletas en el ámbito de la salud. Si se pretende liberar el valor de la tecnología digital para todos, las ideas sobre la salud digital deben evolucionar hacia una nueva fase. Esto implica adoptar una forma más amplia y profunda de pensar sobre las inversiones en salud digital, es decir, pasar a **lo digital en la salud** (gráfico 6).

Con los pacientes como eje, lo digital en la salud refleja un enfoque en el que la tecnología y los datos digitales están inextricablemente integrados y asimilados en la gestión de los sistemas sanitarios, el financiamiento de la salud, la prestación de servicios médicos y la salud pública.

En el enfoque de lo digital en la salud, la tecnología y los datos digitales deben permear todas las partes del sistema de salud: lo digital en el financiamiento de la salud, lo digital en la prestación de servicios médicos, lo digital en la nutrición, lo digital en la investigación médica, lo digital en la preparación para pandemias, lo digital en la salud pública y la prevención de enfermedades, lo digital en la formación médica. Y lo más importante: el enfoque de lo digital en la salud puede dar lugar a servicios sanitarios más personalizados, contener los costos, poner a las personas en el centro del sistema para lograr mayor equidad, mejorar la forma en que el personal sanitario presta servicios y acelerar las medidas de salud pública.

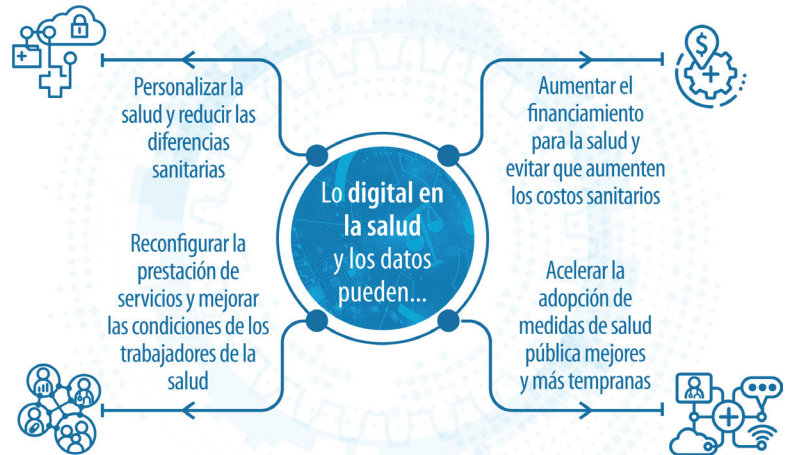
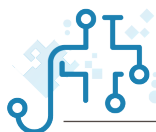


Gráfico 6 De la digitalización a lo digital en la salud



Fuentes: Adaptado a partir de Nolan y Croson, 1995; Wingers y otros, 2004.

**El enfoque de lo digital en la salud forma parte de la evolución cultural, organizativa, tecnológica y de comportamiento del sistema de salud, y la acelera. En otras palabras, lo digital no es un fin en sí mismo, sino un medio fundamental para lograr una salud mejor y más equitativa para todos.**



**Salud digital** en el pasado y hoy



Lo **digital en la salud** para el futuro

**Se centran en aplicaciones individuales.**

Uso de *computadoras y programas* informáticos en la prestación de servicios de salud.

*Centrado en el prestador y la oferta:* énfasis en los prestadores, los registros médicos y la integración.

*El enfoque se centra exclusivamente en el sistema de salud:* énfasis en el diagnóstico y el tratamiento.

Se enfoca en las *soluciones individuales.*

*Énfasis en la tecnología.*

*Énfasis en quienes crean la tecnología.*

*Enorme fragmentación* como consecuencia de la *aplicación de soluciones incompletas e individuales.*

*Múltiples proyectos piloto* que no se amplían.

Impulsado y financiado *por los donantes.*

La salud digital está *por fuera de la prestación habitual.*

La estrategia *de salud digital es independiente y no está integrada en la estrategia sanitaria del país,* ni responde a los problemas de salud del país.

*La alineación* con las iniciativas más generales de gobierno electrónico y transformación digital *es accidental o incidental.*

*Se da por supuesto el valor* de la tecnología y los datos digitales.

*Conjunto de datos sobre salud disímiles y desconectados.*

*El entorno digital en la salud es conceptual, incompleto e inconexo.*

*La IA solo se utiliza en casos aislados.*

**Enfoque en el que la tecnología y los datos digitales se tienen en cuenta en cada parte del sector de la salud.**

► *Transformación cultural y estructural de la prestación de servicios de salud* y la gestión del sistema sanitario a través de la tecnología.

► *Centrado en la persona y el paciente:* énfasis en la participación y el empoderamiento del paciente; visión holística personalizada, inclusión de toda la población, recopilación de datos en tiempo real, resultados informados por los pacientes.

► *El enfoque es integral y se centra en la persona. La vida saludable, la prevención y la atención médica son una sola cosa; énfasis en la prevención y la gestión.*

► Se enfoca en los *sistemas interoperables.*

► *Énfasis en el problema* que debe resolverse.

► *Énfasis en los usuarios y beneficiarios* de la tecnología.

► *Menor fragmentación y mayor conexión entre las diversas intervenciones.*

► Énfasis en la *implementación amplia y el mantenimiento.*

► *Dirigido por el país* con cierto volumen de recursos internos.

► *La salud digital está integrada* en todos los aspectos de la prestación de servicios de atención médica y la gestión del sistema sanitario.

► *Los aspectos de la salud digital están incluidos en la estrategia sanitaria.*

► *Se observa una alineación estratégica y estructurada entre los esfuerzos de transformación* de todo el Gobierno y los vinculados con lo digital en la salud.

► *El valor de las inversiones en salud digital se cuantifica y estima antes de implementarlas, y se calcula realizando mediciones adecuadas.*

► *Conjunto de datos sobre salud conectados y vinculados,* que permite a las personas acceder a la información de salud y sobre salud.

► *El entorno digital en la salud es un ecosistema conectado e interoperable* en el que las personas confían y a través del cual pueden acceder a sus datos de salud y protegerlos, recibir servicios continuos y mejorar su salud.

► *La IA se utiliza de manera estratégica* en los casos en que resulta más útil, y se rige por normas y salvaguardas firmemente establecidas.

## 5 Preparación de los países para un futuro digital en la salud

### Preparación de los países para lo digital en la salud

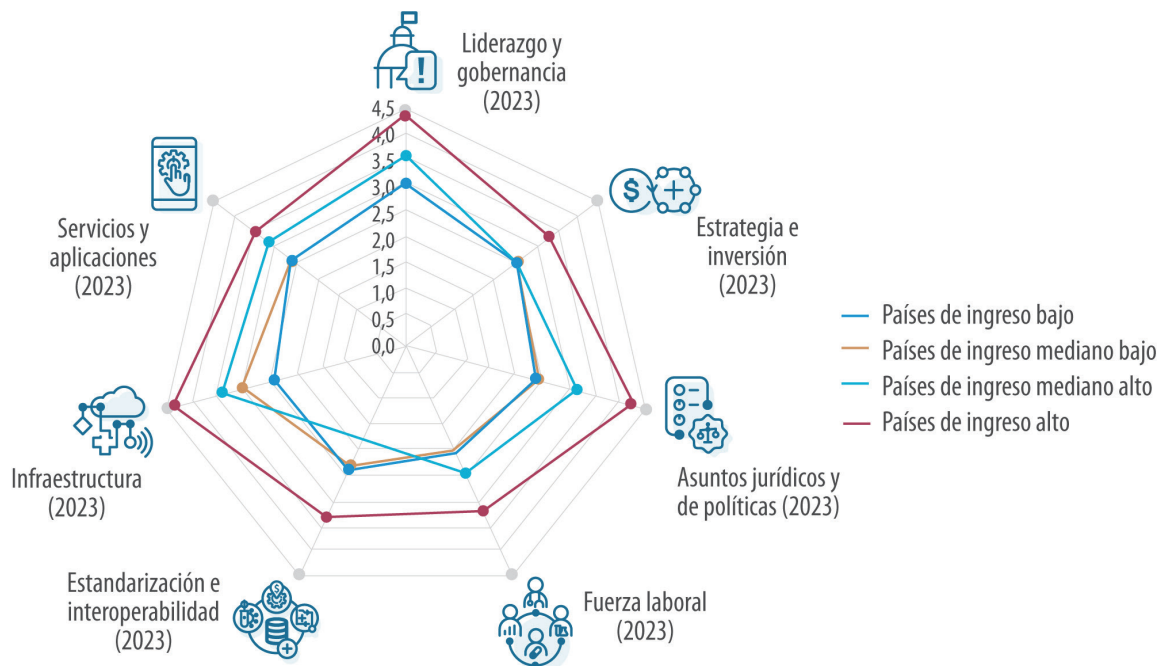
La infraestructura, los sistemas y la gobernanza de la **salud digital de los distintos países muestran niveles de madurez diferentes**. El grado de madurez de la infraestructura, los sistemas y los procesos relacionados con la salud digital de un país influirán en su capacidad para avanzar hacia lo digital en la salud.

A pesar del aumento exponencial de las innovaciones, ¿cuáles son los obstáculos que impiden a los países aprovechar lo digital para que cumpla el rol que puede y debe desempeñar en la mejora de los resultados de salud y de los sistemas en los que se basa la prestación de servicios médicos? Una evaluación de la salud digital puede ayudar a responder esta pregunta. Para realizar dicha evaluación se pueden utilizar varios instrumentos. Uno de ellos adopta una visión integral en la que se analiza cada uno de los siete elementos constitutivos de la salud digital

definidos en el conjunto de herramientas de salud electrónica elaborado en 2012 por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Este conjunto de herramientas se denomina [Global Digital Health Monitor](#) (monitor mundial de la salud digital) (GDHM).

En general, los países muestran un bajo nivel de madurez en el área de salud digital (se ubican en la **segunda etapa de madurez, de un total de cinco**), y se observan variaciones significativas tanto entre los distintos elementos constitutivos de la salud digital como entre los países. Asimismo, **las áreas de la salud digital en las que los países han centrado sus esfuerzos varían considerablemente según el grupo de ingresos al que pertenecen**. Los países de ingreso alto y las regiones que incluyen mayor proporción de este grupo de países presentan niveles más elevados de madurez (gráfico 7). Los datos también indican que, en general, **los aspectos más complejos** son la interoperabilidad y la estandarización, las cuestiones

Gráfico 7 Resultados del índice de Global Digital Health Monitor, por elemento constitutivo de la salud digital y nivel de ingreso de los países, mayo de 2023



**Fuente:** Elaborado a partir de datos de la página “State of Digital Health around the World Today” (Situación de la salud digital en el mundo hoy), Global Digital Health Monitor, HealthEnabled y Global Development Incubator, [https://monitor.digitalhealthmonitor.org/country\\_list](https://monitor.digitalhealthmonitor.org/country_list).

legales y regulatorias, las habilidades digitales (en el personal sanitario), los niveles de inversión en tecnología y datos digitales, y el financiamiento de las deficiencias de la infraestructura digital.

mayoría de los países, la correlación entre ambas va de débil a moderada ( $R^2 = 0,4156$ ).

La falta de correlación sugiere la ausencia de coordinación entre estos esfuerzos.

## La salud digital en el contexto de la madurez digital de todo el Gobierno

La transformación de la salud digital rara vez ocurre en el vacío. Por ejemplo, muchos países de América Latina y el Caribe no cuentan con una estrategia específica de salud digital, sino que han establecido una estrategia de transformación digital para todo el Gobierno. Por lo tanto, para interpretar el nivel de madurez de la salud digital, es pertinente examinar también la madurez digital en todo el Gobierno. El Banco Mundial ha elaborado un índice para medir el grado de transformación digital en todo el Gobierno: el Índice de Madurez de GovTech (tecnologías gubernamentales) (GTMI).

En algunos países, la madurez de la salud digital está a la par de la del govtech en general (gráfico 8). En muchos otros, en cambio, la madurez de la salud digital es mayor que la del govtech, lo que indica que se han aplicado enfoques específicos para el sector. Asimismo, otros países han avanzado en la madurez del govtech, pero la de la salud digital es baja. En la

## Desafíos para avanzar hacia lo digital en la salud

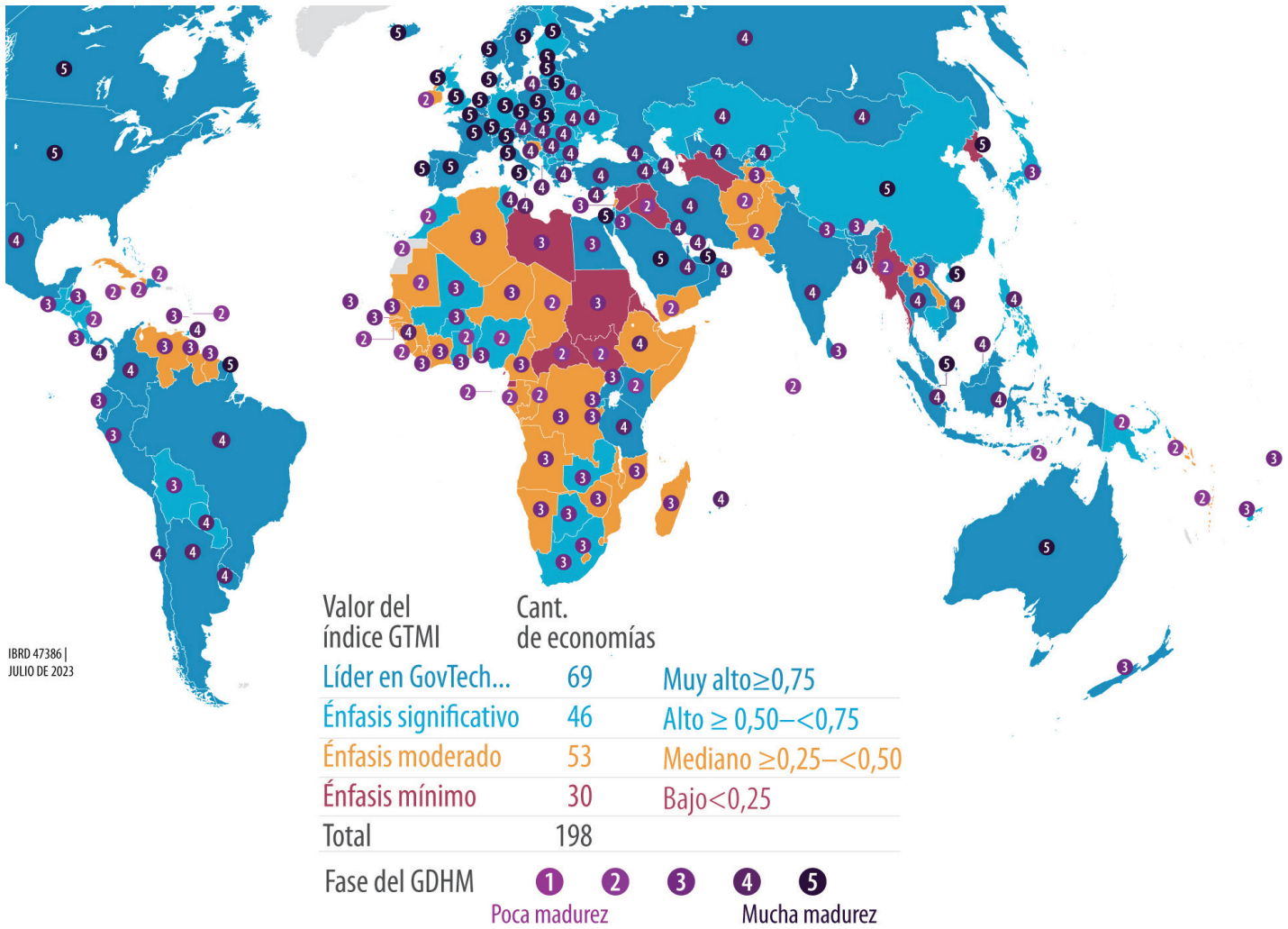
Estas evaluaciones y más de 80 estudios de casos de países referidos a las iniciativas de implementación de la salud digital ofrecen un rico catálogo de experiencias sobre lo que hace falta para integrar adecuadamente lo digital. Los problemas predominantes clave son tres: a) enfoques oportunistas, de corto plazo y centrados en los prestadores, que no ponen en primer lugar a las personas ni los problemas de los sistemas de salud; b) deficiencias en el liderazgo y soluciones digitales inconexas y aisladas, y c) esfuerzos fragmentarios, con dificultades en el financiamiento, la capacidad y la confianza.

## Factores que determinarán hasta qué punto los países podrán superar estos desafíos

Los estudios de casos también revelaron los factores que definirán en qué medida los países podrán abordar estas dificultades, a saber:

Desafío para lo digital en la salud	Factores que determinarán hasta qué punto se podrá abordar el desafío
<b>Enfoques oportunistas, de corto plazo y centrados en los prestadores, que no ponen a las personas en primer lugar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si se dispone de evidencias acerca de lo que las personas más necesitan y de las iniciativas que dan resultados, y si dichas evidencias se utilizan para establecer prioridades entre las soluciones digitales.</li> <li>2. Si los prestadores, los pacientes y las comunidades desatendidas participan en la selección, el diseño y la evaluación de las soluciones digitales.</li> </ol>
<b>Deficiencias en el liderazgo y soluciones digitales inconexas y aisladas que dificultan la generación, la vinculación o el uso de datos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. El grado de funcionalidad del liderazgo y la gobernanza de la salud digital en el nivel nacional, regional y mundial.</li> <li>4. La integralidad con que se regulan y comparten los datos sobre salud.</li> <li>5. La disponibilidad de infraestructura digital y su nivel de uso.</li> <li>6. La medida en que se crean, actualizan y utilizan los registros de salud digitales.</li> <li>7. La cantidad y los tipos de sistemas de información y de soluciones digitales en la salud, y la facilidad con que intercambian datos entre ellos.</li> </ol>
<b>Esfuerzos fragmentarios, con dificultades en el financiamiento, la capacidad y la confianza en la tecnología digital</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. El grado en que las personas y los prestadores confían en las soluciones digitales, se sienten cómodos con ellas y tienen la capacidad para usarlas.</li> <li>9. El nivel de colaboración entre los sectores público y privado.</li> <li>10. El grado en que la planificación y la implementación de iniciativas digitales están vinculadas con la transformación digital más amplia.</li> <li>11. El modo en que se financian, monitorean e implementan las tecnologías digitales.</li> </ol>

Mapa 1 Comparación de los valores del índice de GDHM y los del GTMI en todo el mundo



IBRD 47386 | JULIO DE 2023

**Fuentes:** Elaborado a partir de datos de la página “State of Digital Health around the World Today” (Situación de la salud digital en el mundo hoy), Global Digital Health Monitor, HealthEnabled y Global Development Incubator, <https://monitor.digitalhealthmonitor.org/map>; Banco Mundial, 2022, <https://www.worldbank.org/en/programs/govtech/2022-gtmi>.



## 6 Cómo hacer realidad lo digital en la salud

### Priorizar, conectar y ampliar

Como se mencionó anteriormente, casi todos los países ya han implementado la tecnología digital de alguna manera en el sector de la salud (más del 70 % tiene estrategias de salud digital centradas en los sistemas de información sanitaria). El problema en la mayoría de los casos radica en que el uso de lo digital en este sector sigue siendo aislado, fragmentario, incompleto y oportunista. Esto significa que el sistema de salud y las personas a las que brinda servicios no reciben la cantidad de beneficios que se obtendrían si se ampliara e integrara lo digital con inteligencia y de manera más sistemática.

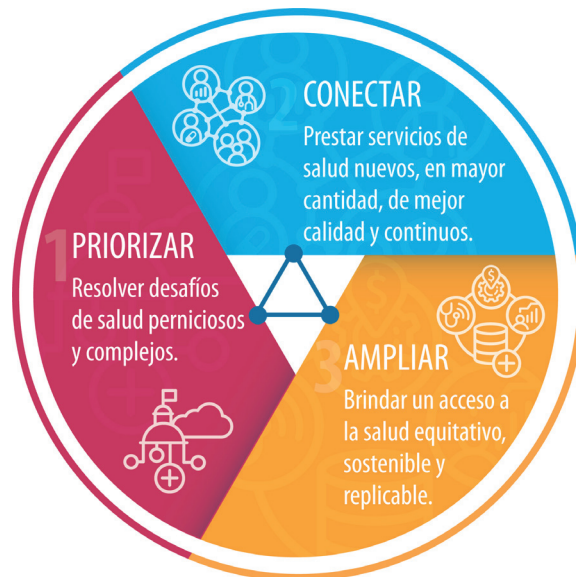
Desafíos	Soluciones
Enfoques oportunistas, de corto plazo y centrados en los prestadores, que no ponen en primer lugar a las personas ni los problemas	<b>Priorizar</b> para resolver desafíos sanitarios intrincados y crecientes
Deficiencias en el liderazgo y soluciones digitales inconexas y aisladas que dificultan la generación, la vinculación o el uso de datos	<b>Conectar</b> para ofrecer más servicios de salud, nuevos, de mejor calidad y continuos
Esfuerzos fragmentarios, con niveles insuficientes de financiamiento, capacidad y confianza en la tecnología digital	<b>Ampliar</b> para garantizar el acceso equitativo a la salud

Para pasar de ese estado a un sistema sanitario impulsado por un sólido enfoque de lo digital en la salud que integre y aproveche de manera inteligente y sistemática lo digital en todo el panorama de la salud, es esencial aplicar tres tácticas: i) **priorizar** para superar el oportunismo desorganizado, ii) **conectar** para abordar la fragmentación y iii) **ampliar** para superar las deficiencias de un enfoque fragmentario.

- **Priorizar** las inversiones digitales basadas en evidencias que resuelvan los problemas más

importantes y se centren en las necesidades de los pacientes y los prestadores, por ejemplo, abordar la desconexión y las brechas en la información sanitaria y la telemedicina.

- **Conectar** los aspectos regulatorios, de gobernanza, información e infraestructura a fin de que los pacientes sepan que sus datos están vinculados y seguros, y el personal sanitario pueda utilizar las soluciones digitales de manera transparente para brindar una mejor atención. Por ejemplo: la accesibilidad de los registros médicos para los establecimientos o prestadores de salud permite al personal sanitario conocer más fácilmente la historia clínica de los pacientes y brindarles una mejor atención.
- **Ampliar** la salud digital a largo plazo con financiamiento sostenible para establecer asociaciones con el sector privado y dentro de dicho sector, y desarrollar la capacidad y las habilidades necesarias para implementar soluciones digitales que resulten útiles para todas las personas. La confianza de la población y del personal sanitario en la tecnología digital da lugar a un mayor grado de utilización y a una mejor atención.



## Diez recomendaciones para la acción

Se proponen 10 recomendaciones para actuar en los tres ámbitos esenciales de priorizar, conectar y ampliar. Al centrarse en estas recomendaciones, los países podrán orientarse en el complejo panorama de la salud digital, dar prioridad a las inversiones críticas e impulsar la transformación hacia sistemas que integren lo digital en la salud y resulten más eficientes, equitativos y receptivos a las necesidades de la población a la que brindan servicios.



### PRIORIZAR las intervenciones de salud digital para resolver desafíos crecientes y de larga data

#### 1. Opciones centradas en las personas y los problemas: Elegir tecnologías digitales que respondan a las necesidades de salud de las personas y se basen en la evidencia.

Las voces de la comunidad señalaron con claridad que la labor debe centrarse principalmente en los problemas del sistema de salud y en los pacientes. Para aprovechar todo el potencial de la salud digital, es indispensable reconfigurar los sistemas sanitarios y adaptarse a las necesidades y expectativas rápidamente cambiantes de los consumidores de hoy en día. Será crucial rediseñar los sistemas de salud de modo tal de dar prioridad a las preferencias y el bienestar de las personas, a fin de avanzar en la transición que va de la digitalización a lo digital para la salud y a lo digital en la salud. Un sistema sanitario centrado en las personas pone énfasis en la prevención, la detección temprana y los planes de tratamiento individualizados.

Las iniciativas de salud digital seleccionadas también deben basarse en las evidencias sobre lo que da buenos resultados, aprovechando la experiencia de los países. Hay cuatro ámbitos prioritarios acerca de los cuales se dispone de evidencias más sólidas: a) el enfoque de “lo digital primero” en la prevención, el diagnóstico y el manejo de las enfermedades no transmisibles; b) las interacciones virtuales como la telemedicina y la atención a distancia;

c) el uso de tecnologías digitales para brindar servicios a los jóvenes y a los adultos mayores, y d) los registros de salud digitales.

#### 2. Llegar a los grupos desatendidos: Elegir soluciones de salud digital que mejoren el acceso y la disponibilidad de los servicios de atención médica para grupos vulnerables y marginados.

Las tecnologías de salud digital ofrecen grandes posibilidades para mejorar la equidad en la atención médica haciéndola más accesible, asequible y adaptada a las necesidades individuales. Si bien la salud digital resulta prometedora en este sentido, la brecha digital también puede exacerbar las desigualdades si no se abordan los determinantes digitales de la salud (Kickbusch y otros, 2022). Por lo tanto, las iniciativas en las que se busca utilizar la salud digital para mejorar la equidad deben ir acompañadas de esfuerzos dirigidos a cerrar la brecha digital.

### CONECTAR para ofrecer más servicios de salud, nuevos, de mejor calidad y continuos, tal como requiere el cambiante mundo actual



#### 3. Liderazgo y asociaciones: Impulsar medidas de salud digital a nivel sectorial e intersectorial a través de un firme liderazgo nacional.

El camino hacia un futuro digital en la salud exigirá un enfoque integral y colaborativo que abarque a todas las partes interesadas, incluidos los Gobiernos, el personal sanitario, las aseguradoras, las empresas de tecnología y los individuos. El enfoque de lo digital en la salud debe convertirse en un aspecto habitual de la planificación, presupuestación e implementación anuales del sistema de salud. Esto requiere contar con un fuerte liderazgo en los países, establecer asociaciones y trazar hojas de ruta multisectoriales que incluyan la estimación de los costos.



**4. Gobernanza de los datos: Aumentar el uso y la reutilización de los datos para generar mayor valor, al tiempo que se refuerzan las normas éticas y los sistemas regulatorios para garantizar soluciones digitales equitativas y fiables.**

Las partes interesadas deben unirse para desarrollar y adoptar protocolos estandarizados que rijan el intercambio y la reutilización de datos, privacidad y seguridad, es decir, la gobernanza de los datos.

**5. Infraestructura digital y brechas de información sanitaria: Conectar los establecimientos, los servicios, la información y las personas, y reducir las brechas de información de salud conectando sistemas de información aislados.**

Para que lo digital en la salud contribuya tanto como sea posible a reconfigurar y fortalecer los sistemas sanitarios, es necesario mejorar los datos de tres formas: a) los centros de salud y el personal sanitario deben estar conectados a internet de manera significativa y asequible; b) las lagunas en los datos de salud deben eliminarse utilizando registros de salud digitales integrados, y c) es necesario establecer ecosistemas de datos de salud interoperables para conectar los “compartimentos estancos” que existen en muchos países en los datos de salud. La interoperabilidad se refiere al intercambio y a la interpretación continuos de datos de salud entre diferentes sistemas, lo que permite la colaboración, el análisis y la retroalimentación en tiempo real. Esto facilitará el flujo de información fiable y segura entre pacientes, personal sanitario y otras partes interesadas, promoviendo así un sistema más eficiente e integrado. Es esencial el cumplimiento de las normas de gobernanza de los datos establecidas en un entorno de confianza.

**6. Colaboración mundial y regional: Solidaridad mundial y regional para apoyar a los países cuando lideran las inversiones nacionales en salud digital.**

El camino hacia lo digital en la salud requiere el esfuerzo concertado de todas las partes interesadas, incluidos los Gobiernos, las organizaciones internacionales, el sector privado y la sociedad civil. Para lograrlo, será fundamental mantener y consolidar las alianzas a nivel mundial y regional, en apoyo del liderazgo de los países.

**AMPLIAR para garantizar el acceso equitativo de todos a la atención de la salud y no dejar a nadie atrás**



**7. Habilidades y alfabetización digitales: Ayudar a los pacientes y proveedores a comprender las nuevas tecnologías y los datos, confiar en ellos y usarlos con seguridad.**

La falta de capacidad es una de las razones por las que la implementación de la salud digital avanza con lentitud. A la inversa, el fortalecimiento de la capacidad es también uno de los resultados de la expansión de la salud digital: cuando esta se amplía, **se incrementa también la capacidad de implementar más salud digital**. En lugar de considerar la capacidad como un obstáculo, los Gobiernos deberían centrarse en crear mecanismos estables (como la capacitación previa al servicio y en el servicio, y la formación de nuevos cuadros de técnicos) en siete áreas clave que van desde crear conciencia y promover la confianza en la población general hasta desarrollar habilidades para el diseño especializado, la implementación y la evaluación. De este modo se mejorará gradualmente la capacidad organizativa e individual para brindar y utilizar servicios de salud digital.

**8. Alianzas entre privados y público-privadas ágiles: Innovar en el modo en que los sectores público y privado colaboran en el diseño, el suministro y el financiamiento de soluciones de salud digital.**

El sector privado es productor y usuario de soluciones que ofrecen al sector público muchas opciones para apoyar el fortalecimiento de los sistemas y la prestación de servicios.

Considerando las brechas entre la demanda y la oferta que padecen muchos sistemas de salud, y dada la intención de hacer realidad la meta de la cobertura sanitaria universal, un área en la que se puede avanzar es la búsqueda de una colaboración más estrecha entre los sectores público y privado. Se debería explorar la posibilidad de establecer alianzas entre empresas internacionales de tecnología y proveedores locales de tecnología del ámbito privado, y analizar formas más sostenibles de contratación.

**9. Transformación digital más amplia: Crear sinergias entre las iniciativas del sistema sanitario y la agenda de transformación digital más amplia dentro de un país.**

Los sistemas de salud no funcionan en el vacío (o al menos no deberían). Se apoyan en el entorno digital más general de un país y deben integrarse en él. Dicho entorno incluye la infraestructura digital (por ejemplo, internet, almacenamiento en la nube y los sistemas de suministro eléctrico necesarios para que estos servicios funcionen). También abarca los sistemas de gobernanza que regulan esa infraestructura, su uso y los datos que contiene. Numerosos países de todo el mundo, entre ellos muchos de ingreso bajo y mediano, ya han comenzado a avanzar considerablemente en ambos frentes. Por lo tanto, en los esfuerzos dirigidos a evaluar y mejorar la madurez de la salud digital se debe tener en cuenta no solo la situación de los sistemas de salud digital en cada país, sino también el contexto más amplio de la transformación digital en todos los sectores gubernamentales. La integración de las estrategias de salud digital con las agendas de transformación digital más amplia puede ayudar a los países a maximizar los beneficios de la tecnología y los datos en la atención sanitaria.

**10. Financiamiento e implementación: Proporcionar financiamiento suficiente en el momento oportuno, monitorear los progresos en la implementación y medir los resultados.**

Se necesitan inversiones en salud digital para hacer realidad el potencial que la tecnología puede ofrecer a toda la población. Estas inversiones deberán seguir el orden de prioridades establecido en una hoja de ruta, con fases claras. Además, será necesario monitorear la implementación y determinar los resultados de las inversiones en salud digital.

## Financiamiento de inversiones en tecnología y datos digitales en el sector de la salud

Si priorizan las inversiones, conectan los sistemas y amplían las soluciones, los países pueden sacar provecho del poder de la tecnología y los datos digitales para mejorar la salud y el bienestar de sus ciudadanos. Inicialmente, deben trazar un mapa de su panorama sanitario y examinar cómo se utilizan la tecnología y los datos digitales para determinar sus estrategias específicas de lo digital en la salud. La brecha digital en el sector de la salud es real y en muchos sitios es significativa, pero también puede subsanarse, como han demostrado países tan diversos como Rwanda, Vietnam y Estonia. Cada país tiene sus necesidades específicas y su propio camino hacia la transformación de lo digital en la salud.

Los Gobiernos, los funcionarios responsables de tomar decisiones y otras partes interesadas pueden elaborar un plan de acción eficaz si cuentan con un entorno propicio y con una sólida comprensión de las necesidades y los desafíos del país en el área de la salud. Dicho plan no debe buscar transformar todo el sistema de salud, sino lograr modificaciones naturales y graduales que incorporen lo digital. Los países que han conseguido avances significativos, como Estonia, Corea del Sur, Canadá e Israel, desarrollaron sus sistemas de manera gradual durante más de una década. Esta evolución natural y progresiva permite que el país se concentre en las medidas que cuentan con apoyo político y pueden solventarse con el financiamiento existente.

**Si bien el entorno fiscal es complejo, hay medidas pragmáticas y de bajo costo que ayudan a mejorar**

**el uso de lo digital en la salud, independientemente del grado de madurez de los sistemas o de la infraestructura digital del país.** Vale la pena tener en cuenta las siguientes observaciones:

- Mejorar la gobernanza de los datos y establecer estándares de interoperabilidad para las soluciones digitales no es costoso y provocará un cambio radical, pues permitirá reducir la cantidad de datos aislados y la fragmentación.
- Lo que más demandan los clientes y los proveedores son los servicios de telemedicina y la mejora de las deficiencias de los sistemas de información sanitaria.
- La aplicación del enfoque “lo digital primero” (*digital first*) en el manejo de las enfermedades no transmisibles ayudará a los países a ampliar los servicios digitales de forma rápida, sencilla y económica.

También pueden resultar útiles los siguientes enfoques:

- a. Adoptar la mentalidad según la cual cada dólar asignado a la salud es, en parte, un dólar destinado a lo digital.
- b. Seguir las prioridades de reforma del sistema de salud y llevar adelante un cambio gradual.
- c. Recurrir al financiamiento multisectorial: no todos los fondos necesarios para desarrollar lo digital en la salud deben provenir del sector de la salud.
- d. Aprovechar el financiamiento y el apoyo de otro tipo que puede ofrecer el sector privado.
- e. Considerar los bienes públicos de salud digital.
- f. Incluir los costos de operación y mantenimiento en las inversiones.
- g. Buscar oportunidades de avance relacionadas con la IA para lograr eficiencia y escala.
- h. Enfocar el gasto en las recomendaciones más eficaces en función de los costos.

## Tres puntos de partida convenientes



Se recomiendan tres tipos de decisiones de inversión. Dentro de cada uno de ellos, se debe priorizar la equidad.

**1 Determinar las medidas que dan resultados más rápidamente:** Las recomendaciones consideradas “mejores opciones” (esto es, las que provocarán grandes cambios a bajo costo independientemente del grado de madurez digital del país) son un buen punto de partida. El liderazgo y las asociaciones, los estándares de interoperabilidad y la gobernanza de los datos son iniciativas de bajo costo que ayudarán considerablemente a reducir la fragmentación actual.

**2 Actuar en las áreas donde se puede mejorar la eficiencia:** Determinar cuáles son los ámbitos en los que puede incrementarse la eficiencia de manera más significativa y centrarse en ellos. Según el análisis de McKinsey & Company (2022), estas áreas abarcan las interacciones virtuales (telemedicina, monitoreo remoto y triaje electrónico), la eliminación del papel como soporte (registros de salud e intercambio de información médica por medios electrónicos), las aplicaciones centradas en el paciente y las medidas de optimización o simplificación del flujo de trabajo de los prestadores.

**3 Centrarse en iniciativas de tecnología y datos que contribuyan a abordar la carga de enfermedad de más rápido crecimiento en el país.** Las enfermedades no transmisibles (ENT) tienen la carga de enfermedad que aumenta con más rapidez en la mayor parte del mundo donde la población envejece (ya representan las tres cuartas partes de la morbilidad y la mortalidad mundiales). Debido al período prolongado de evolución de las ENT, su origen en el estilo de vida y su naturaleza crónica, las intervenciones referidas a estas afecciones (prevención,

tratamiento y seguimiento a largo plazo) se prestan particularmente al enfoque de “lo digital primero”. En el Mapa de Evidencias para la Salud Digital elaborado por el Banco Mundial y la Iniciativa Internacional para la Evaluación del Impacto (3IE), el 88 % de la base de evidencias se relacionaba con intervenciones de salud digital dirigidas a las ENT, lo que sugiere que ya se dispone de una gran cantidad de información que los países pueden utilizar y adaptar a sus propósitos.

**En última instancia, se necesitará financiamiento internacional adicional para financiar la tecnología digital, especialmente en los países de ingreso bajo con escaso margen fiscal.** Esos recursos adicionales deben formar parte de los esfuerzos de financiamiento de la salud ya en marcha. Cada dólar de la asistencia para el desarrollo que se asigna al sector de la salud es, en parte, un dólar destinado a lo digital. Si la asistencia para el desarrollo en salud se diseña con mentalidad digital, el resultado será una menor fragmentación de los recursos de la asistencia para el desarrollo destinados a la tecnología digital.

**Lograr una implementación adecuada:** En un análisis global realizado en 2017 sobre 60 sistemas de salud



diversos se señalaron cuatro factores comunes que permiten lograr un fortalecimiento duradero de dichos sistemas: 1) comenzar de a poco y avanzar progresivamente (es decir, el principio de ir de lo pequeño a lo grande); 2) extraer más valor de los datos (el principio de pasar de los datos a la información y luego a la inteligencia); 3) es clave la acción concertada de las partes interesadas (el principio de que muchas manos aligeran el trabajo), y 4) considerar a los pacientes como el eje del sistema (el principio del paciente como jugador preeminente) (Braithwaite y otros, 2017).



## 7 Conclusión

“A fin de cuentas, lo importante es la salud, no la salud electrónica”.

*Souheil Marine,  
Unión Internacional de Telecomunicaciones*

**L**a tecnología y los datos son parte constitutiva del fortalecimiento del sistema de salud. En este informe señalamos la oportunidad que ha surgido para pasar del entusiasmo exagerado y la esperanza a las soluciones a escala, de la digitalización a lo digital en la salud. A medida que los sistemas sanitarios de los países continúen madurando en el transcurso del siglo XXI, la tecnología y los datos comenzarán a estar tan integrados y asimilados en la forma en que se brinda y gestiona la atención médica que, con el tiempo, dejará de existir la salud digital como concepto distinto de la atención sanitaria en sí misma.

**Las poblaciones buscan mejorar su propia salud (no su salud digital):** la modalidad a través de la cual se brinda atención médica y las formas en que se gestionan los datos de salud son elementos secundarios respecto del valor de la información y la atención que la persona recibe y de las formas en que el individuo actúa sobre esa información y esos servicios para tomar las riendas de su propia salud y mejorarla.

**Lo digital en la salud conlleva un cambio de paradigma en la forma en que se gestionan los sistemas y se brindan los servicios sanitarios.** Este cambio representa la transición por la que se pasa del mero entusiasmo y el optimismo acerca de la digitalización a la aplicación de soluciones

prácticas, amplias e integradas en la atención de la salud. El objetivo es integrar la tecnología y los datos tan profundamente en la prestación y gestión de la atención que el concepto de “salud digital” se convierta con el tiempo en sinónimo de atención médica a secas: que ni los pacientes ni los prestadores se centren en la tecnología, sino en la salud. La integración de las tecnologías digitales en la atención de la salud allanará el camino para desarrollar sistemas de salud más integrados, accesibles, eficientes, eficaces en función de los costos, preventivos, predictivos y personalizados.

**Los desafíos que tenemos por delante son considerables, pero los beneficios potenciales son aún mayores.** Si priorizan, conectan y amplían las soluciones de salud digital, los países transformarán sus sistemas sanitarios y los harán más equitativos, eficientes y eficaces. El enfoque de lo digital en la salud puede democratizar el acceso a los servicios sanitarios y empoderar a las personas para hacerse cargo de su propio bienestar. Al adoptar el enfoque de lo digital en la salud, los países sentarán las bases de un futuro más saludable, resiliente e inclusivo en un planeta habitable.

La tarea ahora consiste en ayudarlos a determinar cómo pueden liberar el valor de lo digital en la salud para todos y subsanar las brechas de equidad en el acceso y los resultados a nivel mundial y local.

**Para que esto funcione, será esencial crear alianzas productivas.** Esto incluye nuevos tipos de acuerdos de trabajo y alianzas con socios del sector privado y dentro de dicho sector, así como con las partes interesadas que respaldan iniciativas más amplias de transformación digital por fuera del ámbito de la salud. El Banco Mundial se ha comprometido a apoyar cinco pilares relacionados con la digitalización y el desarrollo. Las 10 recomendaciones presentadas en este informe no solo contribuyen a respaldar el énfasis del Banco Mundial en la digitalización y el desarrollo del sector de la salud, sino que también ayudan a preparar a los países frente al cambiante panorama digital y el surgimiento de nuevas tecnologías que quizá superen las ya disponibles.

Es fundamental establecer alianzas sólidas entre los Gobiernos, el sector privado y otras partes interesadas para garantizar que toda la población pueda acceder a los beneficios de lo digital en la salud y que sus resultados sean sostenibles.



Desde hace más de 15 años, el Banco Mundial apoya los esfuerzos que realizan los países para fortalecer sus sistemas sanitarios. **Reconociendo la importancia decisiva de lo digital en la salud, el Banco Mundial cumple una función clave al facilitar la elaboración e implementación de estrategias de salud digital, financiar inversiones en salud digital y promover un entorno que facilite el desarrollo de soluciones que incorporen lo digital en la salud.** Este documento y los informes que lo acompañan referidos a los aspectos concretos de la implementación fueron

elaborados para brindar confianza a los países y ofrecerles orientación práctica sobre cómo integrar lo digital en la salud y cómo priorizar estas iniciativas y financiarlas. Las recomendaciones aquí expuestas tienen como objetivo ayudar a los países a adaptarse y aprovechar la tecnología digital, independientemente del estado actual de su panorama digital o de los desafíos financieros que puedan enfrentar en el sector de la salud.

**Los países deben priorizar, conectar y ampliar para pasar del entusiasmo por la tecnología digital a la aplicación de soluciones integradas que mejoren la salud.** El futuro de la atención médica

ya está aquí, y, si actuamos de manera colectiva, inteligente y responsable, podemos centrarnos en resolver problemas, integrar soluciones digitales en los sistemas sanitarios y reducir la brecha digital. En vista de la preponderancia de la tecnología que comienza a estar disponible en los países de ingreso alto, mediano bajo y bajo, sus posibles beneficios y el limitado espacio fiscal, cada uno de los pocos dólares que se asignan a la salud y a la transformación digital es también, en parte, un dólar que se destina a los aspectos digitales y vinculados con los datos de la mejora de los sistemas de salud. Como han demostrado las iniciativas de digitalización del sector financiero, esto requerirá de la solidaridad internacional, de un fuerte liderazgo gubernamental para coordinar tareas y evitar el desperdicio, y de un claro énfasis en el bien común.



## 8 Bibliografía

- Abernethy, A., Adams, L., Barrett, M., Bechtel, C., Brennan, P., Butte, A., Faulkner, J., Fontaine, E., Friedhoff, S., Halamka, J., Howell, M., Johnson, K., Long, P., McGraw, D., Miller, R., Lee, P., Perlin, J., Rucker, D., Sandy, L., Savage, L., and Valdes, K. 2022. "The Promise of Digital Health: Then, Now, and the Future." National Academies of Medicine Perspectives. Recuperado de <https://doi.org/10.31478/202206e>
- Braithwaite, J., Mannion, R., Matsuyama, Y., Shekelle, P., Whittaker, S., Al-Adawi, S., Ludlow, K., James, W., Ting, H.P., Herkes, J., and Ellis, L.A. 2017. "Accomplishing Reform: Successful Case Studies Drawn From The Health Systems Of 60 Countries." *International Journal for Quality in Health Care* 29(6): 880-886. Recuperado de <https://academic.oup.com/intqhc/article/29/6/880/4201418>
- Connect Humanity. 2023. "State Of Digital Inequity: Civil Society Perspectives on Barriers to Progress In Our Digitizing World: A Global Study." Connect Humanity, Palo Alto, CA. Recuperado de <https://connecthumanity.fund/wp-content/uploads/2023/01/Connect-Humanity-Digital-Equity-01-24-23-FINAL2.pdf>
- Dener C, Watkins J, and Dorotinsky W. 2011. *Financial Management Information Systems: 25 Years of World Bank Experience on What Works and What Doesn't*. Washington DC: World Bank. Recuperado de <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/3420b411-a735-562c-8048-6f00a4617a82>
- Heinrichs, H., Mueller, F., Rohfleisch, L., Schulz, V., Talbot, S.R, and Kiessling, F. 2022. "Digitalization Impacts the COVID-19 Pandemic and the Stringency of Government Measures." *Scientific Reports* 12(1):21628. doi: 10.1038/s41598-022-24726-0. Recuperado de <https://www.nature.com/articles/s41598-022-24726-0>
- Kickbusch I, Piselli D, Agrawal A, Balicer R, Banner O, Adelhardt M, Capobianco E, Fabian C, Singh Gill A, Lupton D, Medhora RP, Ndili N, Ryś A, Sambuli N, Settle D, Swaminathan S, Morales JV, Wolpert W, Wyckoff AW, Xue L, Bytyqi A, Franz C, Gray W, Holly L, Neumann M, Panda L, Smith RD, Stevens G, and Wong B. 2021. "The Lancet and Financial Times Commission on Governing Health Futures 2030: Growing Up in a Digital World." *The Lancet* 398(10312): 1727-1776. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673621018249>
- McKinsey & Company. 2023. "How Digital Tools Could Boost Efficiency in African Health Systems." McKinsey & Company, Geneva. Recuperado de <https://www.mckinsey.com/industries/healthcare/our-insights/how-digital-tools-could-boost-efficiency-in-african-health-systems#/>
- Meskó, B., Drobni, Z., Béneyei, É., Gergely, B., and Gyórfy, Z. 2017. "Digital Health Is a Cultural Transformation of Traditional Healthcare." *Mhealth* 3:38. doi: 10.21037/mhealth.2017.08.07. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5682364/>
- Muinga, N., Magare, S., Monda, J., English, M., Fraser, H., Powell, J., and Paton, C. 2020. "Digital health Systems in Kenyan Public Hospitals: a Mixed-methods Survey." *BMC Medical Informatics and Decision Making* 20(1):2. doi: 10.1186/s12911-019-1005-7. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31906932/>

- Otto K, Shekar M, Herbst CH, and Mohammed R. 2015. Information and Communication Technologies for Health Systems Strengthening: Opportunities, Criteria for Success, and Innovation for Africa and Beyond. Washington DC: World Bank. Recuperado de <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/74159b7e-b9ae-5b24-805b-a42b0c443ec7/content>
- Scott, R.E., and Mars, M. “Principles and Framework for eHealth Strategy Development.” Journal of Medical Internet Research 15(7):e155. doi: 10.2196/jmir.2250. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23900066/>
- Singhal S, Radha M, and Vinjamoori N. 2022. “The Next Frontier of Care Delivery in Healthcare.” Healthcare, Our Insights. McKinsey & Company, New York. Recuperado de <https://www.mckinsey.com/industries/healthcare/our-insights/the-next-frontier-of-care-delivery-in-healthcare>.
- Tariq, A., Khan, S.R., and Basharat, A. 2020. “Internet Use, eHealth Literacy, and Dietary Supplement Use Among Young Adults in Pakistan: Cross-Sectional Study.” Journal of Medical Internet Research 22(6):e17014. doi: 10.2196/17014. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32519974/>
- Van Stam, G. 2022. “Conceptualization and practices in digital health: voices from Africa” African Health Sciences. 22(1):664-672. doi: 10.4314/ahs.v22i1.77. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36032450/>



La tecnología y los datos forman parte de la vida cotidiana en general, y también del sector de la salud. A medida que los sistemas sanitarios deben atender la creciente demanda de servicios nuevos, de mejor calidad, continuos y asequibles para todas las personas, los datos y la tecnología se vuelven esenciales. La tecnología digital puede fortalecer los sistemas sanitarios, mejorar el financiamiento del sector y la salud pública, y facilitar la llegada a las poblaciones desatendidas. Dado el potencial y los peligros de las innovaciones como la inteligencia artificial, se prevé que en el futuro la tecnología estará incorporada en la salud y la asistencia sanitaria, y que sus datos estarán interconectados.

El informe **Lo digital en la salud: Liberar el valor para todos** presenta una nueva forma de pensar las inversiones en salud digital, puesto que se amplía la mirada para pasar de la digitalización de los datos de salud a la integración de lo digital y la salud como una sola cosa: lo digital en la salud. En este informe se proponen 10 recomendaciones en 3 áreas primordiales a las que los Gobiernos deben dirigir sus inversiones: priorizar, conectar y ampliar.

El documento completo de **Lo digital en la salud** y las notas referidas a los aspectos concretos de la implementación pueden descargarse [aquí](#) o escaneando los códigos QR incluidos a continuación. Las mencionadas notas son guías prácticas para los países y a la vez ofrecen orientaciones generales, terminología clave y pautas prácticas sobre cómo comenzar a planificar y aplicar las 10 recomendaciones:

Evaluaciones sobre salud digital

Telemedicina y atención médica virtual

Participación del sector privado en la salud digital

Interoperabilidad en el sector de la salud

Mapeo del flujo de trabajo para el (re)diseño de la tecnología digital en los sistemas de salud



Gobernanza de los datos sobre salud

Ciberseguridad en el sector de la salud

Registros de salud digitales

Determinar el valor de la tecnología digital en la salud

Certificación y cajones de arena reguladores para las tecnologías digitales en el ámbito de la salud



#InvestInHealth

Síguenos en @WBG\_Health