



8

principios rectores de la transformación digital del sector de la salud

Un llamado a la acción panamericana

8

principios
rectores de la transformación
digital del sector
de la salud

Un llamado a la acción panamericana

Washington, D.C., 2021



OPS

Ocho principios rectores de la transformación digital del sector de la salud. Un llamado a la acción panamericana

OPS/EIH/IS/21-0004

© Organización Panamericana de la Salud, 2021

Algunos derechos reservados. Esta obra está disponible en virtud de la licencia Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Organizaciones intergubernamentales de Creative Commons (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.es>).

Con arreglo a las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra con fines no comerciales, siempre que se utilice la misma licencia o una licencia equivalente de Creative Commons y se cite correctamente, como se indica a continuación. En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que la Organización Panamericana de la Salud (OPS) respalda una organización, producto o servicio específicos. No está permitido utilizar el logotipo de la OPS.

La OPS ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación. No obstante, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la OPS podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

Ocho principios rectores de la transformación digital del sector de la salud

“Tenemos que dar una nueva mirada a la salud pública, mucho más holística e inclusiva, que considere nuevos factores críticos para el éxito de intervenciones, como la conectividad, el ancho de banda, la interoperabilidad y la inteligencia artificial, entre otros. Este enfoque renovado también debe considerar las desigualdades en la era digital para garantizar que la brecha digital no amplíe las brechas en las desigualdades sanitarias”.

Dra. Carissa F. Etienne,
Directora
Organización Panamericana de la Salud



Un llamado a la acción panamericana para avanzar juntos en la transformación digital del sector de la salud

Considerando que la transformación digital es una realidad irreversible, y convencidos de que los beneficios de las tecnologías de la información deben dejar de ser dominio de pocos para pasar a ser derecho de todos, la Organización Panamericana de la Salud insta a los Estados Miembros y a todas las instituciones y trabajadores del sector de la salud a trabajar en las siguientes líneas de acción estratégicas:

- **Trabajar** juntos para que la transformación digital nos impulse al logro de la Agenda 2030
- **Coordinar** acciones relacionadas con decisiones técnicas y jurídicas que no dejen a nadie atrás
- **Motivar** la cooperación supranacional para que fluya el conocimiento necesario, en el momento justo y el formato necesario
- **Incorporar** la alfabetización digital como una política pública desde las primeras etapas de la educación
- **Fortalecer** las bases fundacionales y los mecanismos de gobernanza para que las inversiones y acciones sean costo-efectivas, informadas y sostenibles
- **Garantizar** que todas las acciones relacionadas con la transformación digital tengan en cuenta los principios y fundamentos éticos de la inclusión y los derechos humanos

La lista de referencias consultadas para el desarrollo de este documento se encuentran listadas en la siguiente dirección electrónica: <http://www.paho.org/ish/8p>

8 Principios rectores de la transformación digital del sector de la salud

1

Conectividad universal



Asegurar la conectividad universal en el sector de la salud para 2030

2

Bienes públicos digitales



Cocrear bienes de salud pública digitales por un mundo más equitativo

3

Salud digital inclusiva



Acelerar hacia una salud digital inclusiva con énfasis en los más vulnerables

4

Interoperabilidad



Implementar sistemas de información y salud digital interoperables, abiertos y sostenibles

5

Derechos humanos



Transversalizar los derechos humanos en todas las áreas de la transformación digital en salud

6

Inteligencia artificial



Participar en la cooperación mundial sobre inteligencia artificial y cualquier tecnología emergente

7

Seguridad de la información



Establecer mecanismos de confianza y seguridad de la información en el entorno digital de la salud pública

8

Arquitectura de salud pública



Diseñar la arquitectura de la salud pública en la era de la interdependencia digital



Conectividad universal

1

Asegurar la conectividad universal en el sector de la salud para 2030

Las iniciativas para posicionar al sector de la salud en la era de la interdependencia digital deben vehicularse en políticas sólidas y sostenibles, que logren la comprensión y consideración total de sus características y el abordaje de las necesidades y desafíos, tanto de las personas y comunidades como de los prestadores de servicios. También se deben tener en cuenta los beneficios de considerar la conectividad y el ancho de banda como nuevo determinante social de la salud.

Llamado a la acción

- Incluir la conectividad universal en los planes y estrategias nacionales de acceso y cobertura universal de la salud a través de recomendaciones, guías, especificaciones técnicas, normas, planes, instrumentos de evaluación, buenas prácticas, estándares e indicadores.
- Crear registros y llevar a cabo acreditaciones, clasificaciones, controles y monitoreo de prácticas, desarrollos, procesos y evaluación de resultados, con especial énfasis en la protección legal de las personas y entidades que intervengan (operadores, técnicos y profesionales, prestadores de servicios, intermediarios, comercializadores, etc.), sus productos, actividades, servicios y sistemas en su vinculación con la salud digital.
- Establecer alianzas y mecanismos sostenibles de intercambio de datos, información, conocimiento, inversión y financiamiento público-privado, que incluyan fondos gubernamentales y bancos multilaterales en conjunción con el sector privado.
- Definir y apoyar modelos de financiamiento público-privados, sostenibles y prácticos para el desarrollo de redes de banda ancha e infraestructuras de soporte a la transformación digital del sector de la salud.
- Posicionar al sector de la salud, con sus necesidades específicas, en las discusiones para extender las redes de telecomunicaciones en áreas remotas.
- Fomentar la integración plena de las redes de conectividad con otros sectores (sector social, gobernanza local, etc.) para asegurar una aproximación integral al sector de la salud, desde un punto de vista multidisciplinar, evitando silos y compartimientos estancos.
- Estimular la formación de personal que comprenda las implicancias de la conectividad en salud y sus distintas aristas: tecnológicas, de salud, sociales, jurídicas, etc.

*“Es imperativo lograr la **conectividad universal** en el sector de la salud para 2030, abordando las necesidades y desafíos de las personas, las comunidades y los proveedores de servicios, y los beneficios que se acumularán a los gobiernos al posicionar la conectividad y el ancho de banda como una alta prioridad para las intervenciones de salud pública”*

Declaración de OPS/OMS durante la Conferencia de Alto Nivel sobre Sistemas de Información para la Salud, febrero de 2021.



Bienes públicos digitales

2

Cocrear bienes de salud pública digitales por un mundo más equitativo

Los bienes públicos digitales, para fortalecer la salud y el bienestar de la población mundial, deben incluir software de código abierto, normas, algoritmos, datos, aplicaciones y contenidos diseñados con la arquitectura y el licenciamiento adecuados. Estos atributos deben permitir escalarlos en poblaciones y contextos diversos, además de aplicar las adaptaciones locales que proceda. Siempre primarán la responsabilidad y la sostenibilidad, pensando en un diseño centrado en el usuario, especialmente en poblaciones vulnerables con necesidades especiales en materia de tecnología y alfabetización digital.

Llamado a la acción

- Establecer una visión, unos objetivos estratégicos y un marco de acción para promover la incorporación adecuada y sostenible de los bienes de salud pública digital a las estrategias de salud en los diferentes niveles político-administrativos de cada país.
- Impulsar los marcos jurídicos y éticos de códigos abiertos, datos abiertos, modelos abiertos de inteligencia artificial, normas y contenidos abiertos. Especialmente, actualizar y reforzar los marcos de propiedad intelectual sobre el uso y acceso a los bienes públicos digitales, para facilitar su adquisición y aplicación en regiones de bajos recursos.
- Diseñar y adoptar nuevos mecanismos de cooperación entre el sector privado, el sector público, la sociedad civil y el mundo universitario.
- Evaluar las inequidades o consecuencias no intencionadas que pueden generar los bienes públicos digitales en contextos sociales desfavorables.
- Alinear las distintas soluciones tecnológicas con las necesidades específicas de salud. Deben ser tecnológicamente apropiadas para las condiciones sociales, culturales, ambientales y económicas del entorno donde se aplicarán.
- Incluir competencias en materia de bienes públicos digitales en los programas de educación y capacitación relacionados con la salud pública, recalcando la importancia de monitorear el acceso, el uso y la adaptación constante.
- Considerar los valores comunes de la humanidad, como la inclusividad, el respeto, la centralidad del ser humano, los derechos humanos, la ley internacional, la transparencia y la sostenibilidad.

“Necesitamos co-crear bienes digitales de salud pública para un mundo más equitativo con una arquitectura y licencias apropiadas para escalarlos regional y globalmente en diferentes poblaciones y contextos, con capacidad de adaptación local”

Declaración de OPS/OMS durante la Conferencia de Alto Nivel sobre Sistemas de Información para la Salud, febrero de 2021.



Salud digital inclusiva

3

Acelerar hacia una salud digital inclusiva con énfasis en los más vulnerables

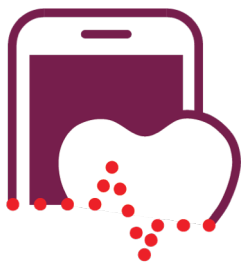
No dejar a nadie atrás en la era digital requiere no solo llegar a las poblaciones en situación de mayor vulnerabilidad social, económica, geográfica o cultural, sino también a aquellas personas y grupos poblacionales que no están digitalmente alfabetizados. Las TIC tienen el potencial de reducir las desigualdades en salud, al permitir que las personas accedan a información y herramientas digitales de prevención y cuidado en el momento justo y el formato adecuado. La inclusión digital implica acceso apropiado, habilidades digitales y aspectos de usabilidad y navegabilidad en el desarrollo de soluciones tecnológicas. Todo esto debe alentar la inclusión, pero sin dejar de respetar la autonomía de las personas y poblaciones que decidan no utilizar los servicios digitales.

Llamado a la acción

- Incorporar los criterios de género, la perspectiva intercultural y los principios de equidad y solidaridad en las acciones relacionadas con la agenda de inclusión de la salud digital.
- Tomar datos de referencia como punto de partida para formular y evaluar las intervenciones, determinando qué personas y colectivos tienen algún grado de vulnerabilidad y su relación con el mundo virtual.
- Emprender acciones multisectoriales para formular y ejecutar políticas y estrategias de inclusión digital, como campañas de sensibilización y programas de formación, por parte de las autoridades, los prestadores y la población en general.
- Empoderar a los individuos y sus comunidades (niños, jóvenes, personas mayores, mujeres, personas con discapacidad y pueblos indígenas) mediante iniciativas que propicien la salud digital.
- Analizar las creencias, preocupaciones y motivaciones, respecto de la toma de decisiones en salud, que puedan afectar a la inclusión de la salud digital para todos y todas, teniendo en cuenta a las personas más vulnerables.
- Promover la inclusión de la salud digital centrada en las personas, asegurando que la población conozca sus derechos y responsabilidades en relación con la seguridad, la privacidad y la fiabilidad de los datos de salud.
- Habilitar un sistema de resiliencia virtual para que los sistemas de salud sigan ofreciendo cobertura en caso de ser imposible la atención física, con especial atención a las poblaciones más vulnerables.

“La salud digital inclusiva debe ser una “necesidad”: y necesitamos acelerar el progreso hacia una salud digital inclusiva, con énfasis en las poblaciones más vulnerables. No sólo llegar a las poblaciones en condiciones de mayor vulnerabilidad social, económica, geográfica o cultural, sino también personas y grupos de población que no están digitalmente alfabetizados”

Declaración de OPS/OMS durante la Conferencia de Alto Nivel sobre Sistemas de Información para la Salud, febrero de 2021.



Interoperabilidad

Implementar sistemas de información y salud digital interoperables, abiertos y sostenibles

Los sistemas de información para la salud —acceso oportuno y abierto a datos correctamente desagregados, integración de los sistemas nacionales y locales, salud digital y TIC— facilitan la identificación eficaz, la notificación y el análisis de casos y contactos, la búsqueda y detección tempranas de los casos y la definición y el seguimiento de la población de riesgo, de manera segura, interoperable y lo más personalizada posible.

Llamado a la acción

Incorporar las siguientes cuatro dimensiones en los planes nacionales y las políticas públicas de los sistemas de información y salud digital: 1) gestión y gobernanza de los sistemas de información; 2) gestión de datos y tecnologías de la información; 3) información y gestión del conocimiento e innovación; y 4) integración y convergencia digital, es decir, la posibilidad de acceder a un mismo contenido desde diferentes dispositivos.

Asegurar la implantación de sistemas de información y estrategias de salud digital bajo una gobernanza que garantice la convergencia de las inversiones y la acción, así como la interconexión e interoperabilidad de las bases de datos y aplicaciones, a fin de facilitar el acceso a datos y conocimientos fidedignos en el momento oportuno, el lugar adecuado y el formato correcto.

Consolidar una infraestructura de intercambio de datos abiertos e información crítica centrado en criterios éticos y de ciberseguridad en los flujos de información.

Adoptar un programa de alfabetización digital basado en las necesidades detectadas y atendiendo a los diferentes contextos, con miras a reducir las inequidades.

Sentar las condiciones y el soporte necesarios para fortalecer las iniciativas existentes y tejer una “red de múltiples interesados que promueva enfoques integrales e inclusivos de la creación de capacidad digital para el desarrollo sostenible”.

Definir los esquemas de gobernanza de los datos generados por la interoperabilidad de los sistemas de salud, para fomentar el uso secundario de la información, que genere datos para la toma de decisiones tácticas y operativas.

Articular mecanismos seguros que permitan el intercambio de documentación clínica (interoperabilidad sintáctica) mediante estándares existentes.

“Tenemos que dejar de ver "Interoperabilidad" como un término aislado relacionado con TI": Este es un concepto clave para tener acceso abierto oportuno a datos debidamente desglosados y la integración de sistemas nacionales y locales”

Declaración de OPS/OMS durante la Conferencia de Alto Nivel sobre Sistemas de Información para la Salud, febrero de 2021.



Derechos humanos

5

Transversalizar los derechos humanos en todas las áreas de la transformación digital en salud

Asegurar la protección de los derechos humanos dentro de la salud digital requiere una revisión profunda de los instrumentos jurídicos relacionados con el sector de la salud. La dignidad humana, en su dimensión individual y social, debe ser uno de los valores fundamentales de este proceso de transformación digital, como también lo es el medio ambiente donde se desarrolla la vida. Para ser justo y equitativo, el marco normativo debe estar desprovisto de todo sesgo geográfico, educativo, cultural, político, religioso o de género.

Llamado a la acción

- Garantizar los derechos fundamentales e instar a la elaboración de marcos regulatorios nacionales y regionales que contemplen y regulen los potenciales conflictos de derechos. Los organismos internacionales y los gobiernos nacionales y subnacionales deben abordar, junto con la sociedad civil, la mejora de las capacidades de intervención y estrategia de salud, mediante la validación de los procesos vinculados a la salud digital.
- Subrayar los principios jurídicos que sustentan la protección y seguridad del ciudadano, con fundamento en los derechos humanos, la equidad e igualdad en el acceso a la salud y la transparencia.
- Formular instrumentos normativos apropiados, que ponderen el interés público frente a los datos individuales y masivos en salud, es decir, que busquen un equilibrio entre proteger la salud pública como bien social y los datos sensibles de los particulares, como ocurre con las tecnologías de notificación en vigilancia epidemiológica.
- Confirmar con datos científicos que los beneficios de la salud digital compensen los riesgos para los derechos y libertades individuales, principalmente durante las emergencias de salud pública.
- Promover el desarrollo o modernización de ecosistemas legislativos sostenibles en salud digital, y en particular en relación con las leyes de acceso a información pública, asegurando la privacidad de los datos sensibles del ciudadano, con su consentimiento expreso.
- Asegurar el derecho de verificación, la validación de algoritmos y la evaluación de la tecnología digital en términos de seguridad, eficacia y sostenibilidad.

“La integración de los derechos humanos en todos los ámbitos de la transformación digital de la salud es uno de los factores críticos más importantes para el éxito. Garantizar la protección de los derechos humanos en la salud digital requiere una acción inmediata y profunda para revisar los instrumentos jurídicos y reglamentarios directa o indirectamente relacionados con el sector de la salud”

Declaración de OPS/OMS durante la Conferencia de Alto Nivel sobre Sistemas de Información para la Salud, febrero de 2021.



Inteligencia artificial

Participar en la cooperación mundial sobre inteligencia artificial y cualquier tecnología emergente

La cooperación mundial en inteligencia artificial implica comprender la dimensión individual y social en una realidad globalizada e interconectada que pertenece a la condición humana. Dicha cooperación, así como el trabajo en redes multisectoriales e interdisciplinarias, es vital a la hora de diseñar y adoptar soluciones de inteligencia artificial que promuevan los enfoques de equidad, género y diversidad cultural con algoritmos seguros, confiables y abiertos.

Llamado a la acción

- Prevenir sesgos algorítmicos y garantizar la inclusión social desde el diseño de los sistemas de inteligencia artificial hasta su potencial aplicación en todos los niveles económicos, sociales y geopolíticos de los países de la Región.
- Promover fondos de inversiones multinacionales para que los países más vulnerables no se vean privados de los beneficios de las tecnologías emergentes y la inteligencia artificial en el campo de la salud pública.
- Asegurar el doble papel del Estado, como garante de los derechos humanos y promotor del goce de esos derechos, a la hora de desplegar la inteligencia artificial en el campo de la salud.
- Establecer mecanismos de coordinación formal que promuevan y aseguren el entendimiento cooperativo y constructivo entre segmentos públicos y privados, de gobernanza, universidad, industria y ciudadanía, a nivel regional y global.
- Construir un sistema de innovación en inteligencia artificial abierto y cooperativo, promoviendo el desarrollo de códigos de acceso abierto a algoritmos y aplicaciones.
- Acelerar los marcos ético-legales, la capacitación y encuentro de talento de inteligencia artificial de alto nivel. Construir una disciplina académica de inteligencia artificial mediante la formación de equipos multidisciplinarios (p. ej., profesionales de la salud, científicos de datos, profesionales legales) que fomenten temas de transparencia, explicabilidad y auditoría algorítmica, entre otros.

“Participar en la cooperación mundial en materia de inteligencia artificial y cualquier tecnología emergente debe formar parte de las políticas de salud pública. El principio de apoyo cooperativo global en inteligencia artificial y cualquier tecnología emergente significa incluir las dimensiones individuales y sociales en una realidad interconectada globalizada que ahora forma parte de la condición humana”

Declaración de OPS/OMS durante la Conferencia de Alto Nivel sobre Sistemas de Información para la Salud, febrero de 2021.



Seguridad de la información

Establecer mecanismos de confianza y seguridad de la información en el entorno digital de la salud pública

Adoptar instrumentos normativos sobre el tratamiento y la protección de datos sensibles de salud, así como pautas y normas internacionales de seguridad para los sistemas de información centrados en el paciente. Estos sistemas deben implantarse respetando los derechos relativos a la salud, a fin de generar una “cultura de manejo de datos seguros y confiables”, entendida como el equilibrio entre la necesidad de acceder a los datos y la privacidad.

Llamado a la acción

- Contar con instrumentos normativos que regulen el tratamiento y el acceso a los datos de salud desde los ejes de privacidad, confidencialidad y seguridad de la información.
- Establecer políticas públicas que incorporen un plan de seguridad y protección de los datos de salud, definiendo perfiles de acceso en función de las acciones que deba realizar el usuario.
- Capacitar activamente a todos los actores involucrados en el flujo de información de salud sobre pautas de seguridad informática y riesgos asociados.
- Articular mecanismos de monitoreo que permitan detectar incidentes de seguridad en los sistemas de información para la salud.
- Disponer de instancias de consentimiento informado en cuanto al acceso, registro y salvaguarda de la información sensible.
- Habilitar servicios centralizados de certificación de seguridad de datos sensibles de salud mediante tecnologías de certificación de bloques (*blockchain*), etc.
- Adoptar planes de comunicación para concientizar a la población sobre sus derechos y responsabilidades sobre sus datos personales.
- Actualizar las normas vigentes de protección de datos, muchas de las cuales se crearon antes de la era digital, con nuevos temas como la ciberseguridad.

“Es imperativo proteger la información sanitaria sensible, y por lo tanto necesitamos colaborar y co-crear mecanismos para garantizar la confidencialidad y seguridad de la información personal en el entorno digital de salud pública, al mismo tiempo que promovemos el acceso y la transparencia en la información y el conocimiento”

Declaración de OPS/OMS durante la Conferencia de Alto Nivel sobre Sistemas de Información para la Salud, febrero de 2021.

Arquitectura de salud pública



Diseñar la arquitectura de la salud pública en la era de la interdependencia digital

La arquitectura de salud pública, en la era de la interdependencia digital, debe enmarcarse en la agenda digital del gobierno. Debe ser transversal, para articular las distintas vertientes de gobernanza y optimizar la planificación estratégica y la gestión de los recursos. Debe basarse en el aprovechamiento de normas y procedimientos a favor de múltiples áreas, no solo de la esfera de la salud; este es el caso de la conectividad y el ancho de banda, que influyen indistintamente en salud, en educación y en todos los sectores.

Llamado a la acción

- Actualizar las agendas digitales como una política pública que contenga el marco regulatorio necesario para las aplicaciones digitales en salud.
- Capitalizar los esfuerzos internacionales para la elaboración de proyectos de despliegue de tecnologías de la información en salud.
- Contemplar el establecimiento de tecnologías necesarias para permitir el intercambio de datos, por ejemplo un bus de interoperabilidad, con servicios de consulta a bases de datos estandarizadas de beneficio y uso nacional.
- Definir procesos para evaluar las tecnologías emergentes vinculadas a los macrodatos (big data), el aprendizaje automático, la inteligencia artificial y las ciencias “ómicas”, entre otros.
- Formar equipos de gestión del cambio que acompañen la transformación digital, específicamente en el entorno de la salud, atendiendo a las necesidades de los distintos actores (pacientes, profesionales de la salud, personal administrativo, líderes y coordinadores, etc.).
- Incorporar nuevos marcos subyacentes de referencia para predecir la adopción y el uso de la tecnología en el sector de la salud, tanto desde la óptica de los prestadores como de los usuarios.
- Articular mecanismos para buscar, promover e intercambiar información sobre buenas prácticas. De igual manera, crear mecanismos efectivos de intercambio de conocimientos para evitar el adanismo en los distintos sectores y ubicaciones.

“La arquitectura de salud pública en la era de la interdependencia digital debe diseñarse en el marco de una agenda de gobernanza digital. Esta arquitectura debe ser transversal, permitiendo una adecuada coordinación de las diferentes áreas de gobernanza y logrando la optimización de la planificación estratégica y la gestión de los recursos que se le asignan”

Declaración de OPS/OMS durante la Conferencia de Alto Nivel sobre Sistemas de Información para la Salud, febrero de 2021.

La digitalización de los servicios de salud supone cambios culturales importantes tanto para el personal de salud como para la población en general.



En esta guía se presentan ocho principios rectores dirigidos a orientar a los países de la Región de las Américas en los procesos de transformación de la salud digital.



Su propósito es apoyarlos en la toma de decisiones fundamentadas, la formulación de metas a corto y largo plazo, y la elaboración de políticas públicas sólidas y sostenibles, sin dejar a nadie atrás.



8

principios rectores de la transformación digital del sector de la salud

Departamento de Evidencia e Inteligencia para la Acción en Salud



OPS