



# Bienes públicos digitales

Sinopsis de políticas

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

## **ORGANIZACIÓN, COORDINACIÓN Y DESARROLLO**

Departamento de Evidencia e Inteligencia para la Acción de Salud de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en colaboración con el Centro de Implementación e Innovación en Políticas de Salud, parte del Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria, Centro Colaborador de la OPS.

## **AGRADECIMIENTO**

La OPS desea manifestar su agradecimiento al Gobierno de Estados Unidos de América por la contribución financiera que hizo posible el desarrollo de este importante producto, que forma parte de una caja de herramientas de apoyo al fortalecimiento de la implementación de la iniciativa regional de telesalud en la lucha contra las enfermedades no transmisibles.

## **RECONOCIMIENTO**

La OPS reconoce y agradece el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, del Gobierno de Canadá, del Banco Interamericano de Desarrollo, así como a la red de expertos que apoyan la iniciativa sobre los sistemas de información para la salud de la OPS.

# Índice

- 04 Resumen
- 05 Introducción
- 07 Estado actual e identificación de brechas
- 09 Líneas de acción
- 11 Indicadores de monitoreo
- 12 Recomendaciones generales
- 13 Bibliografía y recursos

# Resumen

---

Uno de los ocho principios rectores para la transformación digital del sector de la salud promovidos por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) se denomina **bienes públicos digitales (BPD)**. Este documento de política presenta conceptos clave, líneas de acción recomendadas e indicadores para su monitoreo con el objetivo de avanzar en los BPD.

De acuerdo con la definición de la OPS, este principio se propone **cocreación de 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" (1).

En el camino al logro del acceso universal a la atención en salud, la transformación digital tiene un rol clave. Y, para lograrla, los BPD que incluyen a los programas y aplicaciones informáticos abiertos, estándares de interoperabilidad abiertos, y datos de calidad compartidos y abiertos, representan una oportunidad para que los países de bajos y medios ingresos accedan a tecnologías adaptables e innovadoras con menores recursos.

El desafío particular de la Región de las Américas en este aspecto consiste en su gran heterogeneidad en cuanto al desarrollo de las estrategias de transformación digital, la escasa escalabilidad de sus BPD, el limitado acceso y despliegue de BPD desarrollados en otras regiones, la existencia de poblaciones vulnerables con escaso acceso a la tecnología, los problemas de conectividad y la falta de educación informática, entre otras, lo cual se traduce en brechas en los países y entre ellos.

Es por ello por lo que se recomiendan a los países líneas de acción focalizadas en identificar a nivel gubernamental un área clave para liderar la inclusión de los BPD en las agendas nacionales, realizar un diagnóstico certero de necesidades de BPD y el contexto en el cual se insertan, generar comités o mesas nacionales de diálogo que garanticen todas las miradas y establecer alianzas público-privadas con la incorporación de los actores clave. Además, establecer hojas de rutas nacionales como planes operativos que articulen esfuerzos regionales con la mirada puesta en los BPD disponibles a nivel global y replicables a escala nacional y regional, todo ello en el marco de sinergias con la comunidad global.

En este contexto, en materia de políticas públicas se fomenta y alienta a los países de la región a realizar intervenciones que aúnen esfuerzos en post de cocrear BPD en función de sus necesidades prioritarias, coordinando la gobernanza, el financiamiento y el mantenimiento de estos, así como a aprovechar los BPD desarrollados por la comunidad el internacional.

**Palabras clave:** *bienes públicos digitales, transformación digital en salud, cocreación de bienes públicos, software abierto, inteligencia artificial abierta, contenido abierto, hojas de ruta de bienes públicos digitales, cooperación de actores clave, alianzas público-privado, estándares de interoperabilidad.*

---

# Introducción

**Bienes públicos digitales** es uno de los ocho principios rectores para la transformación digital del sector de la salud promovidos por la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Este documento de política presenta conceptos clave, líneas de acción recomendadas e indicadores para su monitoreo con el objetivo de avanzar en la creación de los BDP.

De acuerdo con la definición de la OPS, este principio se propone **cocreación de 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" (1).

La transformación digital en el sector salud tiene como principal objetivo el acceso universal a la atención en salud, y para ello es necesario acceder y contar, entre otras cosas, con software y estándares que permitan la mejor captura y comunicación de la información clínica, con datos y contenidos de calidad y compartidos que garanticen la mejor atención en salud, la gestión sanitaria y la toma de decisiones. Esta transformación digital en salud debe anclarse en

un entramado constituido por acuerdos de la comunidad internacional, estrategias integrales, legislación que la acompañe y en políticas públicas nacionales (2).

La pandemia de coronavirus ofreció una oportunidad para potenciar el impulso de la transformación digital y aceleró su implementación en la región de las Américas, incorporando soluciones digitales en los sistemas de salud como, por ejemplo, sistemas para la distribución de vacunas para proporcionar certificados a quienes están vacunados, plataformas de telesalud o telemedicina, entre otras. Sin embargo, esta aceleración ha tenido lugar en muchos casos sin una visión integral en la definición de una estrategia de salud digital como política pública.<sup>1</sup>

Existen aún importantes brechas y retos en la región vinculados al acceso a las tecnologías, a los programas informáticos, a sistemas interoperables, a datos sanitarios de calidad, que eviten la duplicidad de la información.<sup>2</sup> Asimismo, muchas veces existen soluciones informáticas desarticuladas y sin el uso de estándares que permitan la comunicación entre ellas, traduciéndose en una fragmentación tecnológica. Dicha fragmentación puede tener como consecuencia una "errónea utilización de los datos y, por lo tanto, una mala planificación y asignación de recursos, el mantenimiento de sistemas paralelos y, a la vez, poca inversión y apoyo para otros sistemas que resultan necesarios" (3).

En este sentido, la OPS estima que el 52,6 % de los países de la región tiene un sistema nacional de historia clínica electrónica y solo el 26,3 % tiene una legislación

<sup>1</sup> Basado en la opinión de expertos convocados al diálogo asincrónico de políticas sobre los 8 principios rectores para la transformación digital del sector de la salud en América, realizado en noviembre de 2021.

<sup>2</sup> Opinión en medio de comunicación. Jennifer Nelson, Especialista en Soluciones Digitales de Salud para la División de Protección Social y Salud del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). "COVID-19 ha acelerado la

transformación digital en salud en América Latina". <https://gestion.pe/economia/covid-19-ha-acelerado-la-transformacion-digital-en-salud-en-america-latina-noticia/>

que respalda el uso de tales sistemas (4), que 3.600 millones de personas no tienen acceso a internet y que las brechas de acceso son marcadamente diferenciales entre poblaciones urbanas y rurales aún dentro de un mismo país. Otro indicador de la heterogeneidad de la región es la capacitación informática en nociones básicas donde, según un informe de CEPAL 2021 sobre transformación digital en América Latina y el Caribe (5), solo 40% de la población posee conocimientos básicos de informática.

Frente a esta situación, la pregunta que surge es cómo pueden los países de la región acceder a tecnología innovadora que revierta la fragmentación presente en algunas situaciones. Los expertos en la materia plantean que cada país "no puede ni se debe esperar que reinvente la rueda" en términos de desarrollo de infraestructura, servicios digitales y contenido, sino que debería ser posible aprender de otras experiencias de los países, reutilizar las tecnologías y el contenido que funciona bien en otros lugares adaptándolo a nuevas realidades" (6). Es por ello que, desde diversos organismos, se impulsa el desarrollo de los BPD, bajo el entendimiento de que es posible establecer y expandir soluciones digitales mediante el avance de los BPD y que éstos pueden reducir los costos para los países de bajos y medios ingresos accedan a tecnologías adaptables e innovadoras.

El ecosistema de BPD actual o los organismos más relevantes en la generación y difusión de BPD son la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la Oficina del Enviado del Secretario General para la Tecnología, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la OPS y Organización Mundial de la Salud (OMS), el

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), los gobiernos de Estonia, Finlandia, Alemania, Noruega, Sierra Leona, la Fundación Bill y Melinda Gates, la Fundación Rockefeller, la Fundación eGov, Digital Square at PATH, la Alianza de Impacto Digital (DIAL), GitHub, iSPIRT, la Alianza de Bienes Públicos Digitales, entre otros, a nivel mundial. A nivel regional, la OPS y el BID desempeñan un papel clave en la provisión de sostenibilidad a través de la visibilidad, facilitando la creación y el intercambio de conocimientos y el financiamiento, pero estos esfuerzos deben ser también financiados con recursos humanos nacionales y regionales para hacer funcionar a lo largo del tiempo los BPD.

En este contexto la OPS hizo un "llamado para la acción panamericana", y conjuntamente con la OMS acordaron la Hoja de Ruta para la transformación digital del sector salud en las Américas, la cual tiene como uno de sus principios rectores a los BPD, estableciendo: "Crear de manera conjunta bienes de salud pública digitales para un mundo más equitativo (...) las políticas públicas deberían incluir bienes de salud pública digitales, como un acceso más equitativo a Internet, el uso de software de código abierto, normas abiertas, algoritmos transparentes para la toma de decisiones automática, datos abiertos con medidas para proteger los datos personales y aplicaciones. Estos bienes deberían diseñarse con la arquitectura y las licencias apropiadas para aplicarlos a nivel mundial a la medida de diferentes poblaciones y contextos, con capacidad para hacer adaptaciones locales".

# Estado actual e identificación de brechas

---

Diversos países de la región han mostrado avances en materia de BPD, asumiendo intervenciones en distintas formas, con planes nacionales, legislación, estructuras organizativas que propicien estas estrategias como, por ejemplo, Uruguay con la creación, mantenimiento y actualización del Catálogo de Software Público, el cual fue creado con el objetivo de reutilizar las soluciones en el Estado, y para la cooperación entre instituciones gubernamentales y la sociedad civil (7).

Por su parte, Argentina con el desarrollo e implementación de la Estrategia de Capacitación sobre Estándares de la Estrategia de Salud Digital (FHIR, IPS, SNOMED CT, IMP, entre otros) para establecimientos de salud públicos, privados, empresas de software y proveedores de servicios, generando una capacidad instalada a nivel federal en materia de estándares (8).

También Bolivia con la sanción de una legislación nacional sobre el uso de software de código abierto (9) donde se define el tiempo de siete años para la implementación de software libre en todos los niveles del Estado.

Jamaica ha utilizado dos BDP en respuesta a la enfermedad por el coronavirus del 2019 (COVID-19), CommCare (10) y DIVOC (11), el primero es una plataforma digital que permite soluciones seguras y ajustables para gestionar el despliegue de vacunas,

proporciona análisis en tiempo real para monitorear la entrega de vacunas, rastrear las tasas de citas perdidas y garantizar que las poblaciones críticas se vacunen primero. El segundo permite la certificación electrónica de la vacunación (12).

Al mismo tiempo, en el marco general de la región y observando el mapa interactivo que ofrece la Alianza de Bienes Públicos (13), varios países de la región cuentan con desarrollos nacionales/locales de BPD, como historias clínicas electrónicas o vigilancia epidemiológica (Argentina, Chile, Colombia, Brasil, Uruguay) pero no se observa escalabilidad en el uso en otros países y/o sinergias de cooperación regional en relación con dichos BPD. Ello puede dar cuenta de una escasa participación de la región en la cocreación o mantenimiento de BPD de salud, a excepción de Estados Unidos y Canadá y en menor medida Chile.

En este contexto, hay aún importantes **retos y oportunidades** en la región para avanzar en la formulación e implementación de políticas públicas sobre BPD, sobre todo relacionadas con la gobernanza, la regulación y legislación, el financiamiento, las alianzas público-privadas, la accesibilidad a experiencias replicables, a cuestiones técnicas, entre otros, y es allí donde resultan menester realizar intervenciones públicas.

Las **principales barreras**<sup>3</sup> que existen, en la región de las Américas para el desarrollo o despliegue de los BPD, que fueron identificadas por expertos consultados están vinculadas a:

- Falta de conocimiento sobre la aplicación y aprovechamiento de los BPD.
- Barreras idiomáticas, la mayoría de los BPD y las comunidades de soporte se desarrollan en inglés.
- Carencia de una estructura de gobernanza y liderazgo que se traduce en desconocimiento de la necesidad real de los países de la región, la falta de una política que garantice los recursos e inversiones necesarias, porque la implementación de BPD siempre tiene costos, aun cuando el desarrollo de ese bien es de uso público.
- La falta de incentivos para el desarrollo de comunidades de soporte técnico para la implementación y mantenimiento de los BPD, la dificultad para crear repositorios públicos de datos y un ambiente de innovación digital.
- Falta profesionales formados en informática de la salud y de capacitaciones y formación del recurso humano en general.
- Brechas normativas dado que varios de los países de América Latina y el Caribe no tienen una estrategia nacional de salud digital.

Estas barreras no son homogéneas en la región, y por tanto

se traducen en **brechas** que deben identificarse en cada país para trabajar sobre ellas.

Por último, y frente a la realidad heterogénea de los países y las barreras mencionadas, es importante tener en cuenta la madurez<sup>4</sup> del BPD a la hora de considerar el despliegue de estos en la región. Un BPD es maduro cuando cuenta con un software libre y de código abierto, con el respaldo de una comunidad sólida, tiene una estructura de gobierno clara, está financiado por múltiples fuentes, se ha implementado a una escala significativa, se utiliza en múltiples países, ha demostrado su eficacia, está diseñado para ser interoperable y es una aplicación estándar emergente.

Es relevante tener en cuenta estos aspectos dado que existen riesgos en la implementación de los BPD vinculados al **soporte** ante consultas y fallas. Dado que no se trata de empresas que proveen los servicios y soporte, sino que existe una comunidad de soporte (grupo de expertos informáticos que van mejorando las versiones y respondiendo consultas), sumado a la inexistencia de garantías, acuerdos a nivel de servicios (por lo cual los administradores deben vigilar de cerca las actividades en la comunidad), a la vez que todos estos procesos pueden requerir un gran esfuerzo y conocimiento experto, no siempre disponibles en los países.

---

<sup>3</sup> Basado en la opinión de expertos convocados al diálogo asincrónico de políticas sobre los 8 principios rectores para la transformación digital del sector de la salud en América, realizado en noviembre de 2021.

<sup>4</sup> En este punto se contempla lo establecido por Digital Square. Siendo los criterios: a) seguridad, escalabilidad, productización de software,

documentación técnica, interoperabilidad y accesibilidad de datos; b) gobernanza comunitaria, hoja de ruta del software, documentación del usuario y soporte multilingüe; c) utilización del país, estrategia de país, intervenciones de salud digital, accesibilidad del código fuente y financiamiento e ingresos [https://wiki.digitalsquare.io/index.php/Global\\_Goods\\_Maturity](https://wiki.digitalsquare.io/index.php/Global_Goods_Maturity).



# Líneas de acción

Para el abordaje del estado actual de desarrollo o despliegue de BPD para la transformación digital en salud en la región de las Américas, es necesario en primera instancia puntualizar las principales líneas estratégicas en las que se propone avanzar.

La OPS (I) convoca a trabajar, coordinar, motivar, incorporar, fortalecer y garantizar a fin de:

- 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 BPD, 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 BPD en los programas de educación y capacitación relacionados con la salud pública, recalando 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.

Tomando como guía las líneas acción priorizadas por OPS y las recomendaciones provistas por los expertos consultados,<sup>5</sup> se propone a continuación una serie de acciones. No obstante, teniendo en cuenta la heterogeneidad de los países de la región las mismas deberán adaptarse a la realidad del país, al grado de madurez en el que se encuentre y a los recursos de los que disponga.

## 1. REALIZAR UN DIAGNÓSTICO BASE QUE CONTEMPLE EL ESTADO DE SITUACIÓN DE LOS SIGUIENTES PUNTOS:

- Identificación de las políticas de transformación digital que se estén llevando adelante a nivel nacional y subnacional.
- Identificación de la legislación y normativas referidas al tema existente, es necesario conocer los vacíos legales vinculados a la transformación digital y al desarrollo o despliegue de BPD, tales como adopción de software libres como norma, la adopción por ley de estándares de comunicación y semánticos que propicien la interoperabilidad de los sistemas y garanticen una gobernanza nacional.

<sup>5</sup> Basado en la opinión de expertos convocados al diálogo asincrónico del sector de la salud en América, realizado en noviembre de 2021. de políticas sobre los *8 principios rectores para la transformación digital*

- Identificación de los actores clave públicos, privados, de la sociedad civil y comunidades académicas presentes en el país vinculados al tema, que puedan ser parte de alianzas público-privadas, de mesas de diálogo y trabajo conjunto para el diseño de políticas públicas que impulsen los BPD.
- Identificación y sistematización de experiencias desarrolladas o en uso en el país de programas informáticos de código abierto, datos abiertos, modelos abiertos de inteligencia artificial, estándares y contenidos abiertos que podrían convertirse en BPD (contemplando el desarrollador, las comunidades que dan soporte, la fuente de financiamiento, la documentación disponible, la cantidad de usuarios, entre otros puntos).
- Identificación de capacitaciones o formaciones vinculadas a los BPD disponibles en el país y relacionadas con estándares abiertos, lenguajes de desarrollo de código abierto y gestión del cambio para incorporar el uso de tecnologías en la atención de salud, entre otras.
- Identificación de las necesidades del sector en el país, contemplando las condiciones sociales, culturales, ambientales y económicas del entorno a nivel nacional y subnacional.

### 2. GENERAR COMITÉS O MESAS NACIONALES DE DIÁLOGO

- Involucrar a la comunidad académica, al sector público nacional y subnacional y el sector privado, con el objetivo de facilitar y contemplar todas las voces e intereses y favoreciendo el descubrimiento, desarrollo, uso e inversión en los BPD. Si en el país ya se desarrollan mesas de diálogo, incentivar la introducción de BPD como área de interés y desarrollo.

### 3. ESTABLECER HOJAS DE RUTAS NACIONALES

Incorporar a todos los actores clave del país y con objetivos claros de mediano y largo plazo, que contemple:

- Elaborar y sancionar normativas y regulaciones que favorezcan los BPD, contemplando los vacíos legales.
- Identificar y priorizar las necesidades de despliegue o desarrollo de BPD en el país.
- Establecer planes de capacitación técnica nacionales con múltiples actores: universidades, sector privado y usuarios directos, entre otros, con el objetivo de fortalecer la sostenibilidad en el tiempo de la implementación de BPD y la participación de los gobiernos subnacionales.

- Identificar las fuentes de financiamiento disponibles, contemplando la coordinación de diferentes fuentes. El desarrollo o despliegue de BPD implica realizar inversiones significativas; por ello, es menester establecer sinergias con los organismos financiadores en la Región y gobiernos.

- Crear, mantener y actualizar bancos de datos nacionales de software libres y otros BPD para garantizar el acceso a los mismos a toda la comunidad nacional y subnacional.

- Comunicar y difundir información a nivel nacional sobre los programas y aplicaciones informáticas abiertos, información abierta, modelos de inteligencia artificial abiertos, y estándares y contenidos abiertos que favorecen al sistema de salud.

- Asistir técnicamente para la formación de equipos de trabajos locales que conozcan los BPD disponibles y puedan hacer uso de ellos, así como ser parte de las comunidades de soporte.

### 4. IMPULSAR LOS MARCOS JURÍDICOS Y ÉTICOS QUE FAVOREZCAN EL DESARROLLO DE LOS BPD

- Esto incluye los códigos abiertos, los datos abiertos, los modelos abiertos de inteligencia artificial, las normas y los contenidos abiertos. Especialmente, se deben actualizar y fortalecer los marcos de propiedad intelectual sobre el uso y acceso a los BPD, para facilitar su adquisición y aplicación en regiones con menos recursos.

### 5. IDENTIFICAR Y COMPARTIR CON LA REGIÓN LAS PRIORIDADES DEL PAÍS

- El objetivo es desarrollar o desplegar los BPD a fin de crear una comunidad regional y establecer sinergias con la comunidad global.
- Por último, los países deben velar por los valores comunes de la humanidad, como la inclusión, el respeto, la centralidad del ser humano, los derechos humanos, la ley internacional, la transparencia y la sostenibilidad.

# Indicadores de monitoreo

Con el objetivo de avanzar en el desarrollo y uso de los BPD en el sector de la salud en los países de la Región, se proponen los siguientes indicadores. Es importante aclarar que no se trata de un listado exhaustivo, sino que cada país o región puede incorporar otros indicadores, definir el nivel de desagregación necesario y la frecuencia de medición.

## INDICADORES TRANSVERSALES A LOS 8 PRINCIPIOS RECTORES PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN SALUD

- Existencia de una estrategia nacional de salud digital establecida mediante un marco normativo.
- Existencia de una estructura organizativa gubernamental que lidere la estrategia de transformación digital en salud.
- Existencia de un presupuesto destinado a una agenda digital que contemple recursos humanos y la tecnología necesaria.

## INDICADORES ESPECÍFICOS DE BIENES PÚBLICOS DIGITALES

### 1. Establecer un diagnóstico base del estado de situación relacionada con los BPD en el país, que contenga:

- Número de acciones gubernamentales en ejecución para la transformación digital.
- Número de software de código abierto desarrollados por el país.
- Número de software de código abierto que se utilizan en el país.
- Número o tipo de estándares de interoperabilidad que se usan en el país.
- Número de BPD desplegados en el país.
- Número de BPD desarrollados o creados conjuntamente.

- Número de programas de capacitación anuales orientados a BPD.

- Existencia y apropiabilidad de la legislación o la reglamentación relacionada con los BPD.

### 2. Identificar, dentro de la estrategia de transformación digital nacional, la incorporación de BPD y la participación de diversos actores y sectores representativos dentro del ámbito nacional.

- Desarrollo de un marco normativo que contemple la propiedad, las licencias, la certificación y el mantenimiento.
- Número de mesas o comités de diálogo que aborden los BPD como tema.
- Número de sectores o actores clave que participen de dichas mesas o comités de diálogo.

### 3. Hojas de ruta nacionales sobre transformación digital que incluyan bienes públicos digitales y que contemplen los puntos recomendados en el diagnóstico.

- Número de proyectos en implementación que involucren a los BPD en el país y que contengan una hoja de ruta.

### 4. Impulsar los marcos jurídicos y éticos que favorezcan el desarrollo de los BPD.

- Existencia de un marco normativo y ético que contemple la propiedad, las licencias, la certificación y el mantenimiento, entre otros aspectos.

### 5. Identificar espacios de articulación regional para definición de necesidades y la coordinación de recursos, que interactúan con la disponibilidad a nivel global de BPD.

- Número de participaciones en alianzas regionales que aborden los BPD.
- Número de participaciones anuales del país en foros, comités y alianzas Internacionales en materia de BPD.

# Recomendaciones generales

---

El despliegue o desarrollo de los BPD en la Región de las Américas requiere articulación y coordinación, tanto en los países como a nivel regional, a fin de identificar las necesidades prioritarias de los sistemas de salud. Por ello, se recomienda trabajar a través de comunidades regionales o redes para apoyar el intercambio de conocimientos y la identificación de necesidades a fin de crear una cartera de BPD para la Región.

En cuanto al financiamiento y sustentabilidad de los BPD también existe la necesidad de coordinación mediante fondos nacionales e internacionales, con colaboración público-privada, así como también mediante el apoyo técnico especializados por parte de entidades no gubernamentales y de investigación académica aplicada. En este contexto, se destaca la necesidad de conformar un esquema de gobernanza que defina las prioridades y equipos técnicos necesarios para la región en términos de BPD, y a partir de ello podrán establecerse múltiples fuentes de financiamiento.

En relación con el rol de los Estados Nacionales y la generación de capacidades técnicas a nivel nacional y subnacionales, es necesario incorporar la temática de BPD en las agendas nacionales de transformación digital, generar programas transversales de formación que contemplen las competencias necesarias, trabajando conjuntamente con las áreas académicas, del sector privado y de las áreas de educación, salud y ciencia y tecnología de los gobiernos, y promover la investigación universitaria.

El proceso de construcción de la agenda y de la identificación de prioridades, así como el conocimiento de las necesidades de los países y la Región es esencial para el desarrollo del principio “crear conjuntamente bienes públicos digitales”.

# Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud. 8 principios rectores de la transformación digital del sector de la salud: Un llamado a la acción panamericana. Washington, D.C.: OPS; 2021. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53730/OPSEIHIS210004\\_spa.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53730/OPSEIHIS210004_spa.pdf).
2. Organización Panamericana de la Salud. Hoja de ruta para la transformación digital del sector de la salud en la Región de las Américas [resolución CD59/6]. 59.º Consejo Directivo de la OPS, 73.ª Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; 20 al 24 de septiembre del 2021. Washington, D.C.: OPS; 2021. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/cd596-hoja-ruta-para-transformacion-digital-sector-salud-region-americas>
3. Webinar. Karin Källander, Senior Health Adviser, UNICEF & COVID Digital Health Centre of Excellence (DICE): Bienes Públicos Digitales: Una oportunidad para hacer la salud digital inclusiva / Digital Public Goods: An opportunity to make digital health inclusive. En RECAINSA, Foro de Salud Digital 2021 [https://www.youtube.com/watch?v=ycmmBFR06go&list=PLrXu4aW7o1v5HGwJVj6qFyYOH7fC\\_wDX&index=24](https://www.youtube.com/watch?v=ycmmBFR06go&list=PLrXu4aW7o1v5HGwJVj6qFyYOH7fC_wDX&index=24)
4. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. La eSalud en la Región de las Américas: derribando las barreras a la implementación: Resultados de la Tercera Encuesta Global de eSalud de la Organización Mundial de la Salud. Ginebra, Washington, D.C.: OMS; OPS; 2016. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/31287/9789275319253-spa.pdf?sequence=3>
5. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Datos y hechos sobre la transformación digital. Documentos de proyectos (LC/TS.2021/20), Santiago de Chile: CEPAL; 2021.
6. Capacity4dev. La plataforma de colaboración de la Comisión Europea para la comunidad de desarrollo internacional. Sverdrup K. Sesión 3: Bienes públicos digitales de Noruega. Ministerio de Relaciones Exteriores de Noruega. Sitio de internet. Disponible en: <https://europa.eu/capacity4dev/ict4dev/documents/session-3-norway-digital-public-goods>
7. Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y el Conocimiento. Presidencia de la República del Uruguay. Catálogo de Software Público. Montevideo: Presidencia de la República del Uruguay; 2019. Disponible en: <https://centrodeconocimiento.agesic.gub.uy/web/software-publico-uruguayo>
8. Mandirola Brioux HO, Rizzato Ledo DA, Speranza C, Verzello M, Amorese M, Revirol, et al. Estrategia de Capacitación para la Red Nacional de Salud digital “Mañanas de estándares”. 2019. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/335259114\\_Estrategia\\_de\\_Capacitacion\\_para\\_la\\_Red\\_Nacional\\_de\\_Salud\\_digital\\_Mananas\\_de\\_estandares](https://www.researchgate.net/publication/335259114_Estrategia_de_Capacitacion_para_la_Red_Nacional_de_Salud_digital_Mananas_de_estandares)
9. Bolivia. Decreto Supremo 3251 de julio de 2017. Legislación Nacional sobre el uso de software de código abierto. Disponible en: <https://www.minsalud.gob.bo/>.
10. The digital platform for impactful frontline work everywhere. ComCare. Sitio de internet disponible en: <https://dimagi.com/commcare/>
11. Plataforma para la certificación electrónica de la vacunación. Sitio de internet disponible en: <https://91-divoc.com/>
12. Alianza de Bienes Públicos Digitales. 2021 Annual Report. Reviewing a year of digital public goods. Nueva York: DPGA; 2021. Disponible en: <https://digitalpublicgoods.net/blog/2021-digital-public-goods-alliance-report/>
13. Alianza de Bienes Públicos Digitales. Mapa interactivo de desarrollo y despliegue a nivel mundial de BPD. <https://digitalpublicgoods.net/map/>

# Bibliografía

Alianza de Bienes Públicos Digitales. Health DPGs. Immunization Delivery Management. Final Report. Nueva York: DPGA; 2021. Disponible en: [https://digitalpublicgoods.net/DPGA\\_Health-DPG-Technical-Assessment.pdf](https://digitalpublicgoods.net/DPGA_Health-DPG-Technical-Assessment.pdf).

Bastias-Butler E, Ulrich A. Transformación digital del sector salud en América Latina y el Caribe: La historia clínica electrónica. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo; 2019. <http://dx.doi.org/10.18235/0001659>.

Bodansky D. What's in a Concept? Global Public Goods, International Law, and Legitimacy. *Eur J Int Law*. 2012; 23(3):651-68.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Datos, algoritmos y políticas: la redefinición del mundo digital. Santiago de Chile: CEPAL; 2018. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/43477>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Tecnologías digitales para un nuevo futuro. Washington, D.C.: CEPAL; 2021. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/46816>.

Nicholson B, Nielsen P, Saebo J, Sahay S. Exploring tensions of global public good platforms for development: The case of DHIS2. En: *IFIP Advances in Information and Communication Technology*. Cham: Springer International Publishing; 2019.

Källander K, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, COVID Digital Health Centre of Excellence (DICE): Bienes Públicos Digitales: Una oportunidad para hacer la salud digital. En: RECAINSA, Foro de Salud Digital 2021. Disponible en: [https://www.youtube.com/watch?v=ycmmBFR06go&list=PLrXuu4aWV7o1v5HGWJYj6qFyYOH7fC\\_wDX&index=24](https://www.youtube.com/watch?v=ycmmBFR06go&list=PLrXuu4aWV7o1v5HGWJYj6qFyYOH7fC_wDX&index=24).

Naciones Unidas. Panel de Alto Nivel del Secretario General sobre la Cooperación Digital. Naciones Unidas; <https://www.un.org/es/sg-digital-cooperation-panel>

Naciones Unidas. Hoja de Ruta para la Cooperación Digital. Disponible en: <https://www.un.org/techenvoy/es/content/roadmap-digital-cooperation>.

Organización Panamericana de la Salud. Plan de Acción para el fortalecimiento de los sistemas de información para la salud 2019-2023 [resolución CD57/9]. 57.º Consejo Directivo de la OPS, 71.ª Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; 30 de septiembre al 4 de octubre del 2019 Washington, D.C.: OPS; 2019. Disponible en: [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=49676-cd57-9-s-pda-sistemas-informacion&category\\_slug=cd57-es&Itemid=270&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&alias=49676-cd57-9-s-pda-sistemas-informacion&category_slug=cd57-es&Itemid=270&lang=es)

Paolotti D. Session details: Analytic Approaches for Digital Public Health Data and Data Systems. Proceedings of the 9th International Conference on Digital Public Health. 20 November 2019. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1145/3372932>

Sæbø JI, Nicholson B, Nielsen P, Sahay S. Digital Global Public Goods. En: Proceedings of the 1st Virtual Conference on Implications of Information and Digital Technologies for Development. Department of Informatics, University of Oslo, Norway, May 2021. [https://www.researchgate.net/publication/352181199\\_Proceedings\\_IFIP\\_94\\_1st\\_Virtual\\_Conference\\_2021](https://www.researchgate.net/publication/352181199_Proceedings_IFIP_94_1st_Virtual_Conference_2021)

OPS/EIH/IS/dtt-kt/23-0009

© **Organización Panamericana de la Salud, 2023**. Algunos derechos reservados. Esta obra está disponible en virtud de la licencia [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).



**OPS**



Organización  
Panamericana  
de la Salud



Organización  
Mundial de la Salud  
OFFICE REGIONAL FOR THE  
Américas