

## ECUADOR

# **Plan Marco para la Transformación Digital de la Salud:** Agenda Digital del Sector y Hoja de Ruta

**2021 - 2025**

## AGRADECIMIENTOS

xxxxxxxxxxxxxxxxxer

Ministra de Salud

Lxxxxxxio

Viceministro de Salud Pública

Txxxxna

Profesxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxl

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXa

[illegible]

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx|

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX0

DixxxS



## Resumen Ejecutivo

Ecuador se encuentra en un proceso de transformación digital a nivel nacional reflejado en su política Ecuador Digital<sup>1</sup>, cuyo objetivo primordial es “transformar y dirigir al país, hacia una economía basada en tecnologías digitales mediante la disminución de la brecha digital, el desarrollo de la Sociedad de la Información y del Conocimiento, el Gobierno Digital, la eficiencia de la administración pública, y la adopción digital en los sectores sociales y económicos”. En este sentido, y en consonancia con los 3 ejes de la política Ecuador Conectado, Ecuador Eficiente y Ciberseguro y Ecuador Innovador y Competitivo, se han desarrollado proyectos para incrementar los índices de accesibilidad a las tecnologías de la información y comunicación, el fortalecimiento de las capacidades de talento humano, la potenciación de los sectores de la economía y el impulso del emprendimiento e innovación.

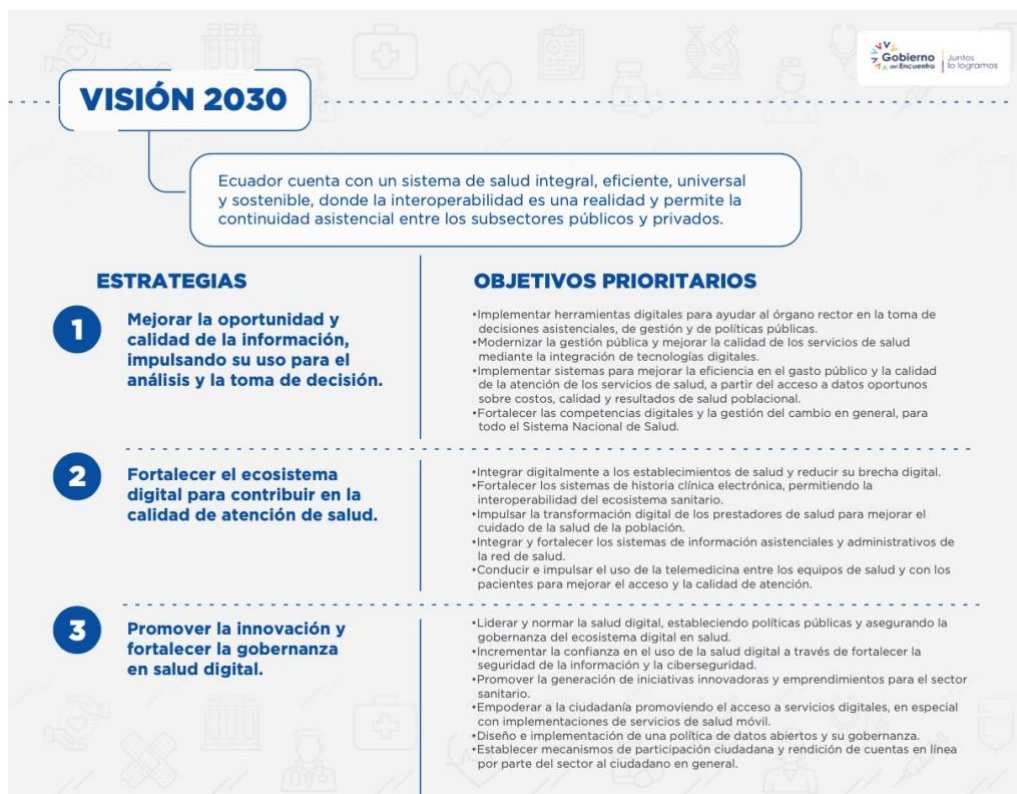
El Ministerio de Salud, en colaboración con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), junto a socios claves a nivel nacional, ha desarrollado una serie de actividades tendientes a la construcción de un plan marco para la transformación digital del sector salud del Ecuador. Entre las actividades desarrolladas se destacan:

- Reuniones de coordinación con representantes del Ministerio de Salud
- Revisión de documentos estratégicos a nivel nacional
- Análisis de situación construido en base a modelos de madurez de OPS/OMS y el BID
- Análisis del marco legal de salud digital
- Talleres de elaboración del estado futuro y sus factores críticos de éxito
- Talleres de entrenamiento en diversos temas de salud digital
- Taller de Telesalud

Basado en los resultados de este proceso participativo, acompañando las estrategias nacionales y con el objetivo de fortalecer el desarrollo estratégico de la salud digital en el país, se propone el desarrollo, análisis e implementación de una [Agenda Nacional de Salud Digital](#) (ADS) que consta de **3 estrategias** alineadas con la política Ecuador Digital. La ADS identifica objetivos, componentes, y compromisos. Los **15 objetivos** prioritarios de la Agenda tienen el cometido de llegar al 2025 con un desarrollo sostenido de la salud digital en Ecuador, contribuyendo al sistema sanitario con la generación de servicios digitales de calidad, articulados entre los diferentes actores del ecosistema.

---

<sup>1</sup><https://www.telecomunicaciones.gob.ec/25693-2/#:~:text=El%20objetivo%20de%20la%20pol%C3%ADtica,administraci%C3%B3n%20p%C3%BAblica%2C%20y%20la%20adopci%C3%B3n>



Como corolario y en base a las actividades desarrolladas se elaboró conjuntamente con los participantes una [Hoja de Ruta](#) para la Implementación del Plan Marco de Transformación Digital de Ecuador. La hoja de ruta identifica proyectos, procesos y acciones ajustadas según los tiempos estimados para el desarrollo de cada uno de los componentes. Su organización se trabajó en acuerdo con los equipos involucrados en los pasos anteriormente descritos y en la medida de lo posible, se asignaron las fuentes de financiamiento correspondientes. Se estructura su implementación en un período que va desde 2021 a 2025 y que se divide **en tres fases**, a saber:

**Fase 1: Creación**, en esta primera fase se proyectan los dos primeros años de planificación y liberación de productos. La base de esta fase reside en generar las condiciones de éxito y la estructura de cimientos sobre la cual se planifiquen y desplieguen acciones de transformación digital. Estos cimientos son la base fundacional para poder crecer en sistemas de información integrales y alineados a la estrategia del sistema de salud de Ecuador.

**Fase 2: Construcción y despliegue nacional**, corresponde al desarrollo, fortalecimiento y ampliación de las distintas acciones que fueron abordadas en la primera fase, juntamente con nuevas líneas de trabajo. La expansión nacional se instrumenta en este período.

**Fase 3: Mejora continua y sostenibilidad**, este último año de la hoja de ruta describe las grandes acciones para promover y fortalecer la consolidación y continuidad de la iniciativa, en especial su anclaje institucional y la definición de un nuevo plan estratégico para el próximo gobierno. Se deben dejar lineamientos para que los componentes de transformación digital del período de gobierno actual sean adheridos como una política de estado.



A su vez, cada fase se estructura en **6 dimensiones**, para cada una de las cuales se detallan las acciones a seguir:

- Gobernanza y gestión:** allí se encuentran los aspectos organizacionales normativos estratégicos, gestión de cambio y de sostenibilidad del proyecto. Se define la gobernanza como el ejercicio de autoridad política, administrativa y técnica para la gestión de todo lo relacionado con la transformación digital en todos los niveles de un sistema nacional de salud. La estructura de la Gobernanza consiste en los mecanismos, procesos e instituciones mediante los cuales todos los involucrados, así como los participantes (stakeholders), articulan sus intereses, ejercen sus derechos, cumplen sus obligaciones, resuelven sus diferencias y supervisan el funcionamiento del Sistema Nacional de Salud. La gobernanza constituye el marco que permite que todos los participantes trabajen de forma coordinada
- Gestión del conocimiento y salud pública:** aquí se encuentran los modelos y la conformación del sistema sanitario que corresponde a la rectoría de salud propiamente dicha. A su vez, se identifican acciones para el seguimiento y monitoreo de la salud pública del país.
- Infoestructura:** presenta los componentes tecnológicos específicos a desarrollar para soportar la transformación digital e incluye los diferentes componentes fundacionales que se pueden catalogar como piedra angular para el desarrollo de los procesos de interoperabilidad sintáctica y semántica de la organización en salud. Forman parte de la infoestructura los repositorios de información clínica, los registros de directorios de identificación de pacientes, productos y lugares, el uso de terminologías clínicas, como también los componentes relacionados con el control del consentimiento informado a pacientes, la implementación de mecanismos para preservar la privacidad y seguridad del acceso a la plataforma y las reglas para compartir los diferentes tipos de documentos clínicos electrónicos.
- Infraestructura digital:** hace referencia a la tecnología informática requerida para la transformación digital. En términos de conectividad, almacenamiento, procesamiento, dispositivos, etc.
- Componentes del proceso:** hace relación a los dominios de información o aplicaciones informáticas que es necesario desarrollar, integrar, evolucionar, mantener y desplegar con el propósito de mejorar los procesos misionales en salud para la transformación digital del sector en el País. Tomando como

referencia los registros de información asistencial, su contenido y sus características fundamentales, es posible identificar, dentro del proceso asistencial, aquellos subcomponentes que participan en la generación de la información. Cada uno de estos subcomponentes aborda una parte del proceso asistencial, que van desde la evaluación clínica de los problemas de salud en los distintos niveles asistenciales (primaria, hospital, etc.), junto con las evaluaciones de pruebas complementarias, las actuaciones terapéuticas, la gestión de los flujos asistenciales, etc.

El documento termina con un capítulo detallando su contribución al [Plan de acción regional para el fortalecimiento de sistemas de información para la salud 2019-2023 de la OPS y otro capítulo de](#) consideraciones en cómo organizarse para comenzar a implementar el plan. Se acompaña con anexos técnicos de diagnósticos del estado actual y Plan de Ejecución Plurianual (PEP).

Un objetivo primordial de este trabajo es mantener una visión integrada y compartida sobre el estado futuro al que se desea llegar y por consiguiente coordinar las diferentes actores, acciones e inversiones con el fin de que todo contribuya a un esfuerzo significativo y coherente para el desarrollo de la iniciativa de salud digital en Ecuador.

# CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	9
2	CONTEXTO	12
2.1.	EL SISTEMA DE SALUD DE ECUADOR	12
2.2.	LA PANDEMIA COVID19 EN EL PAÍS	13
2.3.	SALUD DIGITAL	13
3	Transformación digital en el sector salud de ecuador	15
3.1.	Marcos HABILITANTES	16
3.2.	HERRAMIENTAS DE APOYO A LA transformación digital	17
4	Estado futuro 2025 y 2030: La visión del sector	18
4.1.	PRINCIPIOS RECTORES	19
4.2.	FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO	19
5	Agenda digital del sector salud	21
5.1.	PROPUESTA	21
5.2.	Estrategia 1.- Mejorar la oportunidad y calidad de la información, impulsando su uso para el análisis y la toma de decisión.	23
5.3.	Estrategia 2.- Fortalecer el ecosistema digital para contribuir en la calidad de atención de salud.	24
5.4.	Estrategia 3.- Promover la innovación y fortalecer la gobernanza en salud digital.	26
6	Compromisos de la agenda	29
6.1.	Mejorar la oportunidad y calidad de la información, impulsando su uso para el análisis y la toma de decisión.	29
6.2.	Fortalecer el ecosistema digital para contribuir en la calidad de atención de salud.	29
6.3.	Promover la innovación y fortalecer la gobernanza en salud digital.	30
7	Hoja de ruta: el plan marco de transformación digital del sector	32
7.1.	Fase 1: Creación	35
7.2.	Fase 2: Construcción y expansión nacional	60
7.3.	Fase 3: Consolidación y sostenibilidad de la transformación digital en salud	78
8	Alineación al marco IS4H	92
9	ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL Y GOBERNANZA DE LA AGENDA DIGITAL DE SALUD	93
10	INVERSION	94
	ANEXO A– MARCOS HABILITANTES PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN SALUD	97
	ANEXO B- HERRAMIENTAS DE APOYO A LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	100





# 1 INTRODUCCIÓN

Ecuador se ubica en la costa noroeste de América del Sur y limita con Colombia, Perú y el Océano Pacífico. Tiene una superficie de 256.370 km<sup>2</sup> y se divide en cuatro regiones: Costa, Sierra, Amazonía e Insular. Políticamente lo componen 24 provincias y 269 cantones.

Como el resto de la región, sufre de una triple carga de enfermedades; la mayoría de las muertes son por enfermedades no transmisibles, pero también tienen una contribución importante de lesiones y de enfermedades transmisibles.

El sistema de Salud de Ecuador se propone avanzar entonces en tres directrices:

- Cobertura universal de salud. En el primer semestre de 2020 la cobertura de la población asegurada es de 94.41%, en la cual el SIS se hace cargo de la población no asegurada, sin embargo, se reconoce que este porcentaje no representa una cobertura efectiva en términos de prestaciones.
- Integración en red de prestadores del primer nivel de atención disponibles a nivel de distritos o provincia para asumir la responsabilidad de entregar servicios de salud integrales. La población estaría asignada a equipos de atención primaria multidisciplinarios que deberán actuar como primer contacto y puerta de entrada al sistema de salud, y los servicios deberán estar organizados en red, posibilitando la continuidad de la atención.
- Intercambiar servicios entre distintos prestadores (público/público y público/privado) y facilitar la entrega de servicios de salud en función de la capacidad disponible en territorio, para ampliar coberturas y generar mayor eficiencia en el sistema de salud, con el uso racional de la oferta existente.

Todas estas propuestas se encuentran reforzadas por estrategias nacionales fundamentales para facilitar la transformación digital como son:

- El Plan Nacional de Telecomunicaciones y Tecnología de Información del Ecuador 2016-2021 establece que como visión ubicar al país en el año 2021 como un referente regional en conectividad, acceso y producción de los servicios TIC.<sup>2</sup>
- La política Ecuador Digital<sup>3</sup>, cuyo objetivo primordial es “transformar y dirigir al país, hacia una economía basada en tecnologías digitales mediante la disminución de la brecha digital, el desarrollo de la Sociedad de la Información y del Conocimiento, el Gobierno Digital, la eficiencia de la administración pública, y la adopción digital en los sectores sociales y económicos.”
- Plan de la sociedad de la información y del conocimiento 2018 – 2021 que tiene como objetivo promover la adopción de las tecnologías de la información y comunicación que posibiliten el desarrollo efectivo de la sociedad de la información y del conocimiento en un entorno seguro y confiable, mediante acciones que permitan influir positivamente en la competitividad del sector productivo y en la calidad de vida de la población.

---

<sup>2</sup><https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2016/08/Plan-de-Telecomunicaciones-y-TI..pdf>

<sup>3</sup>[Estrategia Ecuador Digital](#)

Asimismo, cuentan con avances en normativas, previas y recientes, que, si bien enfrentan desafíos en su implementación resultantes de problemas de acceso y cobertura para la población, también proveen un marco facilitador para el cambio.

Asimismo, se estima que el escenario post COVID en el Ecuador generará mayor presión sobre el primer nivel (incremento esperado de pobreza e informalidad y recrudescimiento de la desnutrición crónica y anemia infantil).

Si bien antes de COVID19, el Ministerio había identificado la transformación digital como un eje crítico a su estrategia, la crisis generada en el sector salud debido a la atención por la pandemia ha acelerado el uso de las TIC en la prestación de servicios de salud, para permitir el contacto con la población, en el manejo de datos clínicos, y en la gestión de la información crítica para la gestión estratégica, inicialmente para atender al COVID-19. Adicionalmente se han flexibilizado varias normativas para que se pudiera utilizar nuevos procesos y herramientas digitales como: tele consulta, tele diagnóstica, y tele monitoreo, para atender a personas con enfermedades y/o condiciones de salud priorizadas (hipertensos, diabéticos, embarazadas, niños, salud mental entre otras.). En apenas tres meses el uso de tele consultas en algunos Departamentos supera el número de consultas presenciales del año 2019.

Con esta plan marco, se pretende acelerar y sostener el proceso de transformación digital del sector salud para ampliar el acceso oportuno, la cobertura con calidad y una mayor eficiencia en el uso de los recursos.

El **plan marco** incluya dos productos claves: la propuesta de **agenda digital en salud** (ADS) y **la hoja de ruta** (HdR) para su realización. La ADS identifica objetivos, componentes, y compromisos de la agenda. La hoja de ruta identifica proyectos, procesos y acciones ajustadas según los tiempos estimados para el desarrollo de cada uno de los componentes. Su organización se trabajó en acuerdo con los equipos involucrados en los pasos anteriormente descritos y en la medida de lo posible, se asignaron las fuentes de financiamiento correspondientes.

Los insumos para su elaboración han surgido principalmente de revisión de diagnósticos de la Organización Pan Americana de la Salud y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), los talleres participativos de Estado Futuro (EF), Casa Digital (CD), Factores Críticos de Éxito (FCE), además de las entrevistas y reuniones mantenidas por el equipo de consultores del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) con distintos actores del ecosistema, durante junio a noviembre del 2020.

Para lograr que estos elementos estén alineados, se han realizado los siguientes pasos:

1. Identificar el escenario futuro de la salud en Ecuador, así como el estado futuro en las áreas prioritarias definidas por el gobierno.
2. Revisar diagnósticos disponibles para identificar el estado actual.
3. Identificar y priorizar tecnologías como elementos necesarios para la transformación digital.
4. Identificar el ecosistema tecnológico necesario para apoyar las tecnologías priorizadas.
5. Co-crear y validar una agenda digital en salud y el plan con actores críticos del ecosistema ecuatoriano de forma iterativa.
6. Identificar fuentes de financiamiento, tiempos, y mecanismos de implementación generales para elaborar el plan.

Un objetivo primordial de este trabajo es mantener una visión integrada y compartida sobre el estado futuro al que se desea llegar y por consiguiente coordinar las diferentes actores, acciones e inversiones con el fin de que todo contribuya a un esfuerzo significativo y coherente para el desarrollo de la iniciativa de salud digital en Ecuador.

## 2 CONTEXTO

Ecuador se ubica en la costa noroeste de América del Sur y limita con Colombia, Perú y el Océano Pacífico. Tiene una superficie de 256.370 km<sup>2</sup> y se divide en cuatro regiones: Costa, Sierra, Amazonía e Insular. Políticamente lo componen 24 provincias y 269 cantones.

Como el resto de la región, sufre de una triple carga de enfermedades; la mayoría de las muertes son por enfermedades no transmisibles, pero también tienen una contribución importante de lesiones y de enfermedades transmisibles.

Asimismo, en los últimos años, las mejoras en las políticas sanitarias se manifiestan en un aumento sostenido de la esperanza de vida al nacer y un incremento de la proporción de la población de adultos mayores. Este comportamiento también se confirma en el documento Reformas y Desarrollo en el Ecuador Contemporáneo donde se expresa que antes era un perfil tradicional de enfermedades transmisibles, materno-reproductivas y nutricionales, pero está empezando a transformarse en un perfil de enfermedades no transmisibles, de modo que a medida que transcurran las décadas, las enfermedades infecciosas y la desnutrición, si bien aún existen, irán perdiendo importancia progresivamente.<sup>4</sup>

### 2.1. EL SISTEMA DE SALUD DE ECUADOR

De acuerdo con la última edición de Salud en las Américas 2017, el Ministerio de Salud Pública (MSP) es responsable de reglamentar, regular y controlar todas las actividades relacionadas con la salud en el país, así como el funcionamiento de las entidades del sector.

En la Constitución del 2008 se sentaron las bases para un nuevo sistema de salud basado en tres pilares: el Estado garante del derecho a la salud; un sistema basado en la atención primaria de salud y la creación de una red pública integrada de servicios gratuitos de salud.

Para cumplir su rol regulatorio, la Autoridad Sanitaria dispone de dos nuevas entidades: la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria y la Agencia de Aseguramiento de Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Prepagada.

El sistema de salud está conformado por los subsistemas público y privado. El sistema público integra a las instituciones del Ministerio de Salud Pública, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, que incluye al Seguro Social Campesino, las Fuerzas Armadas, la Policía Nacional y los servicios de salud de algunos municipios

El sistema privado lo componen las empresas de seguros de salud y los seguros de medicina prepagada.

---

<sup>4</sup> <https://publications.iadb.org/es/reformas-y-desarrollo-en-el-ecuador-contemporaneo>

## 2.2. LA PANDEMIA COVID19 EN EL PAÍS

Ahora más que nunca, se ha comprobado sobre las intersecciones entre la salud de la población, la económica y seguridad del país; además del sufrimiento y muerte asociado con COVID-19, en la región ALC, Ecuador espera una caída del PIB del 8.1% por la pandemia. Es evidente que se requiere información oportuna y precisa durante las emergencias de salud pública para tomar acciones y salvar vidas. La necesidad de mejorar estos sistemas ha sido ampliamente documentada, y es momento de hacer inversiones importantes para poder responder a la pandemia actual y futuras.

La pandemia COVID19 ha revelado tanto las oportunidades como los retos para los sistemas de información para la salud. Por un lado, se han visto el potencial de la telemedicina y la salud móvil para mitigar la disrupción en la oferta y demanda en servicios esenciales de salud, pero por otro lado se ha evidenciado la necesidad de integración, interoperabilidad y digitalización de los sistemas de información de salud, dentro del sector como multisectorialmente.

Durante la pandemia la penetración de internet en los hogares de Ecuador tuvo un aumento del 64.27% 68.09% en 2020<sup>5</sup>. Sin embargo, datos recientes indican que la brecha de acceso a internet entre hombres y mujeres es de 12 p.p. (64% hombres y 52% mujeres), mientras que la brecha en el acceso al teléfono móvil es de 8 p.p. (81% hombres y 73% mujeres). Finalmente, Ecuador se encuentra dentro del clúster de nivel medio de conectividad, es decir, entre el 64% y el 71% de la población rural no accede a servicios de conectividad con estándares mínimos de calidad. Así, en el país la conectividad en la zona rural es del 40% mientras que el porcentaje de conectividad en zona urbana es cerca del 70%. Estas brechas de acceso aún presentes representan un reto importante enfrentar, sobre todo con la próxima introducción de la vacuna del COVID-19, donde se requiere información para garantizar su distribución equitativa, certificar su recepción y para monitorear su implementación.

## 2.3. SALUD DIGITAL

La salud digital, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es el campo del conocimiento y la práctica asociados al desarrollo y uso de tecnologías digitales para mejorar la salud.<sup>6</sup> En su Estrategia Global para Salud Digital (*Global Strategy for Digital Health*)<sup>7</sup>, enfatiza especialmente como la salud digital será adoptada y valorada por su por su contribución al acceso equitativo y universal a servicios de salud con calidad y por mejorar la eficiencia y la sostenibilidad de los sistemas de salud en la prestación de servicios, atención asequible y equitativa. Otro valor que atribuye a la Salud Digital es el de reforzar y ampliar la promoción de la salud y la prevención de enfermedades, el diagnóstico, el tratamiento, la rehabilitación y los cuidados paliativos, antes, durante y después de una epidemia o emergencia de salud pública. A su vez destaca el aporte de la salud digital a mejorar la investigación y el desarrollo, la innovación y la colaboración entre los sectores.

---

<sup>5</sup> <https://repositorio.iica.int/handle/11324/12896>

<sup>6</sup> This definition encompasses eHealth, in line with that in document EB142/20 on mHealth, noted by the Executive Board at its 142nd session (see document EB142/2017/REC/2, summary records of thirteenth meeting, section 2), which stated that "Today the term 'digital health' is often used as a broad umbrella term encompassing eHealth as well as developing areas such as the use of advanced computing sciences (in the fields of "big data", genomics and artificial intelligence, for example)". <https://www.who.int/docs/default-source/documents/ga4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf>

<sup>7</sup> <https://www.who.int/docs/default-source/documents/ga4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf>

Las herramientas digitales tienen la capacidad de proveer la información fundamental para la toma de decisiones de proveedores, gerentes y fundamentalmente de los responsables de políticas y pacientes, cuando se implementan con un enfoque sistémico y un diseño adecuado a las realidades nacionales.<sup>8</sup> También se ha demostrado la capacidad de la salud digital para reducir los costos operativos en diferentes países de la región, a través de la inteligencia artificial o la implementación de servicios de telemedicina para control de pacientes a distancia.<sup>9 10 11 12</sup> Asimismo, se ha registrado que la información de salud interconectada produce reducción de la duplicación de pruebas de laboratorio, reducción de pacientes procedentes de Emergencias, reducción de reingresos hospitalarios, y un ahorro de tiempo para proveedores y los ciudadanos con implicaciones importantes a la productividad económica.<sup>13</sup>

Sin embargo, es importante notar que la transformación digital también lleva tiempo y se requiere una planificación intencional multianual acompañado con presupuesto. Para su éxito, se debe identificar prioridades basadas en los problemas clave que desean resolver, y desarrollar estrategias nacionales en colaboración con todas las principales partes interesadas, para establecer un apoyo institucional.

En este sentido los estados deben focalizarse en el apoyo estratégico a los esfuerzos de inversión tanto en la capacidad de gobernanza institucional como en la fuerza de trabajo necesaria para permitir los cambios en los sistemas de salud de la mano de la salud digital. Estas inversiones deben estar alineadas con las estrategias y visión nacional de la digitalización del sector de la salud y focalizadas en mejorar la eficiencia y la rentabilidad de la atención con nuevos modelos de negocio en la prestación de servicios.

---

<sup>8</sup> El Instituto de Medicina del EEUU define el sistema de atención de salud para el aprendizaje como un sistema en el que "la ciencia, la informática, los incentivos y la cultura están alineados para la mejora continua y la innovación, con las mejores prácticas integradas a la perfección en el proceso de entrega y los nuevos conocimientos obtenidos como un derivado integral de la experiencia de entrega".

<sup>9</sup> Figueroa, R. 2017.

<sup>10</sup> GSMA Intelligence. 2017.

<sup>11</sup> Byrne, CM, LM Mercincavage, EC Pan

<sup>12</sup> <http://dx.doi.org/10.18235/0001929>

<sup>13</sup> A modo de referencia, un [estudio realizado en Canadá en el año 2017](http://dx.doi.org/10.18235/0001929) sobre el proyecto nacional de salud conectada obtuvo los siguientes beneficios: "1) En entornos de atención ambulatoria, se reducen las pruebas de laboratorio duplicadas y ahorra C\$ 72.7 M en el sistema de salud. Se reducen las pruebas de diagnóstico por imagen duplicadas y genera C\$ 6.7M. A los pacientes se les devuelve un total de 1.86M horas, lo que aporta C\$ 49.5M en productividad económica cada año; 2) En emergencias, la información de salud conectada reduce las pruebas de laboratorio duplicadas y genera C\$ 9.0M y se reducen las pruebas de diagnóstico por imagen duplicadas lo que supone C\$ 19.5M más de ahorro. Todos estos valores pueden ser reasignados cada año; 3) En cuanto a pacientes internados, al reducir las admisiones de pacientes procedentes del departamento de Emergencias, la información de salud conectada genera C\$334.95M en valor del sistema de salud que pueden ser reasignados, devolviendo a los pacientes un total de 8.5M horas, ahorrando a los proveedores un total de 33K horas, y contribuyendo con C\$ 68.7M en economía productiva cada año. El acceso en tiempo y forma a la información permite a los proveedores de salud determinar cuándo un paciente está experimentando alguna anomalía que necesita ser tratada en un entorno diferente a la internación; 4) Al reducir los reingresos hospitalarios debido a que los médicos pueden hacer un seguimiento post-internamiento más efectivo y pueden tomar decisiones proactivas que evitan un reingreso, la información de salud conectada genera C\$198.29 millones en valor del sistema de salud que se pueden reasignar, devolviendo a los pacientes un total de 5.1M horas, ahorrando a los proveedores un total de 19K horas y contribuyendo con C\$40.7M en productividad económica cada año." Fuente: Luna, D., Campos, F., Otero, C. (2019). Interoperability in Digital Health: Reference Material (Rep.). Washington, DC: Inter American Development Bank. <http://dx.doi.org/10.18235/0001929>

### 3 TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL SECTOR SALUD DE ECUADOR

Ecuador se encuentra en un proceso de transformación digital a nivel nacional reflejado en su política Ecuador Digital<sup>14</sup>, cuyo objetivo primordial es “transformar y dirigir al país, hacia una economía basada en tecnologías digitales mediante la disminución de la brecha digital, el desarrollo de la Sociedad de la Información y del Conocimiento, el Gobierno Digital, la eficiencia de la administración pública, y la adopción digital en los sectores sociales y económicos”. En este sentido, y en consonancia con los 3 ejes de la política: Ecuador Conectado, Ecuador Eficiente y Ciberseguro y Ecuador Innovador y Competitivo, se han desarrollado proyectos para incrementar los índices de accesibilidad a las tecnologías de la información y comunicación, el fortalecimiento de las capacidades de talento humano, la potenciación de los sectores de la economía y el impulso del emprendimiento e innovación.

La transformación digital requiere alinear tres componentes principales e interrelacionados:

1. La misión, los procesos y la cultura de trabajo de la organización
2. Las personas que realizan este trabajo
3. Las herramientas y tecnologías (incluyendo hardware y software) que las personas usan para hacer el trabajo



*Ilustración 1: Componentes de la transformación digital*

El éxito requiere que la misión se respalde con procesos de mejora continua, personal motivado que apoye el cambio y las tecnologías útiles que el personal usaría<sup>15</sup>.

---

<sup>14</sup><https://www.telecomunicaciones.gob.ec/25693-2/#:~:text=El%20objetivo%20de%20la%20pol%C3%ADtica,administraci%C3%B3n%20p%C3%ABlica%2C%20y%20la%20adopci%C3%B3n>

<sup>15</sup> Dowling, A. 1989.

El sector salud de Ecuador ha iniciado su proceso de transformación digital al amparo de la política y estrategias nacionales, y a través del desarrollo de acciones y estrategias que abarcan, entre otros, los tres componentes previamente mencionados.

Este proceso se basa principalmente en el desarrollo de una Agenda Digital del Sector Salud orientada principalmente al fortalecimiento de sus sistemas de información para la salud, la implementación de sistemas de historia clínica electrónica, el desarrollo de un programa de Telesalud y el desarrollo de diferentes acciones para facilitar el acceso inclusivo y equitativo a poblaciones en situación de vulnerabilidad.

Según Carnicero&Serra 2020, para que la transformación digital del sistema de salud sea posible, el gobierno debe llevar a cabo, entre otras, las siguientes acciones:

- Declarar la salud digital como una prioridad nacional.
- Proporcionar a la estrategia de salud digital un respaldo preciso, diáfano y público.
- Dotar a la salud digital de un presupuesto plurianual.
- Asegurar la congruencia de la estrategia de salud digital con la de la agenda digital.
- Promover la formación de ingenieros informáticos.
- Promover la formación de ingenieros informáticos y personal sanitario en salud digital
- Asegurar la conectividad de los hospitales y demás centros y servicios de salud, y dotarles de las infraestructuras necesarias.
- Promover y aprobar la legislación necesaria que proporcione seguridad jurídica a todos los involucrados

### 3.1. MARCOS HABILITANTES

Para el diseño de la hoja de ruta para la transformación digital en Ecuador, se utilizaron varios marcos habilitantes. Estos marcos proporcionan orientaciones para garantizar que los componentes claves del fortalecimiento de los IS4H y el desarrollo de la salud digital se identifiquen y aborden en un plan macro de transformación digital para el país, permitiendo estar alineado con las estrategias y las mejores prácticas regionales e internacionales.

A continuación, se resumen los marcos de referencia que se toman como insumo y como parte del diseño y desarrollo de la Agenda Digital en Salud de Ecuador y su hoja de ruta para la transformación digital<sup>16</sup>:

- La [Estrategia global sobre salud digital 2020-2025 de la OMS](#)<sup>17</sup>, que tiene como visión mejorar la salud de todos, en todas partes, acelerando el desarrollo y la adopción de soluciones de salud digital adecuadas, accesibles, asequibles, escalables y sostenibles, centradas en las personas para prevenir, detectar y responder a epidemias y pandemias, infraestructura y aplicaciones que permitan a los países utilizar datos sanitarios para promover la salud y el bienestar y alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con la salud y las metas.

---

<sup>16</sup> Para mas detalles sobre los Marcos Habilitantes, ver [Anexo A](#)

<sup>17</sup> <https://www.who.int/docs/default-source/documents/gs4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf>



- El [Marco estratégico de los IS4H](#) <sup>18</sup> y el [Plan de acción regional para el fortalecimiento de sistemas de información para la salud 2019-2023](#) <sup>19</sup>, ambos de la OPS, que proporcionan un marco integral y un fortalecimiento de los IS4H dentro de un conjunto más amplio de estrategias regionales y de prioridades avaladas por los países miembro de la OPS. Ecuador, como todos los países en la región, firmó el plan de acción en octubre 2018.
- Los [Principios para el desarrollo digital](#) <sup>20</sup>, que ofrecen un enfoque estratégico para la inversión en la transformación digital de la salud y la protección social y que han sido aprobados por la OMS y el BID <sup>21</sup>.
- La norma [ISO/TR 14639-2:2014](#) <sup>22</sup>, y más específicamente en su segunda parte, que proporciona recomendaciones para que la arquitectura de la salud digital permita la transformación digital en salud.
- Marco normativo para la salud digital, desarrollado por el BID que proporciona las dimensiones clave que debe cubrir la normativa de los países para facilitar el desarrollo de la salud digital, específicamente de las Historias Clínicas Electrónicas.

## 3.2. HERRAMIENTAS DE APOYO A LA TRANSFORMACION DIGITAL

Varios de los marcos mencionados cuentan con herramientas para crear diagnósticos del estado actual del país. Previamente y durante los ejercicios de creación y elaboración de la Agenda Digital en Salud para Ecuador, se realizaron una serie de diagnósticos e informes para dar un entendimiento general del estado de situación del país y su visión de futuro y próximos pasos. Estos diagnósticos incluyeron: 1) Modelo de Madurez IS4H OPS (2018); Modelo de Sistema Nacional de EHR BID (2020); y Análisis Normativo del Contexto Digital (BID 2020) (ver [Anexo B](#) por los hallazgos principales).

La visión integrada de los hallazgos permite describir el estado actual del ecosistema digital en Ecuador y fueron utilizados para el diseño y elaboración de la ADS y la actual hoja de ruta.

---

<sup>18</sup> <https://www.paho.org/ish/index.php/es/>

<sup>19</sup> <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51617>

<sup>20</sup> <https://digitalprinciples.org/>

<sup>21</sup> El BID aprobó los PDD en el año 2018. Consulte [en este enlace](#) cómo el BID aplica estos principios a la cartera de Protección Social y Salud.

<sup>22</sup> <https://www.iso.org/standard/54903.html>

## 4 ESTADO FUTURO 2025 Y 2030: LA VISIÓN DEL SECTOR

Entre abril y noviembre del año 2020, se desarrolló un proceso de cocreación con el Ministerio de Salud Pública de Ecuador y otras organizaciones y actores claves del país para, en base a la situación actual, elaborar una visión de estado futuro del sistema de salud. Esta visión de futuro se complementa con la elaboración de un mapa de factores críticos de éxito asociados a las metas identificadas y proyectadas. Como parte de la metodología se realizaron también entrevistas a socios estratégicos del sistema de salud. Esta información fue utilizada para construir la Agenda Digital de Salud y Hoja de Ruta.

Como resultado de la aplicación de la metodología de creación compartida del Estado Futuro y el análisis de la aplicación de las otras herramientas de transformación digital, la visión consensuada del país en cuanto a su sistema de salud es:



## 4.1. PRINCIPIOS RECTORES Y METAS IDENTIFICADAS

La visión compartida del sector salud para el año 2025 y 2030, consta de los siguientes principios rectores y metas que se identificaron:



Tal como se observa, esta visión contiene una carga muy fuerte de logros para el período 2025. La ampliación de la cobertura y calidad de los servicios asistenciales se acompaña de cambios culturales y creación de capacidades en las personas y organizaciones de salud. Objetivos sanitarios nacionales claramente definidos, van de la mano del fortalecimiento de la formación de grado y posgrado y de la investigación. Asimismo, se visualizan los fundamentos de una estrategia de salud digital a nivel de info e infraestructura como meta para este primer tramo temporal.

## 4.2. FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO

Para alcanzar este escenario deseado, se identificaron colectivamente factores críticos de éxito para lograr el cumplimiento de los principios y metas que surgieron durante el ejercicio. A continuación, se detalla la siguiente síntesis.

- ✓ **Gobernanza.** La participación articulada de todos los actores del ecosistema de salud en el diseño de los procesos de implementación de proyectos y estrategias de digitalización, es un elemento clave de éxito.
- ✓ **Normativa específica.** La elaboración o complementación del conjunto de normas jurídicas que establezcan procedimientos, derechos y obligaciones en el escenario futuro de la salud digital en Ecuador, es asimismo crítico para el éxito de la iniciativa.
- ✓ **Alfabetización digital y conectividad universal.** Si bien el país cuenta en su haber con capacidades demostradas en sus equipos de salud para utilizar adecuadamente los sistemas de información y la tecnología asociada a los procesos de salud, las múltiples brechas digitales en la población (acceso, conectividad, generacionales, territoriales, culturales) pueden ser tan determinantes como para frenar o llevar al fracaso a una estrategia nacional

de salud digital. Acciones de superación de estas brechas digitales en la población no son prescindibles.

- ✓ **Evaluación y monitoreo continuo.** El diseño de un sistema nacional de evaluación y monitoreo sobre políticas de salud y desarrollo acorde es requerido para llevar adelante la transformación digital y hacerla sostenible. Es factible derivar de esto sistemas de certificación de organizaciones que impulsen el cambio, asociado o no a incentivos.
- ✓ **Planes y protocolos de salud digital.** Los procesos asistenciales con intervención de tecnologías deben estar claramente definidos, para el profesional o técnico y para el usuario del sistema de salud.
- ✓ **Arquitectura, estándares informáticos y procedimientos de intercambio de datos.** Estas definiciones desde la rectoría son vitales para alcanzar el escenario deseado, tanto como los procesos mediante los cuales se tomen las mismas. Los diferentes actores reclaman estas definiciones al ente rector, pero también conocer y participar en su formulación para garantizar la factibilidad y seguridad de la gestión de los datos clínicos.
- ✓ **Infraestructura y equipamiento acorde.** Los establecimientos de salud requieren de una dotación tecnológica acorde al escenario de interoperabilidad sintáctica y semántica de escala nacional que haga posible la continuidad asistencial plena. Esto requiere inversión y gasto en mantenimiento, pero también un fuerte órgano directriz que aplique sistemáticamente la planificación racional de recursos.
- ✓ **Cultura de prevención y seguridad del paciente.** La construcción de una cultura en este sentido es un proceso gradual y colectivo que involucra a todos los perfiles del equipo de salud, incluyendo los servicios de informática y administración. Se constituye como un factor transversal que permea los sistemas de información y los procesos asistenciales en su conjunto. Su construcción es parte integral del camino al éxito.



Cada uno de estos factores críticos se desglosa en múltiples acciones y proyectos dentro de la hoja de ruta para la transformación digital (ver Capítulo 7)

## 5 AGENDA DIGITAL DEL SECTOR SALUD

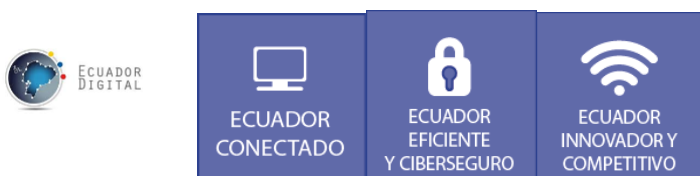
### 5.1. PROPUESTA

A fin de acompañar y reforzar el proceso de transformación digital del sector salud se propone la construcción de una Agenda Digital del sector salud como instrumento para la conducción, articulación y promoción del uso intensivo de las TIC en lo que comúnmente se conoce como salud digital, con el fin último de contribuir con la mejora en la calidad de la atención de salud de la población y maximizar los beneficios de la economía digital en la sociedad de la información y el conocimiento.

La agenda propuesta consta de 3 estrategias con sus objetivos prioritarios para el sector con el cometido de llegar al 2025 con un desarrollo sostenido de la salud digital en Ecuador. Estas acciones consideradas necesarias contribuirán al sistema sanitario con la generación de servicios digitales de calidad, articulados entre los diferentes actores del ecosistema.

Este documento técnico, al amparo de la política Ecuador Digital del Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información, debe transformarse en una política de estado en materia de transformación digital en el sector de salud, para establecer un horizonte acordado entre las diferentes instituciones nacionales para focalizar esfuerzos y generar las sinergias necesarias para dar cumplimiento con los productos y servicios acordados en la presente agenda digital.

La política Ecuador Digital se compone de 3 ejes: Ecuador Conectado, Ecuador Eficiente y Ciberseguro y Ecuador Innovador y Competitivo. Cada uno incluye un conjunto de proyectos para incrementar los índices de accesibilidad a las tecnologías de la información y comunicación, el fortalecimiento de las capacidades de talento humano, la potenciación de los sectores de la economía y el impulso del emprendimiento e innovación.<sup>23</sup>



Esta agenda digital de salud incorpora los tres ejes de la política digital y deriva tres estrategias principales, donde cada una presenta sus objetivos prioritarios.

---

<sup>23</sup> Ecuador Digital: <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/25693-2/>

<b>Visión: Ecuador cuenta con un sistema de salud integral, eficiente, universal y sostenible, donde la interoperabilidad permite la continuidad asistencial entre los subsectores públicos y privados</b>	
<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>OBJETIVOS PRIORITARIOS</b>
<b>1.- Mejorar la oportunidad y calidad de la información, impulsando su uso para el análisis y la toma de decisión.</b>	1.1.Implementar herramientas digitales para ayudar al órgano rector en la toma de decisiones asistenciales, de gestión y de políticas públicas. 1.2.Modernizar la gestión pública y mejorar la calidad de los servicios de salud mediante la integración de tecnologías digitales. 1.3.Implementar sistemas para mejorar la eficiencia en el gasto público y la calidad de la atención de los servicios de salud, a partir del acceso a datos oportunos sobre costos, calidad y resultados de salud poblacional. 1.4.Fortalecer las competencias digitales y la gestión del cambio en general, para todo el Sistema Nacional de Salud.
<b>2.- Fortalecer el ecosistema digital para contribuir en la calidad de atención de salud.</b>	2.1.Integrar digitalmente a los establecimientos de salud y reducir su brecha digital. 2.2.Fortalecer los sistemas de historia clínica electrónica, permitiendo la interoperabilidad del ecosistema sanitario. 2.3.Impulsar la transformación digital de los prestadores de salud para mejorar el cuidado de la salud de la población. 2.4.Integrar y fortalecer los sistemas de información asistenciales y administrativos de la red de salud. 2.5.Conducir e impulsar el uso de la telemedicina entre los equipos de salud y con los pacientes para mejorar el acceso y la calidad de atención.
<b>3.- Promover la innovación y fortalecer la gobernanza en salud digital</b>	3.1.Liderar y normar la salud digital, estableciendo políticas públicas y asegurando la gobernanza del ecosistema digital en salud. 3.2.Incrementar la confianza en el uso de la salud digital a través de fortalecer la seguridad de la información y la ciberseguridad. 3.3.Promover la generación de iniciativas innovadoras y emprendimientos para el sector sanitario. 3.4.Empoderar a la ciudadanía promoviendo el acceso a servicios digitales, en especial con implementaciones de servicios de salud móvil. 3.5.Diseño e implementación de una política de datos abiertos y su gobernanza. 3.6.Establecer mecanismos de participación ciudadana y rendición de cuentas en línea por parte del sector al ciudadano en general.



## **5.2. ESTRATEGIA 1.- MEJORAR LA OPORTUNIDAD Y CALIDAD DE LA INFORMACION, IMPULSANDO SU USO PARA EL ANÁLISIS Y LA TOMA DE DECISIÓN.**

Se generan acciones que contribuyen con la modernización del órgano rector en los servicios a entregar a los ciudadanos, sus procesos de gestión interna y en generar el contexto digital habilitante para lograr impulsar la interoperabilidad en el sector.

En esta estrategia se encuentran las definiciones de las tablas y diccionarios únicos del país, estandarizados y normados, para poder fortalecer la semántica del sector. Se detallan los instrumentos a construir para hacer uso de los datos como activo principal y su uso en la analítica y para la toma de decisiones.

Hay especial énfasis en generar y fortalecer las capacidades de talento humano, desarrollando planes de capacitación para el sector y un plan de comunicación hacia la ciudadanía.

Esta estrategia contribuye fuertemente al Ecuador eficiente y competitivo de la política digital.

### **5.2.1. Objetivo prioritario 1: Implementar herramientas digitales para ayudar al órgano rector en la toma de decisiones asistenciales, de gestión y de políticas públicas**

Este objetivo tiene como cometido incorporar y darle forma a la semántica nacional del sector. Esto permite sentar bases fundacionales en torno a un modelo de interoperabilidad nacional y uso de los datos para la toma de decisiones e informar políticas. A su vez, procura generar el intercambio de datos con otros sectores del estado, donde los determinantes de salud son imprescindibles para el entendimiento y valoración de los individuos desde el punto de vista asistencial y preventivo.

### **5.2.2. Objetivo prioritario 2: Modernizar la gestión pública y mejorar la calidad de los servicios de salud mediante la integración de tecnologías digitales.**

Las acciones de este objetivo se enfocan a la modernización del ente rector, en particular trabajando con datos para medir evaluación e impacto de sus políticas y de la salud digital.

Enfocado a la gestión, se instrumentará el despliegue de un ERP<sup>24</sup> para las unidades ejecutoras del ministerio de salud, ligado resultados en salud con presupuesto.

Adicionalmente, hay acciones para protocolizar los nuevos servicios que se generen a través de modalidad remota, haciendo uso de la Telemedicina.

---

<sup>24</sup> Enterprise Resource Planning (ERP) se refiere al tipo de software que usan las organizaciones para administrar las actividades empresariales diarias, como la contabilidad, el abastecimiento, la administración de proyectos, el cumplimiento y la gestión de riesgos y las operaciones de la cadena de suministro. Una suite ERP completa también incluye enterprise performance management, software que ayuda a planificar, presupuestar, predecir e informar sobre los resultados financieros de una organización.

### **5.2.3. Objetivo prioritario 3: Implementar sistemas para mejorar la eficiencia en el gasto público y la calidad de la atención de los servicios de salud, a partir del acceso a datos oportunos sobre costos, calidad y resultados de salud poblacional.**

En este objetivo se introduce el seguimiento, cumplimiento y evaluación de desempeño de los prestadores de salud asociado a los objetivos sanitarios del país.

Para mejorar el proceso relacionado con la infraestructura tecnológica médica, se introduce un sistema de inventario y mantenimiento de la tecnología sanitaria, lo cual conlleva una optimización en los procesos de habilitación y de mantenimiento para dichos activos.

### **5.2.4. Objetivo prioritario 4: Fortalecer las competencias digitales y la gestión del cambio en general, para todo el Sistema Nacional de Salud.**

Fortalecer las capacidades y competencias de talento humano es crítico para el éxito de la agenda digital del sector. Para ello se instrumentan varias acciones tendientes a introducir nuevas capacidades y fortalecer otras para los equipos de salud, y el personal de informática médica de las instituciones del ecosistema. Asimismo, se introducen planes asociados a promover el empoderamiento de los usuarios y/o pacientes en el cuidado de su salud y en la utilización de medios digitales para aumentar el acceso a los servicios sanitarios.

Planes de alfabetización digital, conocimiento del sistema de salud, y utilización de las tecnologías como medio habitual para otorgar más y mejores servicios de salud, son instrumentos que se procuran desarrollar dentro de este objetivo.

## **5.3. ESTRATEGIA 2.- FORTALECER EL ECOSISTEMA DIGITAL PARA CONTRIBUIR EN LA CALIDAD DE ATENCIÓN DE SALUD.**

Esta estrategia está fuertemente alineada a Ecuador conectado, eficiente, ciberseguro e innovador.

Cuenta con objetivos específicos a promover un plan de conectividad nacional, y brindar equipamiento e infraestructura de resiliencia. Define acciones de seguridad digital para el ecosistema, haciendo de éste más confiable digitalmente.

Fortalece los sistemas de información, en especial la historia clínica electrónica en el sector, como pilar fundamental para contar con datos clínicos que puedan ser intercambiados con fines asistenciales en el ecosistema y utilizados para la gestión.

Promueve el uso de la telemedicina en el sector, con iniciativas para implementar y adoptar.

### **5.3.1. Objetivo prioritario 1: Integrar digitalmente a los establecimientos de salud y reducir su brecha digital.**

Al final de la agenda se desea contar con una salud conectada e integrada, a partir de la inversión en infraestructura. En este objetivo se define el plan de conectividad y se generan las acciones para aumentar en conectividad entre los establecimientos de



salud y dotarlos con equipamiento informático requerido para llevar adelante la transformación digital del sector.

### **5.3.2. Objetivo prioritario 2: Fortalecer los sistemas de historia clínica electrónica, permitiendo la interoperabilidad del ecosistema sanitario.**

Este objetivo es prioritario para la agenda y hoja de ruta digital, siendo un elemento crítico para la transformación del sector. Se fortalecerán los sistemas de historia clínica electrónica, para que permitan un registro oportuno y de calidad en los eventos asistenciales, recogiendo información sustantiva para la continuidad asistencial.

Se definirá el modelo de interoperabilidad de Ecuador y su arquitectura necesaria para lograr los cometidos de unificación de la historia clínica de los pacientes y su disponibilidad.

### **5.3.3. Objetivo prioritario 3: Impulsar la transformación digital de los prestadores de salud para mejorar el cuidado de la salud de la población.**

Se incluyen pilotos y pruebas de concepto de algoritmos de inteligencia artificial promoviendo así la salud innovadora e inteligente. Se da participación a la generación de conocimiento del ecosistema y a contar con soluciones más focalizadas a problemas y barreras específicas.

Asimismo, se instrumentará un plan de adopción de la transformación digital para los prestadores, con fuerte componente de la gestión del cambio.

Se promueve la eficiencia en la cadena de suministro de medicamento, tema prioritario para el país y que requiere de esfuerzos conjunto del ecosistema en varios segmentos del proceso.

### **5.3.4. Objetivo prioritario 4: Integrar y fortalecer los sistemas de información asistenciales y administrativos de la red de salud.**

Para el fortalecimiento de los sistemas, se articulan acciones referidas a la operación, administración y monitoreo de la infraestructura, propiciando así la resiliencia de los sistemas. Asimismo, se proyecta fortalecer y desplegar equipos de mantenimiento y soporte a los componentes de software, para que puedan darles a los usuarios los respaldos requeridos y sean el canal natural de comunicación para la evolución de los productos. Estos equipos son los referentes y responden ante las funcionalidades de los sistemas y el portafolio de los mismos.

Para contribuir con el Ecuador ciberseguro, se establecen medidas en torno a buenas prácticas en materia de seguridad de la información y digital.

Se fomentan fondos para que los sistemas existentes puedan ser conectados e integrados a la plataforma de interoperabilidad en salud, permitiendo incrementar la cobertura de la misma y otorgando mayor cantidad de datos para beneficio de la continuidad asistencial y la gestión de las unidades.

En este objetivo se pretende avanzar sobre la receta digital de Ecuador, como medio indispensable de la eficiencia de los procesos clínicos asistenciales y administrativos que cubren la cadena de abastecimiento de los medicamentos.

#### **5.3.5. Objetivo prioritario 5: Conducir e impulsar el uso de la telemedicina entre los equipos de salud y con los pacientes para mejorar el acceso y la calidad de atención.**

Dentro de este objetivo, se prioriza la implementación de servicios de salud a través de la telemedicina, previendo esfuerzos para su despliegue, en base a las políticas y guías generadas y normadas en otros objetivos prioritarios. Es importante comenzar rápidamente a ordenar el uso de las tecnologías en las modalidades remota de los servicios digitales.

A su vez, se hace énfasis en el manejo de imágenes y su disposición para realizar informes diagnósticos a distancia, mejorando la capacidad de informantes y brindando mayor eficiencia en el proceso.

Otro uso de las tecnologías apunta a la generación de capacidades del equipo de salud, en especial el primer nivel de atención y sobre enfermedades particulares y de peso sanitario. Para ello se instrumentarán acciones de telementoreo clínico a fin de promover la gestión del conocimiento entre pares y con los servicios especializados, nacionales e internacionales.

### **5.4. ESTRATEGIA 3.- PROMOVER LA INNOVACIÓN Y FORTALECER LA GOBERNANZA EN SALUD DIGITAL.**

Para poder avanzar de forma exitosa y sostenible en la agenda digital del sector, es necesario generar el contexto habilitante para que pueda desarrollarse y una estructura acorde para llevar adelante la misma. Deben coordinarse esfuerzos desde la multisectorialidad y promoverse políticas públicas que lleven adelante las acciones de la presente agenda.

Esta estrategia reúne las condiciones y acciones antes mencionadas, para otorgar una gobernanza plena a la agenda digital y poder contar con un equipo que vele por la ejecución y el avance de la misma.

Asimismo, la promoción del Ecuador innovador y competitivo encuentra aquí varias acciones y producto para avanzar en dichos lineamientos de la agenda digital país. La creación del laboratorio de innovación en salud, la política de datos abiertos, el fomento al sector de emprendedores y el marco legal para avanzar en los temas de salud digital e inteligente, contribuyen a esta estrategia.

#### **5.4.1. Objetivo prioritario 1: Liderar y normar la salud digital, estableciendo políticas públicas y asegurando la gobernanza del ecosistema digital en salud.**

Aquí se detallan las políticas y los marcos que conforman el contexto habilitante para el despliegue de los objetivos de la agenda digital de salud. Con fuerte énfasis en el corto y mediano plazo, las acciones aquí detalladas comprenden el “must do” de la organización para generar una estrategia sostenible y de avance constante.

Conjuntamente a lo anterior, de acciona la conformación del equipo de trabajo ejecutivo que tendrá la responsabilidad de llevar adelante la agenda digital del sector, así como

la creación de los ámbitos de gobernanza que darán el compromiso y lineamientos técnico-políticos a la conducción de la agenda.

#### **5.4.2. Objetivo prioritario 2: Incrementar la confianza en el uso de la salud digital a través de fortalecer la seguridad de la información y la ciberseguridad.**

Para dar cumplimiento con el lineamiento con Ecuador ciberseguro, se establecen una serie de acciones que permiten establecer un marco de ciberseguridad y un plan de adopción del mismo para todo el sector sanitario, lo que contribuye al enunciado de una salud digitalmente confiable y cibersegura.

#### **5.4.3. Objetivo prioritario 3: Promover la generación de iniciativas innovadoras y emprendimientos para el sector sanitario.**

En los últimos años, el sector sanitario no es ajeno a la inclusión de soluciones innovadoras basadas en el sector de emprendedores principalmente. Esto ofrece un mayor número de productos, tanto de software como mecánicos, que brindan solución a diversos problemas específicos y mejoran significativamente procesos, contribuyendo muchas veces a la eficiencia del sector.

Este objetivo prioritario contiene acciones de promoción a este tipo de innovaciones, dándoles un lugar de pilotaje y alineando las propuestas según objetivos del órgano rector en contribución con el actual sistema de salud. Es un objetivo que promueve la salud innovadora aportando al Ecuador innovador y competitivo.

#### **5.4.4. Objetivo prioritario 4: Empoderar a la ciudadanía promoviendo el acceso a servicios digitales, en especial con implementaciones de servicios de salud móvil.**

En concordancia con el objetivo anterior, aquí se promueve la generación de soluciones orientadas al usuario o paciente en particular, poniéndolo en el centro de los servicios digitales a construir, ofreciendo una mejor experiencia y por lo tanto brindando una salud de cercanía digital.

Las tecnologías móviles tienen una penetración importante dentro de la población del Ecuador. Los dispositivos móviles facilitan la comunicación y el despliegue de aplicaciones en la mano del usuario. Explotar estas características entre otras, favorece la mejora de los servicios que desde el estado se entregan al ciudadano en el ámbito de la salud.

Las acciones y productos de este objetivo contribuyen a un Ecuador eficiente e innovador.

#### **5.4.5. Objetivo prioritario 5: Diseño e implementación de una política de datos abiertos y su gobernanza.**

Para promover la gestión del conocimiento, es necesario accionar en diferentes líneas estratégicas, en particular en una política de datos abiertos. Para ello este objetivo contribuye brindando acciones y marcos que permitan compartir el conocimiento y la información del sistema nacional de salud, siempre protegiendo la privacidad y la protección de datos personales y de salud.

#### **5.4.6. Objetivo prioritario 6: Establecer mecanismos de participación ciudadana y rendición de cuentas en línea por parte del sector al ciudadano en general.**

Este objetivo empodera a la ciudadanía en la participación activa y contralor del sistema de salud, otorgando transparencia desde el gobierno sobre el avance de la salud en el país.

Mide la satisfacción de los usuarios para con las acciones y el impacto a lograr por la agenda digital y publica la información de avance y monitoreo de la misma.

## 6 Compromisos de la agenda

Para alcanzar los objetivos prioritarios definidos en la agenda, se detallan a continuación los compromisos para cada estrategia de la misma. Ellos contribuyen a la visión propuesta para el país, en el cual Ecuador cuenta con un sistema de salud integral, eficiente, universal y sostenible, donde la interoperabilidad permite la continuidad asistencial entre los subsectores públicos y privados.

### 6.1. MEJORAR LA OPORTUNIDAD Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN, IMPULSANDO SU USO PARA EL ANÁLISIS Y LA TOMA DE DECISIÓN.

- Contar con un plan de fortalecimiento de capacidades, en el sistema de salud, su modelo de atención y en formar gestores de las unidades ejecutoras de los servicios de salud.
- Impulsar la analítica, y los sistemas de BI para el de monitoreo y seguimiento de indicadores de vigilancia, de impacto, de resultados y de cumplimiento de objetivos sanitarios. Promover la evaluación por desempeño en el sector.
- Reglamentar y protocolizar los servicios de telesalud que se definan brindar y promover desde el propio sistema de salud.
- Contar con un inventario geolocalizado de la tecnología médica disponible en el país y su información de mantenimiento y reposición de la misma.
- Intercambiar información sanitaria y determinantes de salud con otros organismos del estado, promoviendo la intersectorialidad para el beneficio de la continuidad del cuidado de la población.
- Contar con guías técnicas de uso y buenas prácticas en salud digital para el manejo de estándares internacionales, terminologías clínicas, identificación y aplicación de políticas nacionales.
- Contar con un sistema de registro de personas, familia y comunidad, asociado a las coberturas sanitarias, así como de los establecimientos de salud de todo el país que integran el sistema de salud.
- Implementar una estrategia de incorporación de un sistema transversal de ERP, modernizando la gestión pública.
- Fortalecer el portafolio de sistemas de información para la rectoría del sistema de salud, otorgando al Ministerio de Salud Pública de sistemas para la habilitación de servicios, la vigilancia sanitaria y epidemiología y demás cometidos del mismo.
- Continuar con programas de alfabetización digital a la población y en especial en el uso de las modalidades remotas para utilizar eficientemente los servicios digitales del sector.
- Incorporar la salud digital y herramientas de uso en las mallas académicas de las carreras de grado y postgrado en las Universidades del país.

### 6.2. FORTALECER EL ECOSISTEMA DIGITAL PARA CONTRIBUIR EN LA CALIDAD DE ATENCIÓN DE SALUD.

- Diseñar e implementar la arquitectura nacional de interoperabilidad y el gobierno de datos en salud para todo el ecosistema sanitario.
- Lanzar la plataforma de interoperabilidad del sector, basado en el modelo de atención del sistema de salud.
- Fortalecer y desplegar el uso de sistemas de historia clínica electrónica interoperables, que, conectadas a la plataforma de interoperabilidad en salud,

permitan el intercambio eficiente y oportuno de los datos clínicos para lograr una mejor atención en salud a los ciudadanos.

- Contar con una plataforma de servicios terminológicos para dar soporte de vocabularios en los sistemas de información clínica a nivel nacional.
- Fortalecer el portafolio de sistemas de información para los diferentes niveles de atención, mejorando sus funcionalidades y brindando robustez y seguridad a los mismos. Mejorar los sistemas de gestión de abastecimientos de medicamentos, sus almacenes y farmacias o centros de despachos.
- Implementar servicios de inteligencia artificial en el sector, al menos dos por año, como apoyo a la toma de decisiones.
- Diseñar e implementar un sistema de imágenes digital, conectando la tecnología médica, incorporando repositorios de imágenes y sistemas de informes diagnósticos, que permitan mejorar la eficiencia de los servicios de imagenología de los diferentes establecimientos de salud.
- Fortalecer el uso de los servicios de Telesalud, para llegar con oportunidad y acceso a la ciudadanía, con especial atención a los sectores más vulnerables y de riesgo, brindando equidad en los servicios de salud.
- Diseñar y ejecutar un plan de gestión de cambio integral para las diferentes acciones de la agenda digital y un plan de adopción para el uso regulado de los sistemas de historia clínica electrónica.
- Plan de conectividad nacional para todo el ecosistema de salud.
- Conectividad conforme a las necesidades tecnológicas para 240 establecimientos de salud públicos.
- 13.500 puestos de trabajo equipados y cableados en establecimientos de salud.
- 150 servidores y una plataforma de servidores RISC, conjuntamente con un sistema de seguridad perimetral (firewall) con servicios de datacenter secundario operativo y solución de respaldo para mejorar la resiliencia del sector.
- Promover fondos financieros concursables para otorgar al sector a través de proyectos de infraestructura digital para establecimientos de salud.
- Implementar un centro de monitoreo y prevención de ataques a las redes de intercambio de datos clínicos, de acuerdo a las políticas nacionales en ciberseguridad.
- Promover la realización de hackeos éticos y “due diligence” a las soluciones del sector que involucran el manejo de información clínica y sensible por parte de las instituciones del SNIS.
- Contar con la receta electrónica nacional implantada y en funcionamiento entre las instituciones de salud que conforman el sistema de salud.
- Proveer herramientas de colaboración para los profesionales de salud, que permitan su capacitación continua y generar capacidades reales para el primer nivel de atención.

### **6.3. PROMOVER LA INNOVACIÓN Y FORTALECER LA GOBERNANZA EN SALUD DIGITAL.**

- Promover la gobernanza de la salud digital, e instaurar un equipo de liderazgo de la agenda digital; conformar una junta directiva multisectorial y comités de asesoramiento con la participación activa del ecosistema de salud digital.
- Elaborar la normativa necesaria para el avance sostenido de la salud digital y la entrega de servicios digitales en salud.
- Definir un plan de presupuesto y su financiamiento para toda la agenda digital de salud.

- Realizar el monitoreo y seguimiento de la evolución del uso de las TIC en salud, de forma bianual, para poder definir acciones en base al avance del sector.
- Sistema de firma electrónica definido y implementado en el sector, que garantice los aspectos normativos para el uso de los documentos clínicos digitales del expediente clínico.
- Diseñar e implementar políticas de ciberseguridad en el sector sanitario y su modelo de madurez. Crear un CSIRT para el manejo de incidentes y la gestión del conocimiento en seguridad digital en el sistema sanitario.
- Definir un marco de gobierno de TI para los departamentos técnicos como pauta general dentro del sector.
- Diseñar una estrategia para el uso de convenios marco dentro del sector buscando la eficiencia en las compras del mismo. Estudio de viabilidad sobre la utilización de almacenamiento de datos en nube y en territorios.
- Diseñar e impulsar la política de datos abiertos del sector salud
- Crear y mantener un catálogo de datos abiertos del sector, en diferentes temáticas y para diferentes usos
- Crear el laboratorio de innovación en salud.
- Elaborar propuesta de fondos concursables con financiamiento para promover los servicios digitales al ciudadano a partir del sector de emprendedores.
- Disponibilidad de una plataforma de citas médicas en línea y su app de gestión de servicios digitales.
- Crear el portal del ciudadano donde se visualiza su historia clínica digital, y puede hacer uso.
- Sitio de difusión de los avances de la agenda digital y de indicadores de cumplimiento de los objetivos sanitarios.

## 7 HOJA DE RUTA: EL PLAN MARCO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL SECTOR

De acuerdo con los marcos habilitantes y las herramientas y metodologías aplicadas para la construcción de la hoja de ruta, la misma se fundamenta en las siguientes dimensiones de la transformación digital:

- a) **Gobernanza y gestión**, allí se encuentran los aspectos organizacionales normativos estratégicos, gestión de cambio y de sostenibilidad del proyecto. Se define la gobernanza como el ejercicio de autoridad política, administrativa y técnica para la gestión de todo lo relacionado con la transformación digital en todos los niveles de un sistema nacional de salud. La estructura de la Gobernanza consiste en los mecanismos, procesos e instituciones mediante los cuales todos los involucrados, así como los partícipes (stakeholders), articulan sus intereses, ejercen sus derechos, cumplen sus obligaciones, resuelven sus diferencias y supervisan el funcionamiento del Sistema Nacional de Salud. La gobernanza constituye el marco que permite que todos los partícipes trabajen de forma coordinada
- b) **Gestión del conocimiento y salud pública**, aquí se encuentran los modelos y la conformación del sistema sanitario que corresponde a la rectoría de salud propiamente dicha. A su vez, se identifican acciones para el seguimiento y monitoreo de la salud pública del país.
- c) **Infoestructura**,<sup>25</sup> presenta los componentes tecnológicos específicos a desarrollar para soportar la transformación digital e incluye los diferentes componentes fundacionales que se pueden catalogar como piedra angular para el desarrollo de los procesos de interoperabilidad sintáctica y semántica de la organización en salud. Forman parte de la infoestructura los repositorios de información clínica, los registros de directorios de identificación de pacientes, productos y lugares, el uso de terminologías clínicas, como también los componentes relacionados con el control del consentimiento informado a pacientes, la implementación de mecanismos para preservar la privacidad y seguridad del acceso a la plataforma y las reglas para compartir los diferentes tipos de documentos clínicos electrónicos.
- d) **Infraestructura digital**, hace referencia a la tecnología informática requerida para la transformación digital. En términos de conectividad, almacenamiento, procesamiento, dispositivos, etc.
- e) **Componentes del proceso**, hace relación a los dominios de información o aplicaciones informáticas que es necesario desarrollar, integrar, evolucionar, mantener y desplegar con el propósito de mejorar los procesos misionales en salud para la transformación digital del sector en el País. Tomando como referencia los registros de información asistencial, su contenido y sus características fundamentales, es posible identificar, dentro del proceso asistencial, aquellos subcomponentes que participan en la generación de la información. Cada uno de estos subcomponentes aborda una parte del proceso asistencial, que van desde la evaluación clínica de los problemas de salud en los distintos niveles asistenciales (primaria, hospital, etc.), junto con las evaluaciones de pruebas complementarias, las actuaciones terapéuticas, la gestión de los flujos asistenciales, etc.
- f) **Personas y cultura**, en esta dimensión se encuentran aquellas acciones relacionadas con la comunicación y la adopción de la estrategia por parte de la ciudadanía, también el enfoque interno en el equipo de salud que requiere de capacidades y de una gestión del cambio en su actividad diaria. El empoderamiento del sector y de la ciudadanía de la propia estrategia y los niveles de participación activa.

---

<sup>25</sup> [https://www.campus.fundec.org.ar/admin/archivos/El%20concepto%20de%20infoestructura\\_cornella.pdf](https://www.campus.fundec.org.ar/admin/archivos/El%20concepto%20de%20infoestructura_cornella.pdf)





Ilustración 2: Dimensiones para el abordaje de la agenda digital. Elaboración propia con base en herramientas del Banco Interamericano de Desarrollo.

Con respecto a las fases en que se divide la hoja de ruta, se entiende pertinente instrumentar la misma en tres períodos, el primero, como para poner en marcha rápidamente la Agenda Digital de Salud y aquellos productos necesarios para avanzar significativamente en la misma, otra fase de construcción y despliegue asociado a diseñar y fortalecer acciones identificadas como esenciales para la transformación digital del sector y una última fase de mejoras continuas, consolidando las acciones definidas en la hoja de ruta hacia su inserción en la cultura del sector.

Las fases definidas se describen a continuación:

**Fase 1: Creación**, en esta primera fase se proyectan los dos primeros años de planificación y liberación de productos. La base de esta fase reside en generar las condiciones de éxito y la estructura de cimientos sobre la cual se planifiquen y desplieguen acciones de transformación digital. Estos cimientos son la base fundacional para poder crecer en sistemas de información integrales y alineados a la estrategia del sistema de salud de Ecuador.

**Fase 2: Construcción y despliegue nacional**, corresponde al desarrollo, fortalecimiento y ampliación de las distintas acciones que fueron abordadas en la primera fase, juntamente con nuevas líneas de trabajo. La expansión nacional se instrumenta en este período.

**Fase 3: Mejora continua y sostenibilidad**, este último año de la hoja de ruta describe las grandes acciones para promover y fortalecer la consolidación y continuidad de la iniciativa, en especial su anclaje institucional y la definición de un nuevo plan estratégico para el próximo gobierno. Se deben dejar lineamientos para que los componentes de transformación digital del período de gobierno actual sean adheridos como una política de estado.



*Ilustración 3: Fases de la Agenda Digital del Sector Salud. Elaboración del Banco Interamericano de Desarrollo*

*Estos avances representan una oportunidad para expandir el uso de las tecnologías digitales con el fin de ampliar acceso, garantizar la continuidad de la atención y apoyar la expansión de cobertura de modo más sostenible.*

## 7.1. FASE 1: CREACIÓN

En esta primera fase se propone generar una estructura de cimientos sobre la cual se planifiquen y desplieguen las acciones en el sector. Son dos años proyectados para poder dar avance en salud digital, pero también para fortalecer la gobernanza de la transformación digital del sector.

Durante esta fase, se realizarán los acuerdos o convenios necesarios para llevar adelante la agenda digital, conformando ámbitos de dirección y de diálogo con el ecosistema. Se debe definir un equipo ejecutivo del programa, con el cometido de llevar adelante la transformación digital. Es importante que se establezcan los ámbitos de participación de los diferentes actores del sector, así como de la ciudadanía, para que haya un especial involucramiento en los productos y acciones que se van a instrumentar, buscando una salud digital participativa.

La realización de diagnósticos y líneas de base, permitirán al equipo de dirección tomar decisiones más eficientes para priorizar el conjunto de acciones de esta agenda.

La adecuación de la normativa y la instrumentación de la arquitectura de interoperabilidad y de datos, son fundamentales en esta fase, así como la digitalización del sector, tanto en conectividad como en equipamiento, contribuyendo a una salud conectada e integrada. Asimismo, se busca fortalecer los equipos de fábrica de software para poder avanzar en funcionalidades y en calidad de producto en los sistemas de información de historia clínica electrónica y soluciones de gestión clínica y administrativa.

Otra línea de trabajo en esta fase es comenzar a instrumentar acciones hacia la salud digital confiable y cibersegura, para ello se debe generar una política de seguridad de la información y su marco de referencia, así como acciones que eleven el nivel de protección del sector.

La capacitación del personal de la salud en el sistema sanitario y en el uso de los sistemas de información es parte del plan de gestión del cambio que se define y comienza a implementarse en esta fase. Adicionalmente, este plan incluye el abordaje a la ciudadanía, con campañas que involucren al paciente en el empoderamiento del cuidado de su salud y su bienestar.

El presupuesto tentativo de esta fase asciende a USD 15,800,000 (29%).



### 7.1.1. Gobernanza y Gestión

Esta sección se focaliza en el fortalecimiento del marco estratégico, legal y operativo para dar sostenibilidad al programa de transformación digital. Se focaliza en la conformación y organización del equipo que lleva adelante la agenda digital, que se encargará de promover las acciones necesarias para su implementación; el fortalecimiento de la capacidad institucional y la participación de los distintos actores del ecosistema de forma coordinada y activa.

Estrategia	Objetivo prioritario	Producto/Acción	Descripción	Meta	forma de adquisición	duración	costo oficina	fuentes de financiamiento
<b>1.</b> <b>Mejorar la oportunidad y calidad de la información para su uso en el análisis y toma de decisiones.</b>	<b>1.4.</b> Fortalecer las competencias digitales y la gestión del cambio en general, para todo el Sistema Nacional de Salud.	<b>Plan de fortalecimiento de capacidades de administración de servicios de salud</b>	Elaborar un plan de capacitación en la administración de servicios de salud.  Capacitar al personal de gestión en administración de servicios de salud.  <i>MAGO Human Resources</i>	<i>Elaborar Plan de capacidades (3 meses)</i>  <i>Realizar 10 cursos por año</i>	Firma consultora.	59 meses	Fase 1: USD 40.000  Fase 2: USD 40.000  Fase 3: USD 20.000	<b>TbD</b>
<b>2.</b> <b>Fortalecer el ecosistema digital para contribuir en la calidad de atención de salud.</b>	<b>2.2.</b> Fortalecer los sistemas de historia clínica electrónica, permitiendo la interoperabilidad del ecosistema sanitario.	<b>Arquitectura empresarial de salud (incluye la arquitectura de datos nacional y la perspectiva de seguridad de la información)</b>	Refiere al esquema (o marco de trabajo) que proporciona un enfoque para el diseño, planificación, implementación y gobierno de una arquitectura empresarial de información para salud según estándares internacionales (TOGAF) Desarrollar la arquitectura de seguridad de la información e informática del futuro, de manera que está alineada a la legislación vigente, la política de ciberseguridad nacional. Desarrollar un marco de referencia del gobierno de	<i>Documento elaborado y publicado. (9 meses)</i>	Firma consultora  Consultor	9 meses  57 meses	Fase 1: USD 85.000  Fase 1: USD 74.340 0  Fase 2: USD 88.268  Fase 3:	<b>TbD</b>

			<p>datos, basado en DMBok2 – DAMA y sus áreas de conocimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consultor gob.datos de la ADS</li> </ul> <p><i>DMIT – Estándares de Calidad e Interoperabilidad</i></p>				USD 45.462	
		<b>Lineamientos estratégicos de la EHR. Modelo de intercambio de información entre proveedores (público-privado) y su plan de adopción</b>	<p>Dentro de esta línea se definen los actores, los flujos de información, procedimientos de gestión, técnicos y legales para el intercambio de información de salud en el país a nivel público y privado. Se define el plan de adopción del mismo. (¿Qué información se comparte? ¿Con quién? ¿Bajo qué acuerdos o autoridad? ¿derechos y privacidad del usuario?)</p> <p><i>MAGO, Strategic and Operational Plans</i></p>	<i>Documento elaborado y publicado. (8 meses)</i>	Firma consultora.	8 meses	Fase 1: USD 150.000	<b>TbD</b>
	<b>2.3.</b> Impulsar la transformación digital de los prestadores de salud para mejorar el cuidado de la salud de la población.	<b>Plan de gestión del cambio, comunicación y adopción de sistemas de información</b>	<p>Elaborar una estrategia de gestión del cambio para apoyar la implementación de la iniciativa de Salud Digital.</p> <p><i>MAGO Strategic and Operational Plans</i></p>	<i>Documento elaborado y publicado. (6 meses)</i>	Firma consultora.	6 meses	Fase 1: USD 30.000	<b>TbD</b>
<b>3.</b> <b>Promover la innovación y fortalecer la gobernanza</b>	<b>3.1.</b> Liderar y normar la salud digital, estableciendo políticas públicas y asegurando la gobernanza del	<b>Equipo ejecutivo de Agenda Digital Salud (ADS).</b>	<p>Refiere a conformar un equipo de asignación permanente para llevar adelante la ejecución de la Agenda Digital de Salud.</p> <p>Incluye el líder de la iniciativa y su equipo multidisciplinario de coordinación.</p>	<i>Al comienzo de la estrategia se debe contar con el equipo contratado o</i>	Consultores individuales	55 meses	<p>Fase 1: USD 467.532</p> <p>Fase 2: USD 612.829</p>	<b>TbD</b>

<b>en salud digital.</b>	ecosistema digital en salud.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líder de la ADS (Gobernanza y Gestión)</li> <li>• Coordinador de Gestión del conocimiento y salud pública</li> <li>• Coordinador de Infraestructura Digital</li> <li>• Coordinador de Infoestructura</li> <li>• Coordinador de Personas y Cultura</li> <li>• Coordinador de Componentes y Sistemas</li> <li>• Coordinador de PMO</li> </ul> <p>MAGO Leadership and Coordination</p>	recontratado y en funciones.			Fase 3: USD 315.637	
		<b>Comité de dirección de la iniciativa en régimen</b>	<p>Comité de dirección en funciones: Definir el comité con participación multisectorial para llevar adelante la agenda digital y los lineamientos estratégicos de la misma.</p> <p>-Junta conformada</p> <p>-Protocolo de funcionamiento aprobado</p> <p>MAGO Leadership and Coordination</p>	Al mes de comienzo de la estrategia se debe contar con el comité de dirección designado y en funciones. 10 reuniones anuales	N/A	60 meses	N/A	N/A
		<b>Consejo asesor de salud digital</b>	<p>Consejo asesor en funciones: Crear y designar al consejo asesor como ámbito representativo del ecosistema sanitario, para trabajar en recomendaciones a la iniciativa.</p> <p>-Consejo conformado</p> <p>-Protocolo de funcionamiento aprobado</p> <p>MAGO Leadership and Coordination</p>	Al mes de comienzo de la estrategia se debe contar con el comité de dirección designado y en funciones. 10 reuniones anuales	N/A	60 meses	N/A	N/A
		<b>Plan presupuestal de financiamiento</b>	Elaborar un proyecto de resolución para definir presupuestalmente, identificar las	Documento de proyecto	Equipo ADS	3 meses	N/A	N/A

		<b>de la Agenda Digital en salud y su hoja de ruta</b>	<p>fuentes de financiamiento para iniciar los procesos de adjudicación previstos en la Hoja de Ruta.</p> <p><i>MAGO Financial Resources</i></p>	<i>elaborado y presentado a las autoridades. (3 meses)</i>				
		<b>Definición de portafolio y estrategia de fábricas de desarrollo para la evolución de los módulos del EHR en el MSP</b>	<p>Definir el portafolio, planificar los "due diligence" y readecuación de las organizaciones de TI de los diferentes establecimientos de salud, para trabajar armónicamente en torno a la agenda digital de salud.</p> <p>Corresponde al relevamiento del portafolio informático del ministerio. La identificación de cada sistema, su alcance, nivel de uso y aporte de información al proceso asistencial y órgano rector ISO 27002.</p> <p><i>MAGO Leadership and Coordination</i></p>	<i>Documento aprobado y normado. (3 meses)</i>	Firma consultora.	3 meses	Fase 1: USD 35.000	<b>TbD</b>
		<b>Marco normativo para la salud digital</b>	<p>Marco normativo de la transformación digital elaborado en base a los requerimientos para mejorar la salud de la población.</p> <p>Como productos se elaborarán los proyectos de ley, decretos, resoluciones ministeriales u ordenanzas requeridas para la instrumentación del plan de transformación digital en salud. Identificar las brechas en la legislación existente relacionado al Uso estándares de interoperabilidad, estándares mínimos de</p>	<p><i>Documento aprobado en el comité de dirección (9 meses)</i></p> <p><i>Elaborar y mantener el Texto Ordenado del marco normativo de</i></p>	Consultores individuales	57 meses	<p>Fase 1: USD 49.840</p> <p>Fase 2: USD 88.268</p> <p>Fase 3: USD 45.462</p>	<b>TbD</b>

			<p>infraestructura tecnológica digital, contenido HCE, y privacidad y confidencialidad de datos personales de salud, salud móvil, entre otras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asesor legal de la ADS</li> </ul> <p>MAGO Legislation, policy and compliance</p>	Salud Digital en el país.				
		<b>Diagnóstico de la situación actual de los sistemas de información en salud (Cetic.br - BID)</b>	<p>Encuesta del uso de los sistemas de información de salud, la apropiación del profesional de la salud de los sistemas y su impacto en la asistencia y gestión clínica. Como resultado se crea una línea de base, lo cual se utiliza para estimar necesidades. Se recomienda repetir la encuesta cada 2-3 años para poder medir avances de la agenda digital.</p> <p>INNO E-Government</p>	Informe final aprobado en el comité de dirección (7 meses)	Firma consultora	7 meses	<p>Fase 1: USD 100.000</p> <p>Fase 3: USD 75.000</p>	<b>BID</b>
		<b>Estrategia de Receta Digital Nacional.</b>	<p>Dentro de esta línea se definen los actores, los flujos de información, procedimientos de gestión, técnicos y legales para receta digital.</p> <p>MAGO Strategic and Operational Plans</p>	Documento aprobado en el comité de dirección (5 meses)	Firma Consultora	7 meses	USD 75.000	<b>BID</b>
		<b>Redes internacionales de colaboración en salud digital.</b>	<p>Integrar redes de colaboración internacionales, con el cometido de fortalecer capacidades e intercambiar conocimiento con otros actores en la temática de la TDS</p> <p>KMSH Networks</p>	Exposición y participación en actividades internacionales relacionadas a la salud digital	Equipo ADS	60 meses	<p>Fase 1: USD 20.000</p> <p>Fase 2: USD 24.000</p> <p>Fase 3:</p>	<b>BID</b>



							USD 12.000	
	<b>3.2.</b> Incrementar la confianza en el uso de la salud digital a través de fortalecer la seguridad de la información y la ciberseguridad.	<b>Política y marco normativo para la seguridad de la información en el sector</b>	Elaborar las políticas de seguridad de la información en salud en concordancia con la política nacional y darle marco jurídico a las mismas. <ul style="list-style-type: none"> <li>Consultor en Seguridad Digital</li> </ul> <i>MAGO Legislation, policy and compliance</i>	<i>Política publicada y reglamentada. (6 meses)</i>	Consultor	58 meses	Fase 1: USD 83.340  Fase 2: USD 88.268  Fase 3: USD 45.462	<b>BID</b>
	<b>3.5.</b> Diseño e implementación de una política de datos abiertos y su gobernanza.	<b>Política de datos abiertos en el sector salud.</b>	Definir la política de datos abiertos e instrumentar un modelo a implementar.  Normativa de datos abiertos desarrollada y reglamentada  <i>INNO Open Government</i>	<i>Documento aprobado en el comité de dirección (5 meses)</i>	Firma Consultora	5 meses	USD 35.000	<b>TbD</b>

El monto total estimado de inversión requerido para esta componente durante la fase uno sería de **USD 1.210.052**.

## Planificación propuesta

[illegible]

### 7.1.2. Gestión del conocimiento y salud pública

Esta sección se focaliza especialmente en la protocolización y reglamentación de los servicios de Telesalud a nivel nacional, con el fin superior de mejorar la calidad de los servicios de salud y consecuentemente la calidad de la información y los datos para la toma de decisiones.

Estrategia	Objetivo prioritario	Producto/Acción	Descripción	Meta	forma de adquisición	duración	costo oficina	fuelle de financiamiento
1. Mejorar la oportunidad y calidad de la información para su uso en el análisis y toma de decisiones.	1.2. Modernizar la gestión pública y mejorar la calidad de los servicios de salud mediante la integración de tecnologías digitales.	Reglamentación y protocolización de Telesalud	Reglamentar la ley de Telesalud y protocolizar los procesos priorizados para poder utilizar la modalidad.  KMSH Knowledge Processes	Documento elaborado y publicado	Firma consultora.	12 meses	Fase 1: USD 75.000	TbD

## Planificación propuesta

[illegible]

### 7.1.3. Infraestructura TIC

Se destinarán esfuerzos significativos en brindar una salud conectada e integrada, mejorando la informatización del sector público, en especial del MSP. Se conformará un plan de conectividad nacional, que dará los lineamientos y priorización de los establecimientos a conectar y equipar. Se proyecta conectar **100** establecimientos de primer nivel y **5.000** puestos operativos de atención clínica, nuevos y acondicionados.

Se fortalecerá la resiliencia del sector en base a **10** generadores eléctricos y la licitación de **3** datacenters, para dar continuidad en la atención y en los servicios digitales que se ofrecen.

Se instalarán capacidades en el servicio de soporte y mesa de ayuda, así como en la creación de centros de monitoreo de la infraestructura instalada y en materia de ciberseguridad, mejorando de esta manera la operación y administración de los servicios de redes, creando una salud digital más confiable y cibersegura.

Estrategia	Objetivo prioritario	Producto/Acción	Descripción	Meta	forma de adquisición	duración	costo oficina	fuentes de financiamiento
<b>2. Fortalecer el ecosistema digital para contribuir en la calidad de atención de salud.</b>	<b>2.1.</b> Integrar digitalmente a los establecimientos de salud y reducir su brecha digital.	<b>Plan de conectividad nacional</b>	<p>Diseño de plan de conectividad nacional para la conexión de los establecimientos de salud (diferentes niveles), incluyendo zonas rurales y de difícil acceso.</p> <p>Este plan estandariza y normaliza un mínimo de infraestructura tecnológica digital según el tipo de establecimiento en acuerdo a los servicios de atención en salud que presta.</p> <p><i>MAGO Strategic and Operational Plans</i></p>	<i>Documento elaborado, aprobado y publicado</i>	Firma consultora	5 meses	USD 45.000	<b>BID</b>
		<b>Conectividad y acceso a internet para los</b>	En base a la identificación de necesidades de conectividad en los establecimientos de salud, incorporar infraestructura de TI para	<i>100-establecimientos de primer nivel.</i>	Firmas consultoras	50 meses	Fase 1: USD 306.000	<b>TbD</b>

		<b>establecimientos de salud.</b>	<p>que las instalaciones de salud estén conectadas y operando.</p> <p>Este ítem contempla la conectividad hasta el establecimiento, no dentro del mismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Primer nivel de atención: 180 mes de conectividad con prorrateo de instalación.</li> <li>Otros establecimientos: 500 mes de conectividad con prorrateo de instalación.</li> </ul> <p><i>DMIT IT Infrastructure</i></p>	<p>4 -otros establecimientos</p>				
		<b>Computadora escritorio (brecha) + tarj.wifi + UPS</b>	<p>Solicitud inicial para cubrir la brecha tecnológica, incluye computadores, tarjetas wifi, UPS y el mantenimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Computadores tipo 1, cantidad 2.897.</li> <li>Computadores tipo 2, cantidad 524.</li> <li>Tarjetas WIFI (red inalámbrica), cantidad 824.</li> <li>UPS, cantidad 2.443</li> <li>2 servicios de mantenimiento</li> </ul> <p><i>DMIT IT Infrastructure</i></p>	<p>2.897 (unit \$805)</p> <p>524 (unit \$1098)</p> <p>824 (unit \$23)</p> <p>2443 (unit \$62)</p> <p>2 (unit \$40565)</p>	<p>Firmas consultoras</p>	<p>6 meses</p>	<p>Fase 1: USD 3.155.593</p>	<p><b>BID</b></p>

		<b>Plataforma de Servidores RISC</b>	Plataforma para dar servicios de infraestructura de máquinas virtuales <i>DMIT IT Infrastructure</i>	<i>Plataforma de HW y SW</i>	Firma consultora	9 meses	Fase 1: USD 1.556.064	<b>BID</b>
		<b>Sistema Firewall</b>	Plataforma de HW de seguridad perimetral <i>DMIT IT Infrastructure</i>	<i>Plataforma</i>	Firma consultora	6 meses	Fase 1: USD 383.728	<b>BID</b>
		<b>Respaldo de datos</b>	Solución HW de respaldo de datos <i>DMIT IT Infrastructure</i>	<i>Equipamiento</i>	Firma consultora	6 meses	Fase 1: USD 75.071	<b>BID</b>
		<b>Generadores de energía eléctrica, así como demás infraestructura que se requiera.</b>	Compra y puesta en funcionamiento de generadores de energía eléctrica. Además, debe tenerse en cuenta que puede requerir otros elementos que deben tenerse en cuenta para su adquisición e implementación. <i>DMIT IT Infrastructure</i>	<i>Instalación y puesta en funcionamiento de 10 generadores</i>	Firma consultora	46 meses	Fase 1: USD 300.000	<b>TBD</b>
	<b>2.4.</b> Integrar y fortalecer los sistemas de información asistenciales y administrativos de la red de salud.	<b>NOC (Network Operation Center) y SOC (Security Operation Center) para el buen funcionamiento de la interoperabilidad en el Sistema Nacional de Salud.</b>	Conformar los equipos de especialistas NOC para incorporar servicios de monitoreo y prevención de ataques a las redes de intercambio de datos clínicos, profesionalizando la tarea y centralizando la misma para la implementación de políticas nacionales.  Estos equipos están conformados no solo por personas sino por herramientas informáticas que continuamente están haciendo un monitoreo de disponibilidad de enlaces, y dando seguimiento a las reglas y	<i>Documento aprobado de organización y procesos del NOC y SOC en el comité de dirección (3 meses)</i>  <i>Conformación y puesta en funcionamiento</i>	Firma consultora  Firma consultora (Software)	3 meses  N/A  54 meses	USD 50.000  USD 100.000  Fase 1: USD	<b>TbD</b>

			<p>configuraciones de seguridad del sector salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4 técnicos especialistas (2000)</li> </ul> <p><i>DMIT IT Infrastructure</i></p>	<p><i>nto del NOC y SOC</i></p>	Consultor individual		<p>137.920</p> <p>Fase 2: USD 201.754</p> <p>Fase 3: USD 103.913</p>	
		<b>Servicio de soporte a la operación – Mesa de ayuda y equipos de soporte in-situ funcionando.</b>	<p>Mesa de ayuda técnico-funcional implementada para dar soporte al uso de los sistemas de información.</p> <p>Contratación de un servicio de mesa de ayuda y soporte in-situ para la sostenibilidad de los sistemas implantados, levantamiento de requerimientos y manejo de incidentes. Deben ajustarse a las pautas y procedimientos definidos en el plan de gestión del cambio. Las tareas incluyen la capacitación continua, la comunicación interna y el registro y análisis de indicadores de uso y de gestión por resultados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>20 operadores y capacitadores técnicos (1500)</li> </ul> <p><i>MAGO Human Resources</i></p>	<p><i>Conformación y puesta en funcionamiento del servicio.</i></p> <p><i>Definición de procedimientos e indicadores</i></p>	Consultor individual	56 meses	<p>Fase 1: USD 607.200</p> <p>Fase 2: USD 756.579</p> <p>Fase 3: USD 389.676</p>	<b>TbD</b>
		<b>Infraestructura para repositorio y analítica de datos</b>	<p>Servicios de infraestructura de almacenamiento y de licenciamiento de herramientas para analítica de información.</p> <p><i>DMIT IT Infrastructure</i></p>	<p><i>Infraestructura adquirida e instalada.</i></p>	Firma consultora	15 meses	<p>Fase 1: USD 300.000</p> <p>Fase 2: USD 150.000</p>	<b>TbD</b>

El monto total estimado requerido para esta componente durante la fase uno sería de **USD 7.016.576**.

## Planificación propuesta

Actividad	Mes comienzo	Duración	Fase 1																								Fase 2																								Fase 3											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Plan de conectividad nacional	6	5																																																												
Conectividad y acceso a internet para los establecimientos de salud.	11	50																																																												
Conectividad y acceso a internet para los establecimientos de salud.	11	50																																																												
Computadora escritorio (brecha) + tarj.wifi + UPS	11	6																																																												
Plataforma de Servidores RISC	11	9																																																												
Sistema Firewall	11	6																																																												
Solución HW de respaldo de datos	11	6																																																												
Generadores de energía eléctrica, así como demás infraestructura que se requiera.	15	46																																																												
NOC (Network Operation Center) y SOC (Security Operation Center) para el buen funcionamiento de la interoperabilidad en el Sistema Nacional de Salud.	7	54																																																												
Servicio de soporte a la operación – Mesa de ayuda y equipos de soporte in-situ funcionando.	5	56																																																												
Infraestructura para repositorio y analítica de datos	15	15																																																												



#### 7.1.4. Infoestructura

Esta componente otorga al sector de salud elementos fundacionales que permita el intercambio de datos utilizando estándares internacionales de interoperabilidad. Se incluya software, guías técnicas, y catálogos, entre otros. Es sustantivo la mejora y acondicionamiento de los sistemas.

Estrategia	Objetivo prioritario	Producto/Acción	Descripción	Meta	forma de adquisición	duración	costo oficina	fuelle de financiamiento
<b>1. Mejorar la oportunidad y calidad de la información para su uso en el análisis y toma de decisiones.</b>	<b>1.1.</b> Implementar herramientas digitales para la ayuda al órgano rector en la toma de decisiones asistenciales, de gestión y de políticas públicas.	<b>Registro de usuarios y coberturas de salud que correspondan.</b>	<p>Sobre esta línea se incluye los procesos y componentes de tecnología (software) para la gestión de la identificación única de personas dentro del sistema de salud. Si bien la recomendación es el uso de un MPI se deberán considerar los procesos interrelacionados con el problema de identificación de personas en el país. Con esto se podrá conocer a que derechos de acceso a la salud tiene cada persona, a que seguro pertenece, que cobertura presenta, entre otra información.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificador único de personas</li> <li>Información demográfica y de cobertura público-privada</li> <li>Servicios estandarizados de actualización y consulta</li> </ul> <p><i>DMIT Data Sources</i></p>	<i>Registros implementados y operando.</i>	Firma consultora	20 meses	Fase 1: USD 875.000  Fase 2: USD 875.000  Fase 3: USD 250.000	<b>Fase 1: BID</b>  <b>Fase 2:</b>  <b>Fase 3:</b>
		<b>Registro de prestadores individuales e institucionales del país (Healthcare</b>	Fortalecer el sistema de información de proveedores de atención en salud. (Tipo, especialidad, registro, localización) incluyendo:	<i>Sistema de registro implementado</i>	Firma consultora	10 meses	Fase 1: USD 75.000  Fase 2:	<b>Fase 1: BID</b>  <b>Fase 2:</b>

		<b>Provider Directory)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveedores individuales, profesionales de la salud.</li> <li>Proveedores institucionales, hospitales y centros de atención públicos y privados.</li> </ul> <p><i>DMIT Data Sources</i></p>	<i>o y operando.</i>			USD 35.125  Fase 3: USD 10.125	<b>TBD</b>  <b>Fase 3:</b>  <b>TBD</b>
		<b>Guías de estándares en salud digital aprobadas.</b>	<p>Este ítem comprende el desarrollo de las primeras guías técnicas de base para la plataforma de transformación en Salud Digital del MSP.</p> <p>Guías en salud digital (IHE; HL7; SNOMED CT; entre otros), basadas en recomendaciones RACSEL</p> <p>Guía de identificación de personas, prestadores y organizaciones de salud.</p> <p>Guía de intercambio con datos estructurados. Conjuntos mínimos de datos en salud, con foco en la continuidad del cuidado. Estructura de repositorio de información de datos en salud</p> <p><i>DMIT Standards for Quality and Interoperability</i></p>	<p><i>Documentos aprobados por el comité de dirección:</i></p> <p><i>-Guía de identificación de personas, prestadores y organizaciones de salud.</i></p> <p><i>-Guía de intercambio con datos estructurados</i></p> <p><i>-Conjuntos mínimos de datos en salud, con foco en la continuidad del cuidado</i></p> <p><i>-Estructura de</i></p>	Firma consultora	13 meses	Fase 1: USD 400.000	<b>BID – USD 200,000</b>  <b>TBD- USD 200,000</b>

				<i>repositorio de información de datos en salud</i>				
		<b>Sistema de catálogos y tablas maestras nacionales a disposición del ecosistema de Salud Digital</b>	<p>En este renglón se incluye el desarrollo del componente para la gestión de los catálogos fundacionales requeridos en la primera fase del proyecto de transformación digital en salud. Dentro de los cuales se incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificadores nacionales de procedimientos diagnósticos, terapéuticos</li> <li>• Catálogo nacional para medicamentos e insumos</li> <li>• Identificadores nacionales para especialidades</li> <li>• Catálogos semánticos: alergias, diagnósticos, laboratorios, otros</li> </ul> <p><i>DMIT Data Governances</i></p>	<i>Sistema implementado y operando</i>	Firma consultora	18 meses	<p>Fase 1: USD 500.000</p> <p>Fase 2: USD 300.000</p> <p>Fase 3: USD 50.000</p>	<p><b>BID:</b></p> <p><b>USD 250,000</b></p> <p><b>TBD:</b></p> <p><b>USD 650,000</b></p>
<b>2. Fortalecer el ecosistema digital para contribuir en la calidad de atención de salud.</b>	<b>2.2.</b> Fortalecer los sistemas de historia clínica electrónica, permitiendo la interoperabilidad del ecosistema sanitario.	<b>Plataforma de terminología clínica estandarizada para la HCE implementado.</b>	<p>Plataforma de vocabulario clínico asistencial en uso para el llenado efectivo de las HCE en todo el sistema de salud.</p> <p>Podría utilizar la terminología estandarizada de SNOMED CT y su membresía.</p> <p><i>DMIT Data Sources</i></p>	<p><i>Servicio terminológico o implementado y operando.</i></p> <p><i>Membresía a SNOMED Internacional</i></p>	Firma consultora	50 meses	<p>Fase 1: USD 350.000</p> <p>Fase 2: USD 700.000</p>	<b>TbD</b>

							Fase 3: USD 350.000	
		<b>Plataforma de interoperabilidad para el sector salud</b>	<p>Incorporar una plataforma de interoperabilidad, con procesos de intercambio configurados y estándares según perfiles internacionales para el intercambio de la información clínica y administrativa del ecosistema</p> <p><i>DMIT Standards for Quality and Interoperability</i></p>	<i>plataforma diseñada e implementada</i>	Firma consultora	50 meses	<p>Fase 1: USD 800.000</p> <p>Fase 2: USD 350.000</p> <p>Fase 3: USD 150.000</p>	<b>BID</b>

El monto estimado total requerido para esta componente durante la fase uno sería de **USD 3.000.000**.

## Planificación propuesta

Actividad	Mes comienzo	Duración	Fase 1																								Fase 2																								Fase 3											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	
Registro de usuarios y coberturas de salud que correspondan.	6	20																																																												
Registro de prestadores individuales e institucionales del país (Healthcare Provider Directory)	11	10																																																												
Guías de estándares en salud digital aprobadas.	12	13																																																												
Sistema de catálogos y tablas maestras nacionales a disposición del ecosistema de Salud Digital	6	18																																																												
Plataforma de terminología clínica estandarizada para la HCE implementado.	11	50																																																												
Plataforma de interoperabilidad para el sector salud	11	50																																																												

### 7.1.5. Componentes del proceso e información de salud

Esta componente refiere a los sistemas de información que son parte del ecosistema digital del sector. En esta fase se incluya sistemas de información para el órgano rector, hospitalización y emergencia, el nivel ambulatorio, y bodega y despacho de medicamentos ambulatorios y los acciones de “due diligence” relacionados. También se incluya sistema para telesalud, y la introducción de hackeos éticos y pilotos innovadoras.

Estrategia	Objetivo prioritario	Producto/Acción	Descripción	Meta	forma de adquisición	duración	costo oficina	fuelle de financiamiento
<b>1.</b> <b>Mejorar la oportunidad y calidad de la información para su uso en el análisis y toma de decisiones.</b>	<b>1.1.</b> Implementar herramientas digitales para la ayuda al órgano rector en la toma de decisiones asistenciales, de gestión y de políticas públicas.	<b>Sistemas de información para el órgano rector. Modernización de la gestión.</b>	<p>Equipo para el mantenimiento evolutivo y correctivo de los sistemas propios de rectoría del ministerio.</p> <p>Evolución de los siguientes sistemas: vigilancia sanitaria, epidemiología, habilitación de servicios, habilitación de medicamentos y afines, habilitación de tecnología médica, registro de profesionales, sistema de denuncias, reclamos y sugerencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>10 profesionales técnicos (2800)</li> </ul> <p>DMIT Information Products</p>	<i>Versiones nuevas de las soluciones de rectoría mencionadas</i>	Consultores	55 meses	<p>Fase 1 USD 510.720</p> <p>Fase 2 USD 706.140</p> <p>Fase 3 USD 363.697</p>	<p><b>TbD</b></p> <p><b>BID:</b></p> <p><b>USD 250,000</b></p>
<b>2.</b> <b>Fortalecer el ecosistema digital para contribuir en la calidad de atención de salud.</b>	<b>2.2.</b> Fortalecer los sistemas de historia clínica electrónica, permitiendo la interoperabilidad del ecosistema sanitario.	<b>Sistemas hospitalización y emergencia</b>	<p>Equipo para el mantenimiento evolutivo y correctivo de los sistemas de EHR y de soporte clínico-administrativo en el nivel de hospitalización y emergencia.</p> <p>Evolución de: HIS, Admisión, UCI, CPOE, Unidosis, Bodegas,</p>	<i>Versiones nuevas de las soluciones para los prestadores de salud.</i>	Consultores	55 meses	<p>Fase 1 USD 766.080</p> <p>Fase 2 USD 1.059.210</p> <p>Fase 3 USD 545.546</p>	<b>TbD</b>

			<p>emergencias, central de monitoreo, interoperabilidad con equipos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>15 profesionales técnicos (2800)</li> </ul> <p><i>DMIT Information Products</i></p>					
		<b>Sistemas ambulatorios</b>	<p>Equipo para el mantenimiento evolutivo y correctivo de los sistemas de EHR y de soporte clínico-administrativo en el nivel ambulatorio.</p> <p>Evolución de: HIS, LIS, Turnos, Referencia y Contrareferencia, CPOE, Centros de dispensación, Bodegas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>25 profesionales técnicos (2800)</li> </ul> <p><i>DMIT Information Products</i></p>	<p><i>Versiones nuevas de las soluciones para los prestadores de salud.</i></p>	Consultores	55 meses	<p>Fase 1 USD 1.276.800</p> <p>Fase 2 USD 1.765.351</p> <p>Fase 3 USD 909.243</p>	<p><b>TbD</b></p> <p><b>BID:</b> <b>USD</b></p> <p><b>400,000</b></p>
		<b>Diagnóstico “due diligence” (debida diligencia) para los sistemas de información en los servicios públicos y aquellas que vayan a integrar el portafolio de sistemas a replicar en otros establecimientos de salud.</b>	<p>Diagnóstico de “due diligence” de las soluciones existentes en el contexto nacional contra los requisitos identificados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudio de viabilidad técnica, financiera y jurídica.</li> <li>Principios digitales para el diseño de sistemas.</li> <li>Especificación de casos de uso y requerimientos técnicos.</li> <li>Mapeo y optimización de los procesos del negocio</li> <li>Estrategia de implementación e implantación, alinear a nuevos</li> </ul>	<p><i>Al menos 2-3 diagnósticos anuales.</i></p>	Firmas consultoras	N/A	<p>Fase 1 USD 100.000</p> <p>Fase 2 USD 150.000</p> <p>Fase 3 USD 75.000</p>	<p><b>TbD</b></p> <p><b>BID</b></p> <p><b>50,000</b></p>

			<p>requerimientos y políticas de integración.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Validación de la estrategia, diseño y funcionalidades con expertos.</li> </ul> <p><i>DMIT Information Products</i></p>					
		<b>Proyectos piloto de inteligencia artificial para el nivel clínico-asistencial</b>	<p>Promover la prueba de concepto y pilotos para el sector clínico-asistencial, basados en IA.</p> <p><i>INNO Digital Health</i></p>	<i>Incorporar al menos un piloto de forma anual.</i>	Firmas consultoras	N/A	<p>Fase 1 USD 300.000</p> <p>Fase 2 USD 300.000</p> <p>Fase 3 USD 150.000</p>	<b>TbD</b>
	<b>2.4.</b> Integrar y fortalecer los sistemas de información asistenciales y administrativos de la red de salud.	<b>Hackeos éticos</b>	<p>Disponibilidad del servicio de ethical para los sistemas de información con el objetivo de mejorar los productos del portafolio en materia de ciberseguridad.</p> <p><i>INNO Preparedness and Resilience</i></p>	<i>Implementar al menos 5 servicios de hackeos éticos a soluciones de forma anual.</i>	Firmas consultoras	2 meses cada servicio	<p>Fase 1 USD 150.000</p> <p>Fase 2 USD 150.000</p> <p>Fase 3 USD 75.000</p>	<b>TBD</b>  <b>BID USD 75,000</b>
	<b>2.5.</b> Conducir e impulsar el uso de la telemedicina entre los equipos de salud y con los pacientes para mejorar el acceso y la	<b>Soluciones de Telesalud como apoyo a la gestión clínica.</b>	<p>En este ítem se incluyen las acciones para el desarrollo de servicios de telesalud integrados a los procesos de diagnóstico, tratamiento y monitoreo, para apoyar a mejorar la cobertura universal y la oportunidad de mejorar la continuidad asistencial.</p>	<i>Implementar al menos 1 solución transversales de telesalud de forma anual</i>	Firmas consultoras	10 meses cada servicio	<p>Fase 1 USD 1.200.000</p> <p>Fase 2 USD 1.350.000</p>	<b>TBD</b>

	calidad de atención.		<p>Los procesos ambulatorios implementados deben permitir la teleconsulta entre un profesional con los profesionales de servicios especializados del segundo nivel de atención.</p> <p>Los servicios de telesalud deben poder llegar al usuario o paciente de forma directa, en acuerdo con la normativa vigente y el plan asistencial acordado.</p> <p><i>INNO    Digital Health</i></p>				Fase 3 USD 675.000	
--	----------------------	--	---	--	--	--	--------------------------	--

El monto estimado total requerido para esta componente durante la fase uno sería de **USD 4.303.600**.

## Planificación propuesta

Actividad	Mes comienzo	Duración	Fase 1																								Fase 2																								Fase 3											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Sistemas de información para el órgano rector. Modernización de la gestión.	6	55																																																												
Sistemas hospitalización y emergencia	6	55																																																												
Sistemas ambulatorios	6	55																																																												
Diagnóstico “due diligence” (debida diligencia) para los sistemas de información en los servicios públicos y aquellas que vayan a integrar el portafolio de sistemas a replicar en otros establecimientos de salud.	6	55																																																												
Proyectos piloto de inteligencia artificial para el nivel clínico-asistencial	10	50																																																												
Hackeos éticos	8	50																																																												
Soluciones de Telesalud como apoyo a la gestión clínica.	10	50																																																												



### 7.1.6. Personas y cultura

Esta dimensión incluya las acciones y sistemas orientados a la comunidad de uso, interna y externa, de los procesos digitales en salud. Comprende acciones de fortalecimiento en las capacidades de los equipos de salud para preparar para la transformación digital y para aumentar habilidades de la primera línea de atención.

Estrategia	Objetivo prioritario	Producto/Acción	Descripción	Meta	forma de adquisición	duración	costo oficina	fuentes de financiamiento
<b>1. Mejorar la oportunidad y calidad de la información para su uso en el análisis y toma de decisiones.</b>	<b>1.4.</b> Fortalecer las competencias digitales y la gestión del cambio en general, para todo el Sistema Nacional de Salud.	<b>Programa de capacitación del equipo de Salud en el Modelo de Atención en Salud del Sistema Sanitario de Ecuador</b>	Se debe proponer un programa orientado a profesionales de la salud para que estén debidamente capacitados en el modelo de atención, el uso de la tecnología en sus procesos de salud asociados y el viaje del paciente dentro del Sistema de Salud.  <i>KMSH Academia &amp; Scientific Community</i>	<i>Diseño aprobado por el comité de dirección.</i>  <i>Plataforma educativa</i>  <i>Financiar cursos para al menos 5000 profesionales a ser capacitados con este instrumento.</i>	Firma consultora	N/A	Fase 1 USD 50.000  Fase 2 USD 30.000  Fase 3 USD 10.000	<b>TbD</b>
		<b>Programa de alfabetización digital para el sistema nacional de salud implementado.</b>	Sistema de e-learning y alfabetización digital disponible para todos los trabajadores de salud del país.  <i>MAGO Multisectoral Collaboration:</i>	<i>Diseño aprobado por el comité de dirección.</i>  <i>Financiar al menos capacitación para 500 funcionarios anualmente</i>	Firma consultora	N/A	Fase 1 USD 40.000  Fase 2 USD 20.000  Fase 3 USD 10.000	<b>TbD</b>

				con este instrumento.				
<b>2. Fortalecer el ecosistema digital para contribuir en la calidad de atención de salud.</b>	<b>2.5.</b> Conducir e impulsar el uso de la telemedicina entre los equipos de salud y con los pacientes para mejorar el acceso y la calidad de atención.	<b>Telementoreo para empoderamiento profesional en el manejo de ciertas enfermedades en el primer nivel de atención</b>	Telementoreo y asistencia técnica (ECHO) para generar capacidad resolutoria del primer nivel a profesionales de equipos de salud, a través de metodologías interactivas.  <i>KMSH Academia &amp; Scientific Community</i>	<i>Financiar al menos 2-3 teleclínicas ECHO por año y su mantenimiento</i>  <i>Conformar el equipo central de ECHO para llevar adelante esta iniciativa</i>	Firma consultora	N/A	Fase 1 USD 100.000 0  Fase 2 USD 100.000 0  Fase 3 USD 50.000	<b>Fase 1: BID USD 100,000</b>  <b>Fase 2: TBD</b>  <b>Fase 3: TBD</b>
<b>3. Promover la innovación y fortalecer la gobernanza en salud digital.</b>	<b>3.1.</b> Liderar y normar la salud digital, estableciendo políticas públicas y asegurando la gobernanza del ecosistema digital en salud.	<b>Plan de Capacitación interna en sistemas de información en Salud finalizado</b>	Plan de generación de capacidades al equipo ejecutor de la estrategia. Habilidades en informática en salud para nivel técnico y otro para nivel de gerenciamiento de la iniciativa. Asimismo, generar capacidades en el entorno clínico y de gestión sanitaria sobre la salud digital. Se componen de cursos técnicos de corta duración, programas de postgrado e incluso maestría en sistemas de información en salud.  <i>MAGO Human Resources</i>	<i>Financiar al menos 10 cursos por año con este instrumento.</i>	Firma consultora	N/A	Fase 1 USD 10.000  Fase 2 USD 10.000  Fase 3 USD 5.000	<b>BID</b>

El monto estimado total requerido para esta componente durante la fase uno sería de **USD 200.000**.

# Planificación propuesta

Actividad	Mes comienzo	Duración	Fase 1												Fase 2																Fase 3																												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
Programa de capacitación del equipo de Salud en el Modelo de Atención en Salud del Sistema Sanitario de Ecuador	13	45																																																									
Programa de alfabetización digital para el sistema nacional de salud implementado.	6	55																																																									
Telemonitoreo para empoderamiento profesional en el manejo de ciertas enfermedades en el primer nivel de atención	13	45																																																									
Plan de Capacitación interna en sistemas de información en Salud	6	55																																																									

## 7.2. FASE 2: CONSTRUCCIÓN Y DESPLIEGUE NACIONAL

Esta fase corresponde al desarrollo, fortalecimiento y ampliación de las distintas acciones que fueron abordadas en la primera fase, juntamente con nuevas líneas de trabajo.

Se observan actividades de construcción de capacidades, así como de fortalecimiento como lo es en ciberseguridad o seguridad digital de la información.

La expansión nacional se instrumenta en este período. Se hace especial énfasis en la salud inteligente e innovadora, para apoyar al sistema de salud en generar capacidades y soluciones de salud digital que permita una salud más predictiva y el uso de datos para la toma de decisión basada en evidencia. Se habilita la posibilidad de crear centros de informes remotos, tanto para imagenología como para anatomía patológica, permitiendo la eficiencia en el uso de especialistas y bajando la demora en la realización de los informes diagnósticos.

Se continúa achicando la brecha digital, conectando y equipando más centros de salud y promoviendo el intercambio de información clínica con foco en el paciente, en su atención de salud.

El presupuesto tentativo de esta fase asciende a USD 24,900,000 (46%).



### 7.2.1. Gobernanza y Gestión

Durante esta fase, se focalizará en los procesos asociados a:

Estrategia	Objetivo prioritario	Producto/Acción	Descripción	Meta	forma de adquisición	duración	costo oficina	fuentes de financiamiento
<b>3. Promover la innovación y fortalecer la gobernanza en salud digital.</b>	<b>3.1.</b> Liderar y normar la salud digital, estableciendo políticas públicas y asegurando la gobernanza del ecosistema digital en salud.	<b>Marco de gobierno de TI del MSP.</b>	<p>Consultoría para el diagnóstico, análisis situacional y modelo de adopción sobre Gobernanza TI, basado en estándares internacionales COBIT 5 e ISO/IEC 38500:2015.</p> <p>Incluye establecer un mapa de procesos y su plan de adopción de procesos normalizados de gobierno de TI, en acuerdo de prestación de servicios desde el área según estándares internacionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo de la Agenda y de la Secretaría Digital</li> <li>Consultor en Seguridad de la Información</li> </ul> <p>MAGO <i>Organizational Structures and Functions</i></p>	<i>Documentos aprobados en el comité de dirección (9 meses)</i>	Firma consultora	9 meses	Fase 2 USD 50.000	<b>TbD</b>
		<b>Sistema de firma electrónica definido e implementado</b>	Propuesta de uso de la firma digital en el sector sanitario a fin de viabilizar los proyectos de salud digital. Plan operativo e implementación.	<i>Sistema definido e implementado</i>	Firma consultora	15 meses	Fase 2: USD 200.000	<b>TbD</b>

			MAGO <i>Legislation, policy and compliance</i>				Fase 3: USD 100.00 0	
		<b>Estrategia para el uso de convenios marco en el sector salud</b>	Normativa para elaborar y diseñar convenios marco para su utilización dentro del sector salud.  <i>INNOE-Government</i>	<i>Documento aprobado en el comité de dirección (5 meses)</i>	Firma consultora	5 meses	Fase 2: USD 15.000	<b>TbD</b>
	<b>3.2.</b> Incrementar la confianza en el uso de la salud digital a través de fortalecer la seguridad de la información y la ciberseguridad.	<b>Modelo de madurez de ciberseguridad en salud. Herramienta de medición del estado de situación de la ciberseguridad y su Plan de Adopción.</b>	Definir un modelo de madurez en seguridad digital para el sector salud y su plan de adopción por parte de los actores del ecosistema  <i>INNO Preparedness and Resilience</i>	<i>Documento aprobado en el comité de dirección (5 meses)</i>	Firma consultora	5 meses	Fase 2: USD 35.000	<b>TbD</b>
		<b>Política de almacenamiento de datos en nube y en territorios</b>	Estudio de viabilidad para promover el uso de nube para el almacenamiento de los datos de salud. Restricciones y adecuaciones del marco normativo.  <i>INNOE-Government</i>	<i>Documento aprobado en el comité de dirección (6 meses)</i>	Firma consultora	6 meses	Fase 2: USD 25.000	<b>TbD</b>

El monto estimado total requerido para esta componente durante la fase uno sería de **USD 1.266.632**.

## Planificación propuesta

[illegible]

### 7.2.2. Gestión del conocimiento y salud pública

Se definen los procesos y la estructuración de:

Estrategia	Objetivo prioritario	Producto/Acción	Descripción	Meta	forma de adquisición	duración	costo oficina	fuentes de financiamiento
<b>1.</b> <b>Mejorar la oportunidad y calidad de la información para su uso en el análisis y toma de decisiones</b>	<b>1.1.</b> Implementar herramientas digitales para la ayuda al órgano rector en la toma de decisiones asistenciales, de gestión y de políticas públicas.	<b>Sistemas de bi para la analítica a partir de los datos de salud obtenidos.</b>	Fortalecimiento de las acciones para análisis de datos en modalidad predictiva y forense. Uso secundario de la información en áreas de aplicación para la toma de decisiones basada en evidencia de políticas y gestión de la rectoría. Modelo de aprendizaje e inferencia.  <i>INNO Health Analysis for Decision-Making</i>	<i>Diseño arquitectónico elaborado y piloto en funcionamiento</i>	Firma consultora.	20 meses	Fase 2: USD 50.000  Fase 3: USD 200.000	<b>TbD</b>
		<b>Sistema de seguimiento y monitoreo de indicadores y de vigilancia sanitaria para los prestadores de</b>	Sistemas de vigilancia e indicadores sanitarios que recogen data de los sistemas de información y de la hce en tiempo real como insumos del conocimiento epidemiológico. Desarrollar e implementar un tablero de control para los administradores de prestadores de salud y las regiones con el fin de apoyar la gestión de salud de la población y la mejora de la calidad del seguimiento de las ET.	<i>Sistema de epidemiología y vigilancia integral para el MSP. Tableros y seguimiento de indicadores para los</i>	Firma consultora.	15 meses	Fase 2: USD 550.000  Fase 3: USD 150.000	<b>TbD</b>



		salud y el órgano rector	DMIT Information Products	prestadores de salud				
1. Mejorar la oportunidad y calidad de la información para su uso en el análisis y toma de decisiones.	1.2. Modernizar la gestión pública y mejorar la calidad de los servicios de salud mediante la integración de tecnologías digitales.	Estrategia de repositorios de información clínica para estadística, analítica e investigación.	Estrategia y normativa para el uso secundario de la información clínica.  MAGO Strategic and Operational Plans	Documento elaborado y publicado	Firma consultora.	5 meses	Fase 2: USD 75.000	TbD

El monto estimado total requerido para esta componente durante la fase uno sería de **USD 675.000**.

## Planificación propuesta

Actividad	Mes comienzo	Duración	Fase 1																								Fase 2																								Fase 3											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	
Sistemas de bi para la analítica a partir de los datos de salud obtenidos.	38	20																																																												
Sistema de seguimiento y monitoreo de indicadores y de vigilancia sanitaria para los prestadores de salud y el órgano rector	26	30																																																												
Estrategia de repositorios de información clínica para estadística, analítica e investigación.	26	6																																																												

### 7.2.3. Infraestructura TIC

Como resultado esperado de esta componente:

Estrategia	Objetivo prioritario	Producto/Acción	Descripción	Meta	forma de adquisición	duración	costo oficina	fuelle de financiamiento
<b>2.</b> <b>Fortalecer el ecosistema digital para contribuir en la calidad de atención de salud.</b>	<b>2.1.</b> Integrar digitalmente a los establecimientos de salud y reducir su brecha digital.	<b>Conectividad y acceso a internet para los establecimientos de salud.</b>	<p>En base a la identificación de necesidades de conectividad en los establecimientos de salud, incorporar infraestructura de TI para que las instalaciones de salud estén conectadas y operando.</p> <p>Este ítem contempla la conectividad hasta el establecimiento, no dentro del mismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Primer nivel de atención: 180 mes de conectividad con prorrateo de instalación.</li> <li>Otros establecimientos: 500 mes de conectividad con prorrateo de instalación.</li> </ul> <p><i>DMIT IT Infrastructure</i></p>	<i>100- establecimientos de primer nivel y el servicio de conexión para los servicios incorporados en la fase anterior.</i>	Firmas consultoras	54 meses	Fase 2: USD 804.000	<b>TbD</b>

		<b>Equipamiento y cableado (datos y eléctrica) de puestos de trabajo</b>	<p>En base a identificar las necesidades de acondicionamiento tecnológico en los establecimientos de salud, se incorporará infraestructura de TI para que éstos estén conectados e interoperando con las plataformas de servicios.</p> <p>Este ítem incorpora equipamiento informático, y cableado de datos y eléctrica al puesto de atención.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se estima 1.300 dólares incluye (PC+ datos+ eléctrica+ instalación +garantía)</li> </ul> <p><i>DMIT IT Infrastructure</i></p>	<i>5.000 puestos de trabajo instalados, configurados y en funcionamiento.</i>	Firmas consultoras	54 meses	Fase 2: USD 6.500.000	<b>TbD</b>
		<b>Generadores de energía eléctrica, así como demás infraestructura que se requiera.</b>	<p>Compra y puesta en funcionamiento de generadores de energía eléctrica. Además, debe tenerse en cuenta que puede requerir otros elementos que deben tenerse en cuenta para su adquisición e implementación.</p> <p><i>DMIT IT Infrastructure</i></p>	<i>Instalación y puesta en funcionamiento de 10 generadores</i>	Firma consultora	50 meses	Fase 2: USD 300.000	<b>TbD</b>

El monto total estimado requerido para esta componente durante la fase uno sería de **USD 8.712.333**.

## Planificación propuesta

[illegible]

#### 7.2.4. Infoestructura

Esta fase determina el despliegue nacional de la plataforma:

Estrategia	Objetivo prioritario	Producto/Acción	Descripción	Meta	forma de adquisición	duración	costo oficina	fuelle de financiamiento
<b>1.</b> Mejorar la oportunidad y calidad de la información para su uso en el análisis y toma de decisiones.	<b>1.1.</b> Implementar herramientas digitales para la ayuda al órgano rector en la toma de decisiones asistenciales, de gestión y de políticas públicas.	<b>Geolocalización de tecnología médica a nivel nacional.</b>	Inventario de la tecnología médica desplegada en el país, y con datos de la habilitación y servicios prestacionales  <i>INNO Tools</i>	<i>Mapas con tecnología médica nacional en funcionamiento y con procedimientos liberados.</i>	Firma consultora	18 meses	Fase 2: USD 125.000  Fase 3: USD 50.000	<b>TbD</b>
		<b>Registro de núcleos familiares y comunidades geolocalizadas integrado al registro de cobertura universal desarrollado.</b>	Diseño e implementación de un registro en acuerdo con el modelo de atención de salud, teniendo la información de núcleos familiares y comunidad.  <i>DMIT Data Sources</i>	<i>Sistema de registro implementado y operando.</i>	Firma consultora	18 meses	Fase 2: USD 140.000  Fase 3: USD 40.000	<b>TbD</b>

<b>2.</b> <b>Fortalecer el ecosistema digital para contribuir en la calidad de atención de salud.</b>	<b>2.2.</b> Fortalecer los sistemas de historia clínica electrónica, permitiendo la interoperabilidad del ecosistema sanitario.	<b>Plataformas de consentimiento informado, acceso a información clínica, voluntad anticipada, y otros derechos y deberes del paciente</b>	Elaborar una plataforma que mantengan los consentimientos del usuario de la salud para las decisiones fundamentales en relación a su atención sanitaria y al acceso a su información clínica.  <i>DMIT Standards for Quality and Interoperability</i>	<i>Plataforma implementada y en uso.</i>	Firma consultora	20 meses	Fase 2: USD 264.000  Fase 3: USD 44.000	<b>TbD</b>
	<b>2.4.</b> Integrar y fortalecer los sistemas de información asistenciales y administrativos de la red de salud.	<b>Sistemas interoperando en la Plataforma de Interoperabilidad en Salud</b>	En uso para los sistemas que provee el Ministerio y otros sistemas de dicha red  <ul style="list-style-type: none"> <li>20.000 por conector</li> </ul> <i>DMIT Standards for Quality and Interoperability</i>	<i>Incentivo para realizar los conectores con la Plataforma de interoperabilidad del MSP</i>	Firma consultora	N/A	Fase 2: USD 260.000  Fase 3: USD 100.000	<b>TbD</b>
		<b>Plataforma de receta digital nacional en funcionamiento.</b>	La receta electrónica mejora la accesibilidad para la población y representa eficiencia en la gestión de los recursos del sector.  Desplegar la plataforma que contiene los procesos para que la receta digital pueda instrumentarse en el país.  Se requieren de esfuerzos de articulación mayores considerando la	<i>Plataforma en funcionamiento</i>	Firma consultora	18 meses	Fase 2: USD 1.300.000  Fase 3: USD 700.000	<b>Fase 2: BID</b>

			diversidad de actores involucrados en el proceso.  <i>DMIT Standards for Quality and Interoperability</i>					
<b>3.</b> <b>Promover la innovación y fortalecer la gobernanza en salud digital.</b>	<b>3.3.</b> Promover la generación de iniciativas innovadoras y emprendimientos para el sector sanitario.	<b>Centro de conocimiento de salud digital</b>	Publicación dentro de la gobernanza de la iniciativa, para unificar recursos, guías y documentos técnicos del plan de salud digital. Publicación de herramientas y versionados de aplicativos.  <i>KMSH Knowledge Architecture</i>	<i>Centro disponible y accesible con información.</i>	Firma consultora	18 meses	Fase 2: USD 30.000  Fase 3: USD 5.000	<b>TbD</b>

El monto estimado total requerido para esta componente durante la fase uno sería de **USD 4.379.125**

## Planificación propuesta

Actividad	Mes comienzo	Duración	Fase 1																								Fase 2																								Fase 3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Geolocalización de tecnología médica a nivel nacional.	29	18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

### 7.2.5. Componentes del proceso e información de salud

Como resultado esperado de esta componente, se avanzará en el despliegue de las implementaciones en salud:

Estrategia	Objetivo prioritario	Producto/Acción	Descripción	Meta	forma de adquisición	duración	costo oficina	fuelle de financiamiento
<b>1.</b> Mejorar la oportunidad y calidad de la información para su uso en el análisis y toma de decisiones.	<b>1.2.</b> Modernizar la gestión pública y mejorar la calidad de los servicios de salud mediante la integración de tecnologías digitales.	<b>Sistema ERP para el Ministerio y sus dependencias</b>	<p>Provisión de un sistema básico de gestión integrada de recursos y procesos empresariales (ERP) para la prestación integrada de servicios asistenciales y administrativos. Para llevar los registros de compras y el financiero de cada unidad ejecutora del Ministerio.</p> <p>Incluye mantenimiento evolutivo y correctivo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>80.000 para cada instalación y configuración</li> </ul> <p><i>DMIT Information Products</i></p>	<i>10 sistemas implantados y configurados</i>	Firma consultora	30 meses	<p>Fase 2: USD 400.000</p> <p>Fase 3: USD 400.000</p>	<b>TbD</b>
	<b>1.3.</b> Implementar sistemas para mejorar la eficiencia en el gasto público y la calidad de la atención de los	<b>Sistema de inventarios y mantenimiento de tecnología médica</b>	<p>Inventario de la tecnología médica desplegada por el MSP, y con datos de uso productivo, así como de mantenimiento del equipo.</p> <p><i>DMIT Information Products</i></p>	<p><i>Relevamiento de la tecnología médica.</i></p> <p><i>Soft en uso para inventario</i></p>	Firma consultora	30 meses	<p>Fase 2: USD 350.000</p> <p>Fase 3: USD 50.000</p>	<b>TbD</b>



	servicios de salud.	para el órgano rector.		y mantenimiento de esta.  Indicadores de uso				
<b>2. Fortalecer el ecosistema digital para contribuir en la calidad de atención de salud.</b>	<b>2.5.</b> Conducir e impulsar el uso de la telemedicina entre los equipos de salud y con los pacientes para mejorar el acceso y la calidad de atención.	<b>Sistema de información para la integración de imágenes médicas y sistema de telediagnóstico</b>	A través de este componente se coloca en operación la integración de imagen medica diagnostica en todo el país. Esto permitirá el diagnóstico remoto y el acceso a los informes e imágenes desde estaciones clínicas.  Se fomenta la creación de centros de informes remotos.  <i>INNO    Digital Health</i>	<i>Relevamiento de RIS y PACS, así como la tecnología médica y su calidad digital (calibración)</i>  <i>Sistema integración de imágenes médicas</i>  <i>Centro de informes remotos</i>	Firma consultora	33 meses	Fase 2: USD 2.750.000  Fase 3: USD 1.000.000	<b>TbD</b>

El monto estimado total requerido para esta componente durante la fase uno sería de **USD 8.980.701.**

## Planificación propuesta

[illegible]

### 7.2.6. Personas y cultura

Son las acciones y sistemas orientados a la comunidad de uso en el entorno clínico y administrativo del ecosistema.

Estrategia	Objetivo prioritario	Producto/Acción	Descripción	Meta	forma de adquisición	duración	costo oficina	fuentes de financiamiento
<b>1.</b> Mejorar la oportunidad y calidad de la información para su uso en el análisis y toma de decisiones.	<b>1.4.</b> Fortalecer las competencias digitales y la gestión del cambio en general, para todo el Sistema Nacional de Salud.	<b>Promover la inclusión de la temática de Salud Digital en las mallas académicas de las universidades.</b>	Incorporar en los cursos de pregrado y postgrados de las Universidades, la temática de Salud Digital y los componentes y lineamientos operacionales de uso definidos por la iniciativa.  <i>KMSH Academia &amp; Scientific Community</i>	<i>Inclusión de cursos en la malla.</i>  <i>Ampliación de la oferta educativa</i>	N/A	N/A	Fase 2: USD 25.000  Fase 3: USD 10.000	<b>TbD</b>
		<b>Portal de indicadores de salud y transparencia de compras</b>	Información a la ciudadanía sobre los indicadores de salud, de gestión sanitaria y transparencia del sistema de adjudicaciones.  <i>KMSH Strategic Communications</i>	<i>Portal disponible para su acceso</i>	Firma consultora	3 meses	Fase 2: USD 25.000  Fase 3: USD 10.000	<b>TbD</b>
<b>3.</b> Promover la innovación y fortalecer	<b>3.4.</b> Promover el acceso a servicios	<b>Plataforma y app de citas médicas en línea</b>	Bridar una herramienta móvil a los usuarios para que puedan reservas	<i>Plataforma centralizada de turnos</i>	Firma consultora	30 meses	Fase 2: USD 200.000	<b>TbD</b>

<b>la gobernanza en salud digital.</b>	digitales para la ciudadanía en especial con implementación de servicios de salud móvil.		sus citas en los establecimientos de salud.  <i>INNO Tools</i>	<i>disponible por la web</i>  <i>App de citas médicas</i>			Fase 3: USD 100.000	
<b>3. Promover la innovación y fortalecer la gobernanza en salud digital.</b>	<b>3.6.</b> Establecer mecanismos de participación ciudadana y rendición de cuentas en línea por parte del sector al ciudadano en general.	<b>Sitio de difusión de la agenda y avances en Salud Digital</b>	Portal de difusión de los avances de la agenda digital de salud del Ecuador.  <i>KMSH Strategic Communications</i>	<i>Portal de difusión online con datos actualizados</i>	Firma consultora	8 meses	Fase 2: USD 50.000  Fase 3: USD 6.000	<b>TbD</b>
		<b>Campaña de difusión de los avances de la agenda digital en salud</b>	Realizar campañas de difusión a la población sobre el avance de la agenda en todas sus dimensiones.  <i>KMSH Strategic Communications</i>	<i>Diseño de pauta y ejecución de campaña</i>	Firma consultora	20 meses	Fase 2: USD 430.000  Fase 3: USD 200.000	<b>TbD</b>

El monto estimado total requerido para esta componente durante la fase uno sería de **USD 890.000**

## Planificación propuesta

[illegible]

### 7.3. FASE 3: MEJORA CONTINUA Y SOSTENIBILIDAD DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN SALUD

Esta fase corresponde a la sostenibilidad de la iniciativa, y continuar en un proceso de mejora continua de la transformación digital del sector.

Describe las grandes acciones para promover y fortalecer la consolidación y continuidad de la iniciativa, en especial su anclaje institucional y la definición de un nuevo plan estratégico para la próxima fase. Se debe dejar lineamientos para que los componentes de transformación digital del período de gobierno actual sean adheridos como una política de estado.

Se da mantenimiento evolutivo a las acciones ya desplegadas, surgen nuevos productos de consolidación de procesos en el sector. La resiliencia de los sistemas es crucial para dar continuidad en la adopción de la transformación.

Basado en los cimientos de los fases 1 y 2, ya se comienza a buscar intercambiar de datos con otros sectores de gobierno, para lograr una visión más holística de la salud, basado en sus determinantes sociales.

Los proyectos deben continuar en responsabilidad más orgánica, por consiguiente, en esta fase se da estructura formal a la iniciativa, anclando los procesos y acciones a la orgánica de las instituciones.

El presupuesto tentativo de esta fase asciende a USD 13,590,000.



### 7.3.1. Gobernanza y Gestión

Se generan los marcos y estrategias en relación con el uso del dato como información secundaria:

Estrategia	Objetivo prioritario	Producto/Acción	Descripción	Meta	forma de adquisición	duración	costo oficina	fuentes de financiamiento
<b>3. Promover la innovación y fortalecer la gobernanza en salud digital.</b>	<b>3.1.</b> Liderar y normar la salud digital, estableciendo políticas públicas y asegurando la gobernanza del ecosistema digital en salud.	<b>Consultoría organizacional: Estructura, competencias y definición de puestos de trabajo.</b>	<p>Refiere a generar una estructura unificada para que el MSP incorpore el proyecto de TDS a su organización.</p> <p>Es el aterrizaje del proyecto en la organización. Comprende la reestructuración de la dirección de TI y personal multidisciplinario sanitario en la misma.</p> <p>MAGO    <i>Organizational Structures and Functions</i></p>	<i>Documento de organigrama, cargos y descripción detallada de los puestos de trabajo, así como los términos de referencia de cada uno de ellos.</i>	Firma consultora	8 meses	USD 150.000	TdD
	<b>3.3.</b> Promover la generación de iniciativas innovadoras y emprendimientos para el sector sanitario.	<b>Estrategia de sistemas de apoyo a la decisión clínica como plataforma de servicios de</b>	Como parte de la sostenibilidad del uso de la plataforma es necesario que los resultados sean utilizados para la toma de decisiones estratégicas del sector. Elaborar una estrategia para el uso de la IA en el sector salud. Comprende en definir el uso de algoritmos de inteligencia artificial como soporte a la decisión clínica y de productos	<i>Estrategia y documento de lineamientos de arquitectura aprobado por el comité de dirección</i>	Firma consultora	10 meses	USD 150.000	TdD





### 7.3.2. Gestión del conocimiento y salud pública

Se encuentran los modelos y sistema que conforman la rectoría de salud y el seguimiento y monitoreo de la salud pública del país.

Estrategia	Objetivo prioritario	Producto/Acción	Descripción	Meta	forma de adquisición	duración	costo oficina	fuentes de financiamiento
<b>1.</b> Mejorar la oportunidad y calidad de la información para su uso en el análisis y toma de decisiones.	<b>1.2.</b> Modernizar la gestión pública y mejorar la calidad de los servicios de salud mediante la integración de tecnologías digitales.	<b>Medición de evaluación y monitoreo del impacto en la población implementado</b>	Generar un sistema de evaluación de impacto sanitario y su seguimiento para las herramientas digitales dispuestas  <i>INNO Health Analysis for Decision-Making</i>	<i>Primer informe de evaluación y carga en sistema de indicadores</i>	Firma consultora	11 meses	USD 150.000	<b>TbD</b>
	<b>1.3.</b> Implementar sistemas para mejorar la eficiencia en el gasto público y la calidad de la atención de los servicios de salud.	<b>Sistema de evaluación por desempeño y cumplimiento de objetivos sanitarios implementado.</b>	Desarrollar un sistema que permite generar indicadores de cumplimiento de los objetivos sanitarios del país y evaluar el desempeño de las instituciones de salud.  <i>INNO Health Analysis for Decision-Making</i>	<i>Definición de objetivos sanitarios y documento de indicadores aprobado</i>  <i>Tablero en producción y en uso</i>	Firma consultora	12 meses	USD 200.000	<b>TbD</b>

El monto estimado total requerido para esta componente sería de **USD 700.000.**

Planificación propuesta

Actividad	Mes comienzo	Duración	Fase 1												Fase 2																Fase 3																												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
Medición de evaluación y monitoreo del impacto en la población implementado	50	11																																																									
Sistema de evaluación por desempeño y cumplimiento de objetivos sanitarios implementado.	49	12																																																									

### 7.3.3. Infraestructura TIC

En esta fase, se planifica aumentar en:

Estrategia	Objetivo prioritario	Producto/Acción	Descripción	Meta	forma de adquisición	duración	costo oficina	fuentes de financiamiento
<b>2. Fortalecer el ecosistema digital para contribuir en la calidad de atención de salud.</b>	<b>2.1.</b> Integrar digitalmente a los establecimientos de salud y reducir su brecha digital.	<b>Conectividad y acceso a internet para los establecimientos de salud.</b>	<p>En base a la identificación de necesidades de conectividad en los establecimientos de salud, incorporar infraestructura de TI para que las instalaciones de salud estén conectadas y operando.</p> <p>Este ítem contempla la conectividad hasta el establecimiento, no dentro del mismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Primer nivel de atención: 180 mes de conectividad con prorrateo de instalación.</li> <li>Otros establecimientos: 500 mes de conectividad con prorrateo de instalación.</li> </ul>	35- establecimientos de primer nivel, más el servicio de las conexiones de las fases previas.	Firmas consultoras	54 meses	Fase 3: USD 493.800	TbD

			<i>DMIT IT Infrastructure</i>					
		<b>Equipamiento y cableado (datos y eléctrica) de puestos de trabajo</b>	<p>En base a identificar las necesidades de acondicionamiento tecnológico en los establecimientos de salud, se incorporará infraestructura de TI para que éstos estén conectados e interoperando con las plataformas de servicios.</p> <p>Este ítem incorpora equipamiento informático, y cableado de datos y eléctrica al puesto de atención.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se estima 1.300 dólares incluye (PC+ datos+ eléctrica+ instalación +garantía)</li> </ul> <p><i>DMIT IT Infrastructure</i></p>	<i>2.500 puestos de trabajo instalados, configurados y en funcionamiento.</i>	Firmas consultoras	54 meses	Fase 3: USD 3.250.000	<b>TbD</b>
		<b>Generadores de energía eléctrica, así como demás infraestructura que se requiera.</b>	<p>Compra y puesta en funcionamiento de generadores de energía eléctrica. Además, debe tenerse en cuenta que puede requerir otros elementos que deben tenerse en cuenta para su adquisición e implementación.</p> <p><i>DMIT IT Infrastructure</i></p>	<i>Instalación y puesta en funcionamiento de 6 generadores</i>	Firma consultora	50 meses	Fase 3: USD 180.000	<b>TBD</b>

El monto estimado total requerido para esta componente sería de **USD 4.417.389.**

### 7.3.4. Infoestructura

Como resultado de esta fase final, el sector a nivel de organizaciones ya comienza con:

Estrategia	Objetivo prioritario	Producto/Acción	Descripción	Meta	forma de adquisición	duración	costo oficina	fuelle de financiamiento
<b>1.</b> Mejorar la oportunidad y calidad de la información para su uso en el análisis y toma de decisiones.	<b>1.1.</b> Implementar herramientas digitales para la ayuda al órgano rector en la toma de decisiones asistenciales, de gestión y de políticas públicas.	<b>Intercambio de datos y determinantes de salud con otras instituciones del estado</b>	<p>Interoperabilidad multisectorial para obtener información de determinantes sanitarios.</p> <p>Se asigna USD 20.000 como costo promedio por sistema para lograr construir las interfaces necesarias para interoperar.</p> <p><i>INNO E-Government</i></p>	<i>Al menos 5 sistemas se integran a la interoperabilidad multisectorial.</i>	Firma consultora	12 meses	USD 100.000	<b>TbD</b>

El monto estimado total requerido para esta componente sería de **USD 1.849.125.**

## Planificación propuesta

Actividad	Mes comienzo	Duración	Fase 1																								Fase 2																								Fase 3											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Intercambio de datos y determinantes de salud con otras instituciones del estado	49	12																																																												

### 7.3.5. Componentes del proceso e información de salud

Como resultado esperado de esta componente, se avanzará en el despliegue de las implantaciones adelante el nuevo modelo de atención en salud. Se continuaría mejorar los productos identificados en la fase 1 y fase 2 (ver abajo), y incluirían productos de la fase 3 basado en los proirdades del sector.

#### Fase 1

- Sistemas de información para el órgano rector. Modernización de la gestión.
- Sistemas hospitalización y emergencia
- Sistemas ambulatorios
- Diagnóstico “due diligence” (debida diligencia) para los sistemas de información en los servicios públicos y aquellas que vayan a integrar el portafolio de sistemas a replicar en otros establecimientos de salud.
- Proyectos piloto de inteligencia artificial para el nivel clínico-asistencial
- Hackeos éticos
- Soluciones de Telesalud como apoyo a la gestión clínica.

#### Fase 2:

- Sistema ERP para el Miniserio y sus dependencias
- Sistema de inventarios y mantenimiento de tecnología médica para el órgano rector.
- Sistema de información para la integración de imágenes médicas y sistema de telediagnóstico

El monto estimado total requerido para esta componente sería de **USD 4.243.486.**

### 7.3.6. Personas y cultura

Son las acciones y sistemas orientados se promueve el desarrollo de la política de datos abiertos e incentiva a la comunidad de emprendedores a su utilización a favor del diseño de soluciones orientadas al sector.

Estrategia	Objetivo prioritario	Producto/Acción	Descripción	Meta	forma de adquisición	duración	costo oficina	fuentes de financiamiento
<b>1.</b> <b>Mejorar la oportunidad y calidad de la información para su uso en el análisis y toma de decisiones.</b>	<b>1.2.</b> Modernizar la gestión pública y mejorar la calidad de los servicios de salud mediante la integración de tecnologías digitales.	<b>Portal de medicamentos habilitados</b>	Portal de difusión de los medicamentos habilitados por el MINSA, con su información técnica, y prospecto validado.  <i>INNO Tools</i>	<i>Portal en línea con la información de los medicamentos</i>	Firma consultora	10 meses	Fase 3: USD 50.000	<b>TbD</b>
<b>3.</b> <b>Promover la innovación y fortalecer la gobernanza en salud digital.</b>	<b>3.3.</b> Promover la generación de iniciativas innovadoras y emprendimientos para el sector sanitario.	<b>Financiamiento para la promoción de productos y servicios de salud digital por parte de emprendedores.</b>	Fondos financieros para Iniciativas de emprendedores de la salud digital. Promover los centros de pilotajes.  Desarrollo del DigitalHealth Store para disponer de apps en ehealth para su uso por parte de los	<i>Diseño aprobado por el comité de dirección.</i>  <i>Financiar al menos 5 soluciones por año a partir de</i>	Firma consultora	10 meses	Fase 3: USD 250.000	<b>TbD</b>



			<p>prestadores, profesionales de la salud, e incluso por ciudadanos.</p> <p>Se promedia en USD 50.000 los proyectos de financiamiento.</p> <p><i>INNO Digital Health</i></p>	<i>este instrumento.</i>				
		<b>Laboratorio de innovación</b>	<p>Creación del laboratorio y sus cometidos y ponerlo en funcionamiento</p> <p><i>INNO E-Government</i></p>	<i>plan organizativo y operativo del lab</i>	Firma consultora	4 meses	Fase 3: USD 15.000	<b>TbD</b>
	<p><b>3.4.</b> Promover el acceso a servicios digitales para la ciudadanía en especial con implementaciones de servicios de salud móvil.</p>	<b>Portal de usuarios para acceso a su HCE</b>	<p>Portal de acceso a la ciudadanía a su historia clínica digital, con los niveles de protección de datos y autenticación necesaria.</p> <p><i>INNO Digital Health</i></p>	<i>Portal disponible para su acceso.</i>	Firma consultora	10 meses	Fase 3: USD 200.000	<b>TbD</b>
	<p><b>3.5.</b> Diseño e implementación de una política de datos abiertos y su gobernanza.</p>	<b>Plataforma para publicación de datos abiertos en salud</b>	<p>Plataforma con publicación de los datos abiertos en salud para su uso por parte del ecosistema, que puedan generar conocimiento aplicado al sector.</p>	<i>Plataforma de datos abiertos en funcionamiento</i>	Firma consultora	8 meses	USD 100.000	<b>TbD</b>

			INNO Open Government					
<b>3. Promover la innovación y fortalecer la gobernanza en salud digital.</b>	<b>3.6.</b> Establecer mecanismos de participación ciudadana y rendición de cuentas en línea por parte del sector al ciudadano en general.	<b>Encuestas de satisfacción de usuarios</b>	Formalizar un mecanismo permanente de consulta a la ciudadanía en cuanto a la satisfacción de los mismos con respecto a los servicios digitales que se entregan.  <i>KMSH Social Participation</i>	<i>Primer encuesta de satisfacción de usuarios: Informe e indicadores.</i>	Firma consultora	10 meses	Fase 3: USD 50.000	<b>TbD</b>
		<b>Programa de gestión de las redes sociales implementado</b>	Desarrollar un programa de gestión de redes sociales y escucha activa, a fin de poder dar respuesta a la ciudadanía sobre el avance de la transformación digital del sector.  <i>KMSH Strategic Communications</i>	<i>Monitor de redes sociales y algoritmo de escucha activa</i>	Firma consultora	11 meses	USD 350.000	<b>TbD</b>

El monto estimado total requerido para esta componente sería de **USD 1.416.000.**

## Planificación propuesta

[illegible]

## 8 ALINEACIÓN AL MARCO IS4H

La presente hoja de ruta, a su vez, responde al Marco Estratégico IS4H elaborado por la OPS con el fin de fortalecer los sistemas de información de salud en los países, en sus cuatro dominios estratégicos: 1) Gestión de datos y tecnología de la información, 2) Gestión y gobernanza, 3) Gestión e intercambio de conocimientos e 4) Innovación.

Cada año, el MSP actualizaría sus avances con los compromisos establecida [Plan de acción regional para el fortalecimiento de sistemas de información para la salud 2019-2023 de la OPS.](#)



Ilustración: Marco Estratégico IS4H- OPS

## 9 ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL Y GOBERNANZA DE LA AGENDA DIGITAL DE SALUD

Este apartado es crítico para el éxito y la eficiencia de la ejecución del programa y sus financiamientos asociados. Según las mejores prácticas, es altamente recomendables contar con un único equipo, con las capacidades necesarias, a fin de tener una visión global del plan y una ejecución coordinada de sus actividades y adquisiciones. En sus guías del [IS4H de la OPS](#), se puede encontrar descripciones funcionales para planificar y presupuestar sus requerimientos de recursos humanos a corto plazo para comenzar sus iniciativas. Estas funciones reflejan las responsabilidades, aptitudes y experiencia que son “estándares en la industria” para desempeñar las tareas dirigidas a fortalecer los sistemas de información para la salud. Estas funciones no se recomiendan como puestos específicos; se presentan como una herramienta para acelerar el proceso de definición y conformación de un equipo para trabajar a corto plazo.

Para lograr los compromisos de esta agenda digital en salud, el MINSAL cuenta con un comité interinstitucional y un equipo con dedicación exclusiva para impulsar las acciones en este plan. ”

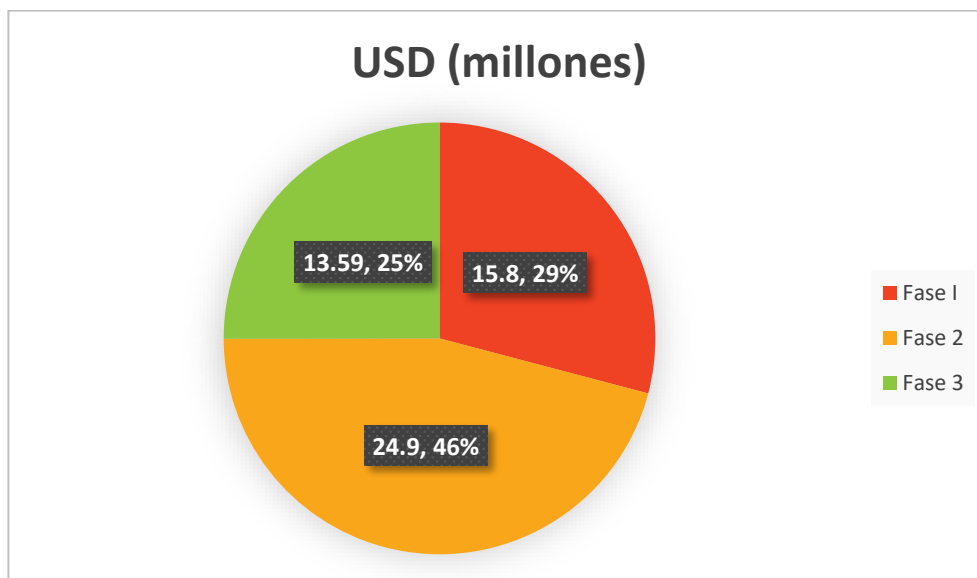


Ilustración 13 El equipo para impulsar la transformación digital

## 10 INVERSION

A continuación, se detalla el monto estimado asignado para cada fase de la presente hoja de ruta. Esta asignación referencial supone la inversión y asignación presupuestal para llevar adelante productos y acciones identificados en la Agenda Digital de Salud y por consiguiente en esta hoja.

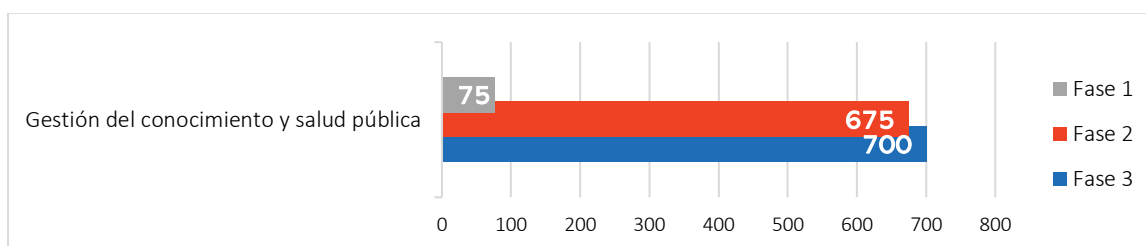
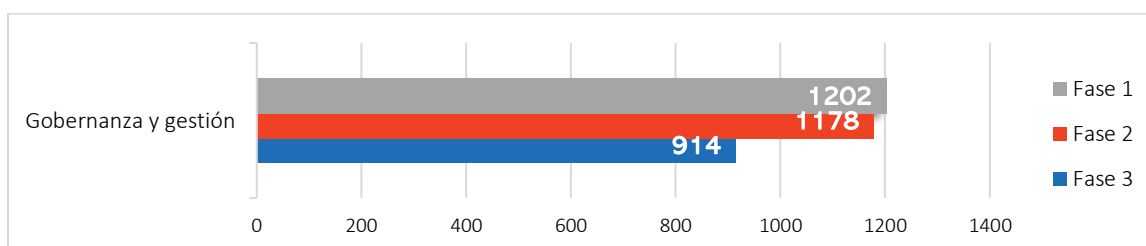
El total a financiar para llevar adelante este plan macro de transformación digital, asciende a **USD 54.329.043**

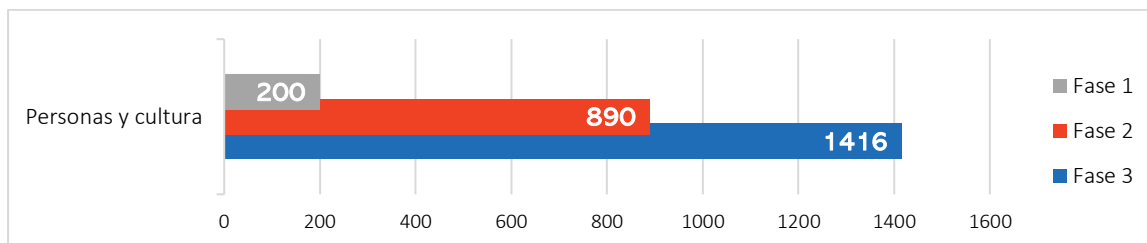
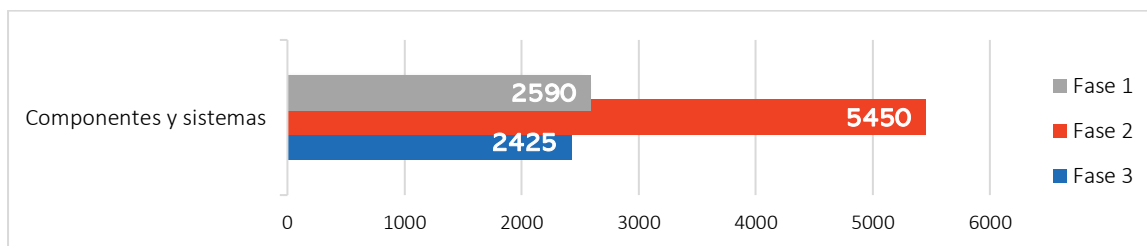
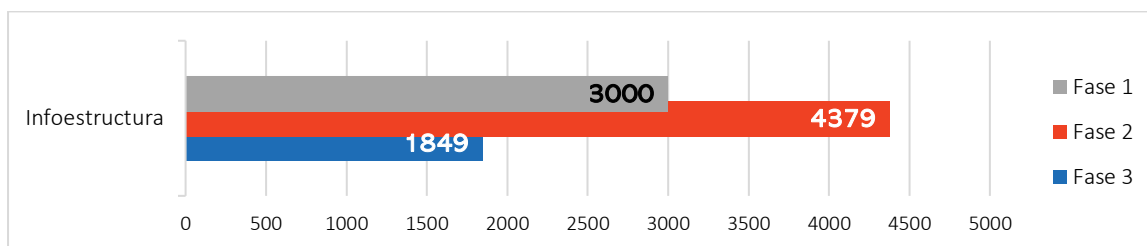
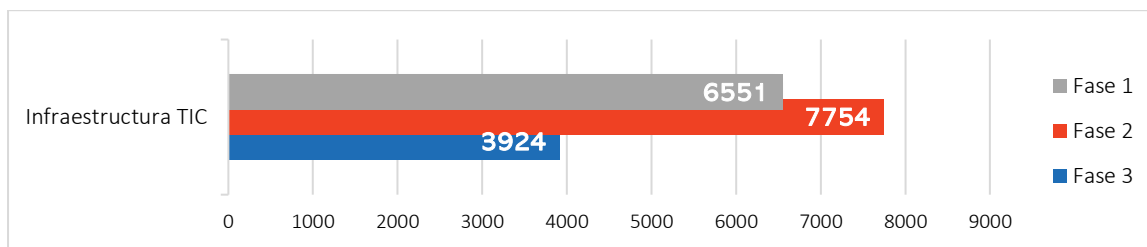


A continuación, se detalla el financiamiento requerido por las dimensiones definidas en la hoja de ruta:



Por componente, la distribución presupuestal en miles de dólares sería:







## ANEXO A MARCOS HABILITANTES PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN SALUD

### 10.1.1. Visión general de la estrategia global sobre salud digital

El estrategia global de la OMS<sup>26</sup> tiene los siguientes principios rectores: 1) reconoce que la institucionalización de la salud digital en el sistema nacional de salud requiere de la decisión y el compromiso de los países; 2) reconoce que las iniciativas de salud digital exitosas requieren una estrategia integrada; 3) promover el uso apropiado de las

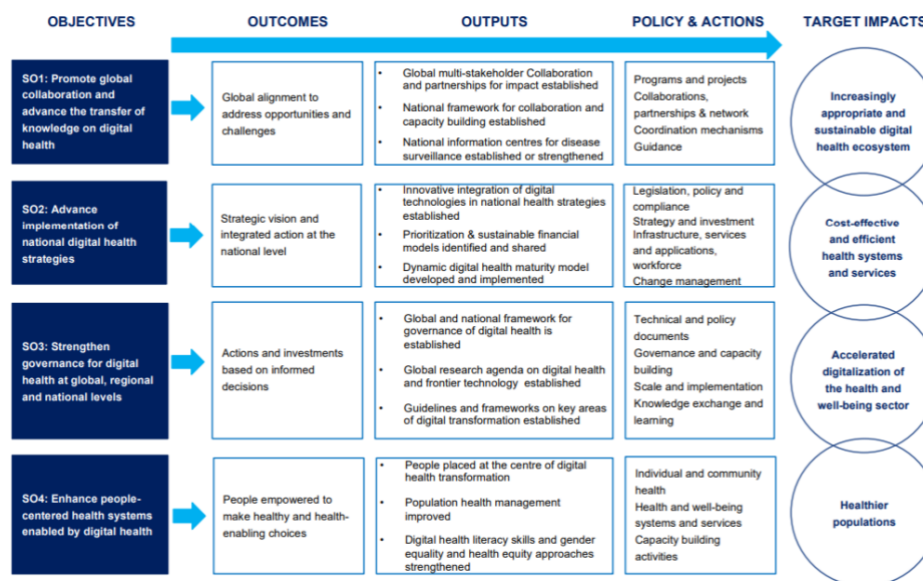


Ilustración 4: Implementación resumida del plan de acción

tecnologías digitales para la salud; 4) reconoce la urgente necesidad de abordar los principales impedimentos que enfrentan los países menos desarrollados que implementan tecnologías de salud digital. La misma presenta cuatro objetivos para la estrategia global, que son: 1) promover la colaboración global y avanzar en la transferencia de conocimiento sobre salud digital; 2) avanzar en la implementación de estrategias nacionales de salud digital; 3) fortalecer la gobernanza de la salud digital a nivel global, regional y nacional; y 4) defender los sistemas de salud centrados en las personas que son proporcionados por la salud digital.

### 10.1.2. Visión general del marco de los IS4H

El proyecto del Plan de acción y hoja de ruta de los IS4H de la OPS está estructurado en tres fases, que incluyen cuatro ámbitos estratégicos del Marco estratégico de los IS4H para el fortalecimiento de los sistemas de información para la salud en los países: 1) Gestión de datos y tecnología de la información; 2) Gestión y gobernanza; 3) Gestión y uso compartido de conocimientos, y 4) Innovación. Los objetivos y los resultados esperados de este plan están también en consonancia con el Plan regional de acción de la OPS para el [Fortalecimiento de los sistemas de información para la salud 2019-2023](https://www.who.int/docs/default-source/documents/g4dhdad2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf).

<sup>26</sup> <https://www.who.int/docs/default-source/documents/g4dhdad2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf>



Ilustración 5: Marco Estratégico IS4H- OPS

### 10.1.3. Principios para el desarrollo digital

Tanto la OMS como el BID, entre otras organizaciones, respaldan los Principios para el desarrollo digital (PDD). Los nueve principios se diseñaron para ayudar a los profesionales del desarrollo digital a integrar las mejores prácticas establecidas en programas y estrategias tecnológicas. El apoyo a los PDD es el compromiso de adoptar un enfoque para diseñar soluciones tecnológicas que puedan llegar a más personas, conseguir mayores impactos y obtener resultados más sólidos y sostenibles.

Los PDD permearon el desarrollo de la visión y el éxito de factores identificados en talleres con el ministerio de salud y otros actores prioritarios y están presentes en las acciones propuestas en la hoja de ruta y en esta Agenda Digital.

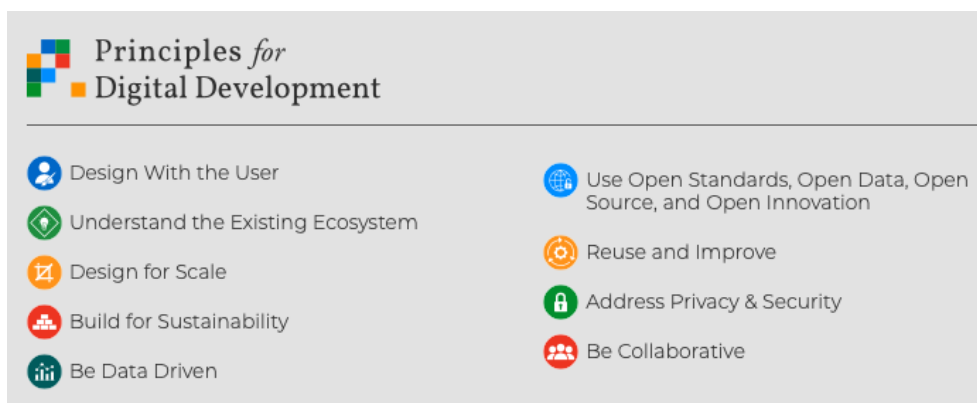


Ilustración 6: Principios para el desarrollo digital (PDD)

### 10.1.4. Modelo de arquitectura de salud digital

Las acciones y productos de la hoja de ruta están en consonancia con la norma ISO/TR 14639-2: 2014. Usando la metáfora de “la casa digital”, la norma proporciona un marco de componentes clave que deben ser considerados a la hora de desarrollar iniciativas de salud digital. Por ello, temas de gobernanza, infraestructura, infoestructura, procesos de salud, uso de la información para tomar decisiones y mejorar la calidad de la atención y personas y cultura<sup>27</sup> están integrados en el ámbito de los IS4H incluidos en este plan.

<sup>27</sup> El BID se ha adaptado el modelo ISO/TR 14639-2: 2014 para incluir la dimensión de personas y cultura.

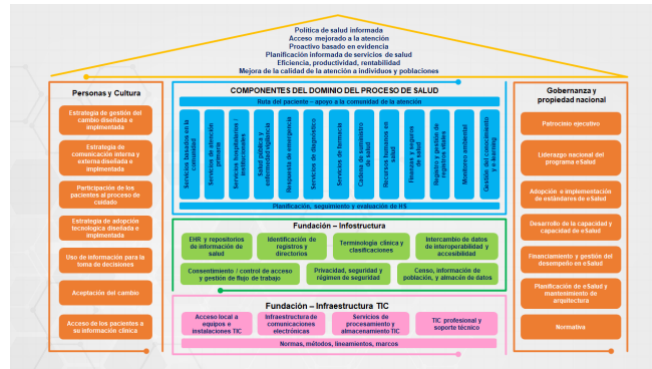


Ilustración 7: Adaptación BID del modelo de arquitectura de la salud digital. Fuente: ISO/TR 14369

### 10.1.5. Marco normativo para la salud digital

Este marco conceptual busca proponer una versión integrada de las dimensiones esenciales que un marco normativo para la implementación de HCE debe contemplar según la literatura especializada. Para la incorporación de cada uno de estos marcos, hay un resumen de alto nivel de los hallazgos de cada herramienta en el Anexo 1.

## ANEXO B HERRAMIENTAS DE APOYO A LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

A fin de integrar los marcos conceptuales mencionados, se desarrollaron en conjunto con el país una serie de actividades concernientes en construir conjuntamente el estado de situación actual en cuanto a la salud digital. En base a esta construcción conjunta se trabajó también en la creación y propuesta de una visión del estado futuro, los factores críticos de éxito para alcanzarlo y la propuesta de una Agenda Digital para Ecuador que comprenda una hoja de ruta para su transformación digital. Para ello se realizaron una serie de diagnósticos e informes desde varios actores para dar un entendimiento general del estado de situación del país y su visión de futuro y próximos pasos. La visión integrada de los hallazgos permite describir el estado actual del ecosistema digital en Ecuador.

### Modelo de Madurez IS4H

En 2018, el Ministerio de Salud de Ecuador solicitó apoyo de la OPS para el fortalecimiento de los Sistemas de Información para la Salud en el país. En este sentido se han realizado diversas actividades que concluyeron con un proceso de autoevaluación de la Madurez de los sistemas de información en el país por parte del equipo técnico del Ministerio de Salud. De acuerdo con la metodología de aplicación de la autoevaluación del modelo de madurez de Sistemas de Información para la Salud, los resultados indican que Ecuador se encuentra en el siguiente nivel para cada área estratégica, como se detalla en la Figura 3 y la Tabla 1:

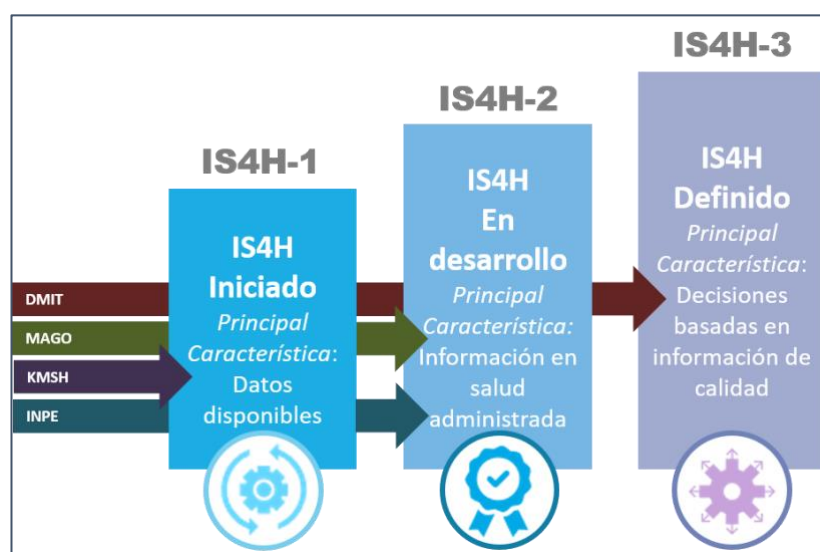


Ilustración 8: Niveles de madurez IS4H Ecuador

Áreas estratégicas	Nivel
Gestión de Datos y Sistemas de Información (DMIT)	IS4H-3
Gestión y Gobernanza (MAGO)	IS4H-2
Gestión y diseminación del conocimiento (KMSH)	IS4H-1
Innovación y Rendimiento (INNO)	IS4H-2

Tabla 1: Niveles de madurez por área estratégica

## Hallazgos

### DMIT

- La colección de datos se realiza de manera rutinaria y a través de medios electrónicos desde todas las fuentes.
- Se cuenta con procesos y buenas prácticas documentadas sobre gestión de datos
- Cuentan con staff con capacidades adecuadas para la colección, el procesamiento y el análisis de los datos
- Han realizado consistentes acciones para garantizar la calidad de los datos, desde su control, el desarrollo y su uso de buenas prácticas y el personal designado para evaluarla y asesorar sobre la misma.

### MAGO

- La asignación de actividades y recursos para IS4H en los planes operativos y los presupuestos de los programas y las unidades no parece estar muy bien delimitada.
- Definidas las responsabilidades para la colección, gestión y análisis de los datos de salud dentro de la estructura organizacional y se refleja en las descripciones de tareas
- Se manifiesta la adopción incipiente del concepto de apertura, transparencia de la información, políticas de procesos transparentes, legislación y conformidad como parte de las metas institucionales

### KMSH

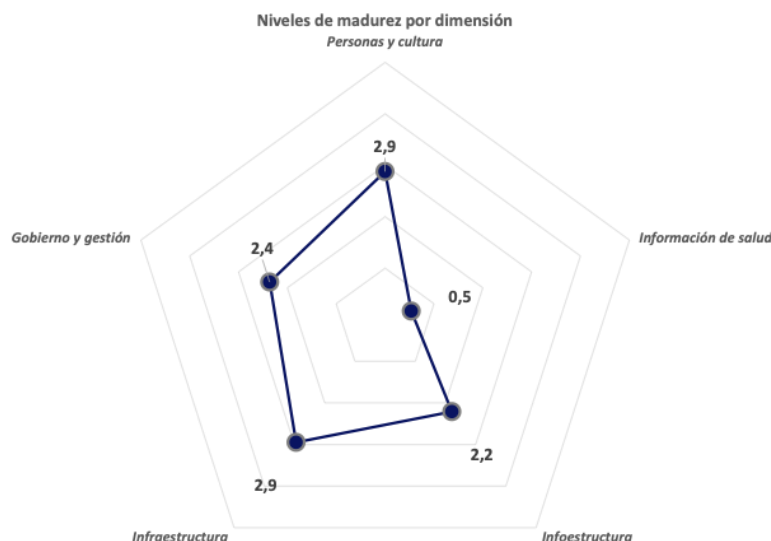
- El conocimiento se comparte de manera ad hoc dentro de la organización, es importante indagar si forma parte del conocimiento individual o de las unidades
- Hay conocimiento del uso de tecnologías de gestión del conocimiento
- Hay relacionamiento entre las instituciones académicas y la comunidad científica y el Ministerio de Salud, si bien es importante determinar el nivel y frecuencia de este
- Se reconoce la importancia de la gestión del conocimiento dentro de la institución,

### INNO

- Se reconocen entre los líderes y el staff los conceptos básicos de IS4H
- No hay un programa de formación de capacidades en temas de IS4H
- Los datos fluyen desde las fuentes hacia el nivel central, es importante conocer si vuelven al nivel local.
- Los datasets principales están disponibles para los principales socios
- Se producen productos de información de manera rutinaria y son utilizados para la toma de decisiones
- Algunos datos son abiertos y están disponibles públicamente, sin embargo, se identifica la necesidad de avanzar en este sentido
- No se detecta un mecanismo formal de monitoreo y evaluación de la iniciativa

## Modelo de Madurez EHR

De acuerdo con la metodología del Modelo de Madurez de la Historia Clínica Electrónica EHR, en el cual participaron diferentes actores de los sectores más representativos del ecosistema de salud del país, se obtuvieron los siguientes resultados presentados en la siguiente ilustración para cada una de las dimensiones.



*Ilustración 9: Resultados del análisis del Modelo de Madurez EHR del BID en Ecuador*

Los resultados del análisis presentan un nivel más avanzado en las dimensiones de Personas y cultura e Infraestructura con un resultado de 2.9 sobre 5, que en el resto de las dimensiones como: Gobierno y gestión, Información de salud e infoestructura donde se obtuvo un resultado entre 0.5 y 2.4 sobre 5.

## Hallazgos

### Componente 1: Gobernanza y gestión

- Existe un plan estratégico para el desarrollo e implementación de la Historia clínica electrónica (Electronic Medical Record EMR), integrada con la estrategia de salud y la estrategia digital del país.
- El Ministerio de Salud lidera el desarrollo e implementación de la Historia Clínica Electrónica y cuenta con un comité institucional que regula los contenidos y los niveles de calidad exigibles. Se garantiza la custodia de la información clínica y su disponibilidad. En cuanto a la legislación específica el país cuenta con normativa que regula la HCE, los derechos de los pacientes, profesionales e instituciones respecto a la información clínica y los estándares necesarios para garantizar la interoperabilidad de la información clínica.

### Componente 2: Infraestructura

- Los servicios y productos TIC de las instituciones que deben utilizar EHR que cumplen con todas las necesidades y estándares, aunque las capacidades de integración aún son escasas.
- Tanto profesionales de salud como pacientes hacen uso habitual de diferentes dispositivos electrónicos para acceder a la información que se encuentra en el Electronic Health Record (EHR).
- La infraestructura de red tiene niveles de certificación y capacidad para la transmisión de datos, voz y video. Cobertura importante de redes inalámbricas en la institución que apoya el registro de información clínica en tiempo real.
- Los procesos de TI que dan soporte al EHR organizacional se encuentran habitualmente definidos bajo SLAs (Service Level Agreement) (acuerdo de nivel de servicio), con el fin de garantizar oportunidad en los tiempos de respuesta a los distintos tipos de requerimientos solicitados por usuarios de los distintos lugares de la institución.
- Existe la infraestructura nacional y regional necesaria para la adopción y promoción de estándares de TI a nivel nacional

### **Componente 3: Infoestructura**

- Se cuenta con los primeros expedientes clínicos electrónicos en algunos centros asistenciales dada la necesidad de unificar toda la información clínica de cada paciente en el centro asistencial.
- Se emplea el MPI (Master Patient Index) para identificar los pacientes. Existen iniciativas de ámbito nacional de proveer un identificador único universal.
- Hay adopción e integración de distintos proveedores con el uso de la terminología y clasificaciones.
- El conjunto mínimo básico de datos (CMBD) se comparte mediante mecanismos poco evolucionados desde el punto de vista de la seguridad.
- Los procesos de intercambio en los niveles local, regional o nacional de información clínico asistencial se realizan habitualmente usando esquemas de certificado digital. Se dispone de mecanismos de auditoría y trazabilidad.
- Las organizaciones habitualmente definen y disponen políticas de seguridad de obligado cumplimiento, planes de recuperación, auditorías y certificaciones de seguridad. Se definen además mecanismos internos de control de la aplicación de las políticas de seguridad por parte del personal interno.

### **Componente 4: Componentes del proceso**

- Los HCE o cualquier otro sistema digital de registro de la historia clínica de los centros asistenciales disponen de los datos de afiliación completos de los pacientes, que disponen de un único expediente clínico en cada centro.
- La historia clínica contiene un registro individual de los datos sociales, las vacunaciones; las evoluciones en hospitalización (Evolución clínica de los pacientes); el triage, las atenciones en emergencias y se gestionan los informes de hospitalización, los tratamientos quirúrgicos y no quirúrgicos realizados a los pacientes. Asimismo, permite la generación de órdenes y recetas médicas.
- En cuanto a los desafíos, aún la actividad asistencial se programa mediante agendas en papel y no integradas con el expediente clínico. Existe la necesidad de normalizar procedimientos para disponer de la documentación correspondiente a las últimas voluntades de los pacientes o éstos no quedan registrados en el expediente clínico.
- No se solicitan los consentimientos informados a los pacientes o éstos no quedan registrados de manera sistemática en el expediente clínico.

### **Componente 5: Personas y culturas**

- Entre las acciones que se realizan para mejorar la calidad de las historias clínicas electrónicas y de la información que contienen se encuentran la estandarización de las HCE incluyendo todas las atenciones clínicas dadas a cada paciente
- La información generada en las atenciones en salud, estructurada y analizada forma parte habitualmente de los procesos de gestión de las organizaciones de salud.
- Los directivos y los profesionales asistenciales están formados para interpretar la información disponible y entienden su relevancia. Sin embargo, se detecta la necesidad de técnicos en registros y documentación clínica e informáticos. Se planifica la formación de profesionales informáticos y técnicos en registros y documentación médica.
- Los pacientes acceden de forma normalizada a su información clínica. Existen procedimientos definidos para la solicitud y entrega de la información

#### **10.1.6. Normativa en el contexto de la salud digital**

En el contexto del marco normativo sobre salud digital, durante 2020 el BID realizó un estudio en 26 países de América Latina y El Caribe, en el que estaba incluido Ecuador. El estudio se basó en la búsqueda de aquellas normativas que cumplieran con las 19 dimensiones y 6 características del marco. Se focalizó en las normativas vigentes sin hacer

ninguna evaluación sobre las formas o cualidades de dichas normas, sino específicamente en la existencia o no de las mismas.

## Hallazgos

El país cuenta con una normativa que cubre de manera amplia el marco normativo necesario para implementaciones de salud digital, particularmente Historia Clínica Electrónica y Estándares e interoperabilidad de las HCE. Cuenta con el Reglamento 0009-2017 para el manejo de la historia clínica electrónica, que abarca las consideraciones legales necesarias para su implementación y uso, incluyendo lo relativo a la transición del papel al formato electrónico y el tipo de información que debe contener la HCE. Como complemento cuenta con el reglamento 1190 sobre la utilización de estándares HL7 que amplía el marco del uso de estándares de interoperabilidad y provee el espacio habilitante necesario desde lo legal en este aspecto. Asimismo, esta normativa incluye y amplía los temas concernientes a la firma digital, que se encuentra expresamente habilitada en el Ley no. 2002-67: de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos. Completan el marco normativo el reglamento No.00005216-A - Reglamento de información confidencial en sistema nacional de salud, en el que recaen los aspectos de Consentimiento informado, protección de datos personales y acceso de los pacientes y de los profesionales a los datos de salud. El país es uno de los pocos de América que cuenta con un reglamento para la prescripción o receta digital. En cuanto a los aspectos no mencionados en la legislación, pueden mencionarse aquellos relativos al derecho del paciente a editar sus datos personales de salud y la especificación sobre los datos mínimos que deben ser incluidos en la historia clínica electrónica.

Es importante destacar la existencia de estrategias fundamentales para acompañar la implementación de procesos digitales en salud, como la ya mencionada política Ecuador Digital<sup>28</sup>, cuyo objetivo primordial es “transformar y dirigir al país, hacia una economía basada en tecnologías digitales mediante la disminución de la brecha digital, el desarrollo de la Sociedad de la Información y del Conocimiento, el Gobierno Digital, la eficiencia de la administración pública, y la adopción digital en los sectores sociales y económicos.” Y el Plan de la sociedad de la información y del conocimiento 2018 – 2021 que tiene como objetivo promover la adopción de las tecnologías de la información y comunicación que posibiliten el desarrollo efectivo de la sociedad de la información y del conocimiento en un entorno seguro y confiable, mediante acciones que permitan influir positivamente en la competitividad del sector productivo y en la calidad de vida de la población. En su Plan Nacional de Telecomunicaciones y Tecnologías de Información del Ecuador 2016-2021 el país delineó los programas y proyectos que permitirán alcanzar los macro – objetivos de 1) Completar y fomentar el despliegue de infraestructura de Telecomunicaciones; 2) Aumentar la penetración de servicios TIC en la población; 3) Asegurar el uso de las TIC para el desarrollo económico y social del país y 4) Establecer las bases para el desarrollo de una industria de TI a largo plazo. El sector salud se encuentra atravesado y mencionado ampliamente en cada una de las estrategias.<sup>29</sup>

---

<sup>28</sup>[Estrategia Ecuador Digital](#)

<sup>29</sup><https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2016/08/Plan-de-Telecomunicaciones-y-TI..pdf>



## Mapeo legislativo Ecuador

MARCO CONCEPTUAL	NORMATIVA
Categoría 1. Especificidades de la HCE	
Normativa específica sobre HCE	Reglamento 0009-2017 - Para el manejo de la historia clínica electrónica
Tipos de información en la HCE	
Regulación de la transición entre el papel y lo electrónico	
Datos mínimos a incluir en la HCE	
Categoría 2. Protección de datos de los pacientes y uso secundario de la información	
Protección datos personales	Reglamento No.00005216-A - Reglamento de información confidencial en sistema nacional de salud,
Intercambio de información a nivel nacional	
Seguridad en el almacenamiento datos de pacientes	
Uso secundario de la información en salud	
Categoría 3. Accionar de los profesionales de la salud	
Firma digital de los profesionales	Reglamento 0009-2017 - Para el manejo de la historia clínica electrónica Ley no. 2002-67: de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos
Documentos electrónicos	
Restricciones de acceso	Reglamento No.00005216-A - Reglamento de información confidencial en sistema nacional de salud,
Acceso en casos de emergencia	
Receta Electrónica	00098-2020 Reglamento para establecer el contenido y requisitos de la receta médica y control de la prescripción, dispensación y expendio para medicamentos de uso y consumo humano
Categoría 4. Rol de los pacientes en relación con sus datos de salud	
Consentimiento para el uso de datos personales de salud	Constitución del Ecuador: Art#362 Reglamento 00005216-A: de información confidencial en sistema nacional de salud
Identificación y autenticación de pacientes	
Acceso de los pacientes a sus datos personales de salud	
Pacientes y el derecho a editar sus datos personales de salud	
Categoría 5. Estándares en salud e interoperabilidad de las HCE	
Interoperabilidad y estándares	Reglamento 0009-2017 - Para el manejo de la historia clínica electrónica Reglamento No. 00001190: Sobre la utilización de estándares HL7
Codificaciones y estándares de salud	

# ANEXO C PEP REFERENCIAL

[Ver Excel por detalles]

Descripción	PP	Cant	\$ Mill	Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5			TOTAL		
				OpM+IIC	R+	TOTAL	OpM+IIC	R+	TOTAL	OpM+IIC	R+	TOTAL	OpM+IIC	R+	TOTAL	OpM+IIC	R+	TOTAL	OpM+IIC	R+	TOTAL
				559,200	568,000	1,077,200	1,341,852	236,650	1,577,728	1,588,638	278,936	1,853,574	1,609,584	282,385	1,886,566	1,809,399	309,385	2,128,632	7,245,874	1,278,684	8,524,557
1.4. Fortalecer las competencias digitales y la calidad del servicio en general, para todo el Sistema Nacional de Salud.	TdD		2,000	17,000	3,000	20,000	17,000	3,000	20,000	17,000	3,000	20,000	17,000	3,000	20,000	17,000	3,000	20,000	85,000	15,000	100,000
				25,500	4,500	30,000	30,250	6,750	45,000	33,750	41,250	275,000	340,000	68,000	400,000	335,000	185,000	700,000	1,292,500	217,500	1,450,000
1.4. Implementar herramientas digitales para la agenda al frequency en la línea de destino de atención, de calidad y de gestión pública.	TdD		250,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42,500	7,500	50,000	170,000	30,000	200,000	212,500	37,500	250,000
1.4. Implementar herramientas digitales para la agenda al frequency en la línea de destino de atención, de calidad y de gestión pública.	TdD		700,000	0	0	0	0	0	0	170,000	30,000	200,000	287,500	52,500	350,000	127,500	22,000	150,000	535,000	185,000	700,000
1.2. Modernizar la calidad pública y mejorar la calidad de los servicios de salud mediante la integración de tecnologías digitales.	TdD		150,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127,500	22,500	150,000	127,500	22,500	150,000
1.2. Modernizar la calidad pública y mejorar la calidad de los servicios de salud mediante la integración de tecnologías digitales.	TdD		75,000	25,500	4,500	30,000	30,250	6,750	45,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63,750	11,250	75,000
1.2. Modernizar la calidad pública y mejorar la calidad de los servicios de salud mediante la integración de tecnologías digitales.	TdD		75,000	0	0	0	0	0	0	63,750	11,250	75,000	0	0	0	0	0	0	63,750	11,250	75,000
1.3. Implementar sistemas para mejorar la eficiencia en el quehacer público y la calidad de la atención de los servicios de salud.	TdD		400,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170,000	30,000	200,000	170,000	30,000	200,000
				637,500	102,500	750,000	935,000	105,000	1,040,000	884,000	155,000	1,040,000	969,750	85,250	1,055,000	1,025,000	75,000	1,100,000	3,251,250	579,750	3,825,000
1.4. Implementar herramientas digitales para la agenda al frequency en la línea de destino de atención, de calidad y de gestión pública.	TdD		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85,000	15,000	100,000	85,000	15,000	100,000
1.4. Implementar herramientas digitales para la agenda al frequency en la línea de destino de atención, de calidad y de gestión pública.	TdD		0	0	0	0	0	0	0	42,500	7,500	50,000	63,750	11,250	75,000	42,500	7,500	50,000	148,750	26,250	175,000
1.4. Implementar herramientas digitales para la agenda al frequency en la línea de destino de atención, de calidad y de gestión pública.	DID		750,000	212,500	37,500	250,000	212,500	37,500	250,000	212,500	37,500	250,000	42,500	7,500	50,000	42,500	7,500	50,000	722,500	127,500	850,000
1.4. Implementar herramientas digitales para la agenda al frequency en la línea de destino de atención, de calidad y de gestión pública.	TdD		400,000	170,000	30,000	200,000	170,000	30,000	200,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	340,000	60,000	400,000
1.4. Implementar herramientas digitales para la agenda al frequency en la línea de destino de atención, de calidad y de gestión pública.	TdD		1,500,000	212,500	37,500	250,000	531,250	33,750	625,000	531,250	33,750	625,000	212,500	37,500	250,000	212,500	37,500	250,000	1,700,000	300,000	2,000,000
1.4. Implementar herramientas digitales para la agenda al frequency en la línea de destino de atención, de calidad y de gestión pública.	TdD		75,000	42,500	7,500	50,000	24,250	3,750	25,000	24,250	3,750	25,000	8,500	1,500	10,000	8,500	1,500	10,000	182,000	10,000	192,000
1.4. Implementar herramientas digitales para la agenda al frequency en la línea de destino de atención, de calidad y de gestión pública.	TdD		100,000	0	0	0	0	0	0	76,500	13,500	30,000	42,500	7,500	50,000	34,000	6,000	40,000	155,000	27,000	180,000
				214,200	37,000	252,000	231,312	51,400	342,728	424,438	74,336	499,574	419,084	149,485	356,566	431,643	122,855	419,637	2,494,874	429,684	2,924,557
1.4. Implementar herramientas digitales para la agenda al frequency en la línea de destino de atención, de calidad y de gestión pública.	TdD	10	2,000	244,200	37,000	252,000	231,312	51,400	342,728	237,438	52,436	349,574	389,084	59,485	356,566	389,143	54,555	369,637	1,414,874	249,684	1,664,557
1.2. Modernizar la calidad pública y mejorar la calidad de los servicios de salud mediante la integración de tecnologías digitales.	TdD		80,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	340,000	60,000	400,000	340,000	60,000	400,000	580,000	120,000	700,000
1.3. Implementar sistemas para mejorar la eficiencia en el quehacer público y la calidad de la atención de los servicios de salud.	TdD		350,000	0	0	0	0	0	0	127,500	22,500	150,000	170,000	30,000	200,000	42,500	7,500	50,000	340,000	60,000	400,000
				17,000	3,000	20,000	55,250	10,500	70,000	24,250	3,750	25,000	63,750	11,250	75,000	80,750	14,250	95,000	242,250	42,750	285,000
1.2. Modernizar la calidad pública y mejorar la calidad de los servicios de salud mediante la integración de tecnologías digitales.	TdD		50,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42,500	7,500	50,000	42,500	7,500	50,000
1.4. Fortalecer las competencias digitales y la calidad del servicio en general, para todo el Sistema Nacional de Salud.	TdD		50,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21,250	3,750	25,000	42,750	2,250	45,000	54,000	6,000	60,000

