



Salud

Gobierno de la República



HONDURAS  
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

# Hoja de Ruta

Para la Transformación Digital  
de Salud en Honduras



\*\*\* HONDURAS  
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



@saludgobhn



## **SECRETARÍA DE SALUD**

### **AUTORIDADES**

**Dra. Carla Paredes Reyes**

Secretaria de Estado en el Despacho de Salud

**Dr. Brian Erazo Muñoz**

Subsecretario de Regulación

**Dra. Nerza Paz Rodríguez**

Subsecretaria de Redes Integradas de Servicios de Salud

**Dra. Suani Montalván Acosta**

Subsecretaria de Proyectos e Inversiones

**Dr. Ángel Vásquez Briceño**

Director de Unidad de Planeamiento y Evaluación de la Gestión

**Dr. Oscar Andrés Paredes**

Director General de Redes Integradas de Servicios de Salud

**Dra. Xóchilt Chávez**

Directora General de Normalización

**Dr. Saúl Cruz**

Director General de Riesgos Poblacionales

**Abg. Grodvin Cantillano**

Directora General de Vigilancia del Marco Normativo

**Dr. Octavio Izaguirre**

Director de Desarrollo de Recursos Humanos en Salud

**Ing. Paúl Ortiz**

Jefe de la Unidad de Gestión de la Información

**Dr. Lorenzo Pavón**

Jefe de la Unidad de Vigilancia de la Salud



---

## **Instancias Técnicas**

### **Revisión De Documento**

- SSR
- UGI
- UPEG
- DGRISS
- OPS
- CDC
- AES
- SSPI

---

### **Apoyo Técnico**

- BID



## INDICE

I. RESUMEN EJECUTIVO .....	1
II. ABREVIATURAS .....	5
III. INTRODUCCIÓN .....	6
IV. CONTEXTO NACIONAL.....	7
A. ASPECTOS GENERALES .....	7
B. DEMOGRAFÍA .....	7
C. SOCIO ECONÓMICO .....	9
D. EL SISTEMA SANITARIO .....	10
E. AVANCES EN LA ESTRUCTURA DE CONDUCCIÓN EN SALUD.....	12
F. RECURSOS SANITARIOS.....	12
V. TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL SECTOR SALUD.....	13
A. ESTRATEGIA GLOBAL DE SALUD DIGITAL DE LA OMS.....	13
B. MARCOS HABILITANTES.....	15
1) VISIÓN GENERAL DEL MARCO DE LOS IS4H.....	16
2) PRINCIPIOS PARA EL DESARROLLO DIGITAL.....	17
3) MODELO DE ARQUITECTURA DE SALUD DIGITAL .....	17
4) DIMENSIONES DE LA TELESALUD.....	18
VI. AGENDA DIGITAL DEL SECTOR SALUD EN HONDURAS .....	20
A. SESAL Y LA RECTORÍA DEL SISTEMA .....	20
B. ACTUALIZACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DEL SIIS .....	24
VII. ESTADO FUTURO 2025 Y 2030: LA VISIÓN DEL SECTOR .....	24
VIII. HOJA DE RUTA PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE SALUD .....	27
A. ESTADO ACTUAL DE LAS DIMENSIONES.....	27





B.	FASES DE LA HOJA DE RUTA .....	36
C.	FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO .....	36
D.	ORGANIZACIÓN DE LA HOJA DE RUTA 6 DIMENSIONES Y 3 FASES ..	37
IX.	FASE 1 – FORTALECIMIENTO PARA LA TRASFORMACIÓN DIGITAL.....	40
A.	GOBERNANZA Y GESTIÓN.....	40
B.	INFRAESTRUCTURA TIC.....	42
C.	INFO ESTRUCTURA.....	45
D.	COMPONENTES DEL PROCESO E INFORMACIÓN DE SALUD .....	47
E.	PERSONAS Y CULTURA.....	49
F.	GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y SALUD PÚBLICA.....	50
X.	FASE 2 INTEGRACIÓN Y ESCALABILIDAD.....	51
A.	GOBERNANZA Y GESTIÓN.....	51
B.	INFRAESTRUCTURA TIC.....	53
C.	INFO ESTRUCTURA SALUD DIGITAL.....	54
D.	COMPONENTES DEL PROCESO E INFORMACIÓN DE SALUD .....	55
E.	PERSONAS Y CULTURA.....	56
F.	GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y SALUD PÚBLICA.....	56
XI.	FASE 3 SOSTENIBILIDAD DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL.....	57
A.	GOBERNANZA Y GESTIÓN.....	57
B.	INFRAESTRUCTURA TIC.....	57
C.	INFO ESTRUCTURA SALUD DIGITAL.....	57
D.	COMPONENTES DEL PROCESO E INFORMACIÓN DE SALUD .....	58
E.	PERSONAS Y CULTURA.....	58
F.	GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y SALUD PÚBLICA.....	58



## I. RESUMEN EJECUTIVO

Este documento presenta la Hoja de Ruta (HdR) de transformación digital del Sector Salud para los próximos 6 años. El país enfrenta varios desafíos, uno de ellos es mejorar la cobertura y el acceso a los servicios de salud principalmente para la población que vive en condiciones de mayor pobreza y vulnerabilidad del país, que suele vivir en las áreas rurales y urbano-marginales; además mejorar la eficiencia, equidad y calidad de los servicios mediante una salud digital inclusiva.

### **La Hoja de Ruta, acción para una visión**

El propósito de la Hoja de Ruta es establecer la visión compartida y las metas de corto, mediano y largo plazo en salud digital que contribuyan a contar con un sistema integrado de información. La HdR busca identificar las acciones para un proceso transitorio de su construcción y desarrollo; al ser este un propósito prioritario y estratégico dentro de la agenda de gobierno, la Secretaría de Salud (SESAL) ha formulado un plan estructurado e integral, basado en hitos, fases, dimensiones y prioridades para su realización; esfuerzo apoyado por varios organismos internacionales.

### **Organización Mundial de la Salud y Transformación Digital en Salud**

Un antecedente de referencia importante es que la resolución de la Asamblea Mundial de la Salud sobre salud digital fue aprobada por unanimidad por los Estados Miembros de la OMS en mayo de 2018, mostrando un reconocimiento colectivo al valor de las tecnologías digitales para contribuir al avance de la cobertura sanitaria universal (UHC) y alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (SDG). De igual forma, en esta resolución se instaba a los ministerios de salud a "evaluar su uso de tecnologías digitales para la salud [...] y dar prioridad, según proceda, al desarrollo, la evaluación, implementación, ampliación y mayor uso de las tecnologías digitales...". Además, la Asamblea encargó a la OMS la prestación de orientación normativa en materia de salud digital.



## El Plan Estratégico de Sistema Integral de Información y la Hoja de Ruta

El Gobierno de Honduras ha considerado, de carácter estratégico el desarrollo de una hoja de ruta para llevar a cabo un proceso de transformación digital en salud dentro del País, de forma previa se había desarrollado el “Plan Estratégico para el Fortalecimiento Integral del Sistema Integrado de Información en Salud (PE-SIIS)”, a través del cual se generaron lineamientos y metas. Esta hoja de ruta complementa el PE-SIIS con el desarrollo de los ejercicios Estado Futuro (EF), los cuales permitieron identificar las metas deseables en el mediano y largo plazo en materia de salud digital dentro de las 6 dimensiones de transformación digital en salud, como también sus Factores Críticos de Éxito (FCE) asociados, en los cuales se identifican los hitos prioritarios y actividades clave.

De esa manera, la hoja de ruta plantea acciones concretas en las dimensiones necesarias para la transformación digital en salud: gobernanza, gestión, infraestructura, los componentes del proceso, las personas, cultura institucional, gestión del conocimiento política y práctica en salud informada. Se han considerado para su desarrollo, los tiempos en tres fases no están incluidos.

**Fase 1 (2024-2025):** Esta primera fase de la transformación digital de la SESAL, tiene como principales metas el **fortalecimiento** de la institución que le permita ejercer una adecuada gobernanza y rectoría en temas de salud digital; así como el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica y fortalecer al talento humano (contratación y capacitación de RRHH en tecnología de la información, soporte, alfabetización digital). Este fortalecimiento tiene como objetivo propiciar un ecosistema sólido que brinde las condiciones óptimas para el despliegue e implementación de las diferentes acciones y herramientas que serán fundamentales para lograr la transformación digital del nivel central, hospitales, oficinas regionales y establecimientos de salud de al menos las 2-5 regiones sanitarias.

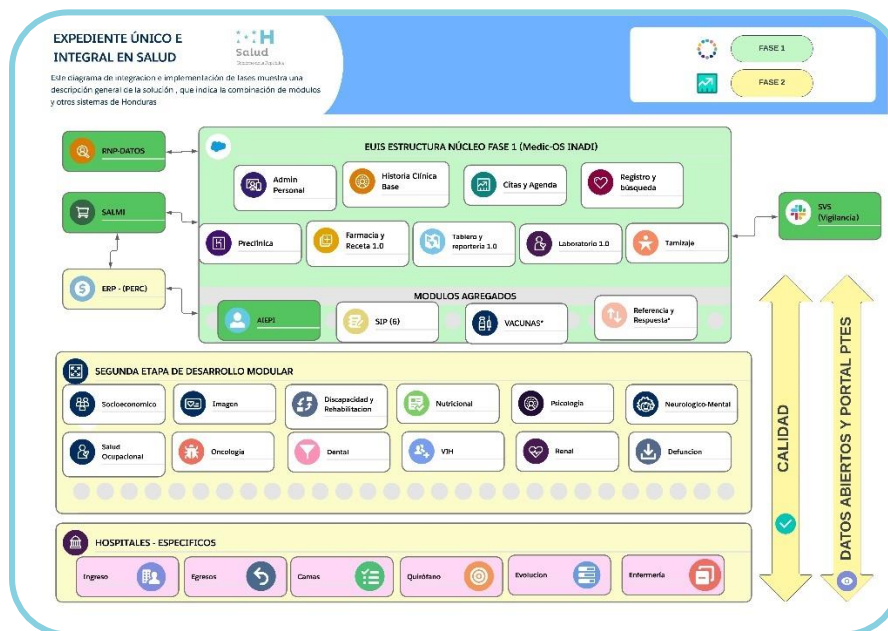


Además, en Fase 1 se contempla implementar las herramientas siguientes:

- Sistema Informativo de Administración Logística de Medicamentos e Insumos (SALMI),
- Expediente Electrónico Único e Integral en Salud (EUIS).
  - Herramienta mediante la cual se busca **crear y consolidar un sistema de información en salud robusto, integrado y funcional**. Su implementación facilitaría la interoperabilidad y la gestión eficiente de la información de salud y constituiría un paso fundamental hacia la mejora en la toma de decisiones, el acceso a servicios de salud de calidad y la promoción de una gestión sanitaria basada en evidencia.
  - Su implementación se realizará de forma modular contemplando 2 fases de manera escalonada, esto permitirá una adecuada integración y priorización regional, a su vez interoperará con otros sistemas e instituciones que ayuden a fortalecer la seguridad de la información, como la interoperabilidad con el Registro Nacional de las Personas (RNP).
- Sistema Integrado de Vigilancia de la Salud.
- Modelo de Telesalud de Honduras.

Todo lo anterior es concebido bajo la visión de interoperabilidad e intersectorialidad a nivel de gobierno y sector privado.

Diagrama de Implementación del Expediente Electrónico Único e Integral en Salud (EUIS).



Fuente: diseño propio SESAL





**Fase 2 Desarrollo y Escalabilidad (2026 -2027):** Corresponde al fortalecimiento de las condiciones tecnológicas nacionales y amplificación de las herramientas y acciones de transformación digital que fueron planificadas en la primera las cuales permitirán mejorar la accesibilidad, cobertura y eficiencia de los servicios de salud mediante la integración, esta incluye la expansión de la implementación del Expediente Electrónico Único e Integral en Salud (EUIS), incorporación de los sistemas de imagen médica digital y la receta electrónica. Además, se ejecutarán nuevas líneas de acción como el desarrollo del portal del paciente, los datos abiertos, la escalabilidad de los procesos de telesalud y la profundización de la vigilancia de salud pública con técnicas de análisis avanzado. En este periodo se pretende incorporar a todo el sistema sanitario del país (establecimientos de salud públicos y privados).

**Fase 3 Consolidación y Sostenibilidad (2028-2030):** Planificación de las acciones estimadas para promover la continuidad de la iniciativa y que el equipo de gobierno tenga lineamientos claros para la transformación digital en salud que le permitan estimar acciones o ajustarlas, para fortalecer los procesos de dicha transformación consolidación de telesalud y el EUIS con cobertura en más del 95% de los establecimientos del país. Como se mencionó inicialmente, la HdR se complementa con un ejercicio de presupuesto indicativo, actividad que permite estimar los costos por fase, las fuentes de financiación, lo cual está asociado a un Plan de Ejecución Plurianual (PEP) inicial de ejecución.



## II. Abreviaturas

Abreviatura	Descripción
<b>ATA:</b>	American Telemedicine Association
<b>BID:</b>	Banco Interamericano de Desarrollo
<b>DGRISS:</b>	Dirección General de Redes Integradas de Servicios de Salud
<b>DICOM:</b>	Digital Imaging and Communication Systems
<b>EF:</b>	Estado Futuro
<b>EHR</b>	Electronic Health Record
<b>EUIS:</b>	Expediente Electrónico Único e Integral en Salud
<b>FCE:</b>	Factores Críticos de Éxito
<b>FHIR:</b>	Fast Health Interoperability Resources
<b>HL7:</b>	Health Level Seven
<b>IHSS:</b>	Instituto Hondureño de Seguridad social
<b>LIS:</b>	Laboratory Information Systems
<b>MPI:</b>	Máster Patient Index
<b>OPS /OMS:</b>	Organización Panamericana de la Salud /Organización Mundial de la Salud
<b>PACS:</b>	Picture Archive and Communications Systems
<b>PE-SIIS:</b>	Plan Estratégico Para el Fortalecimiento Integral Del Sistema Integrado de Información en Salud
<b>RIS:</b>	Radiological Information Systems
<b>RISS:</b>	Redes Integradas de Servicios de Salud
<b>SALMI:</b>	Sistema Informático de Administración Logística de Medicamentos e Insumos
<b>SESAL:</b>	Secretaría de Salud Honduras
<b>TIC:</b>	Tecnologías de la Información y la Comunicación



### III. INTRODUCCIÓN

Tomar la decisión de elaborar una Hoja de Ruta (HdR) para la transformación digital en salud es una estrategia de gran valor para el país, dada su compleja realidad nacional, con múltiples necesidades y recursos limitados. Esta estrategia integral permite avanzar con una visión amplia, priorizando aspectos clave como fortalecer las instituciones de salud pública y mejorar la conectividad e infraestructura, en un país donde la penetración de internet es del 42%. La HdR servirá como guía para las instancias gubernamentales, especialmente la Secretaría de Salud de Honduras (SESAL), en la toma de decisiones y en la implementación de un proceso de transformación digital en salud adaptado a la realidad nacional.

**Para alinear estos elementos, se han realizado los siguientes pasos:**

- 1) Identificación del escenario futuro de la salud en el país, y las áreas prioritarias.
- 2) Priorización de las tecnologías necesarias para la transformación digital.
- 3) Determinación del ecosistema requerido para las tecnologías priorizadas.
- 4) Creación y validación del plan mediante la interacción con actores clave.
- 5) Identificación de fuentes de financiamiento, establecimiento de cronogramas y mecanismos de implementación.

Ante la necesidad de herramientas tecnológicas, la SESAL ha impulsado iniciativas para ejecutar y monitorear programas de salud pública, así como fortalecer el uso de las TIC, como telesalud, planes de vacunación y otros procesos críticos. La HdR complementa estas acciones para ampliar su impacto y promover la transformación digital del país. El documento detalla actividades y proyectos distribuidos en 3 fases y 6 dimensiones, conservando una visión integral del Estado Futuro (EF) deseado, además coordina acciones y financiamientos de manera coherente para el desarrollo de salud digital en Honduras. Este documento expresa una visión del EF de salud digital para el país y establece una HdR para su implementación. Es importante destacar que la pandemia de COVID-19 ha sensibilizado positivamente al ecosistema de salud, incrementando las expectativas respecto al uso de nuevas herramientas digitales en el sector salud.



## IV. CONTEXTO NACIONAL

### A. Aspectos generales



Honduras, ubicada en América Central, limita con El Salvador, Nicaragua, Guatemala y los océanos Atlántico y Pacífico. Políticamente el país está dividido en 18 departamentos y 298 municipios. Según el Instituto Nacional de Estadística (INE)<sup>1</sup> su población actual asciende a 9.366.120 habitantes (48,4% hombres, 51,3% mujeres). La densidad poblacional es de 84 habitantes por Km<sup>2</sup>, colocándolo en el puesto 94 entre 196 países en términos de densidad.<sup>2</sup>

### B. Demografía

Desde hace varias décadas Honduras ha acompañado el proceso de transición demográfico de la región en cuanto al aumento de esperanza de vida, disminución de fecundidad y del crecimiento poblacional, lo que a su vez ha impactado en la estructura de la pirámide poblacional del país (ver Figura 1). La transición demográfica presenta las siguientes características:

- Crecimiento poblacional en descenso<sup>3</sup>: de 2,8% (1996) a 1,5 % (2023).
- Aumento de esperanza de vida al nacer: de 74,1 (2012) a 77,3 (2023).
- Disminución de la fecundidad: 3,2 hijos por familia (2012) a 2,38 (2023).
- La Tasa de mortalidad se mantuvo estable para el período 2012-2019<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> <https://www.ine.gob.hn>

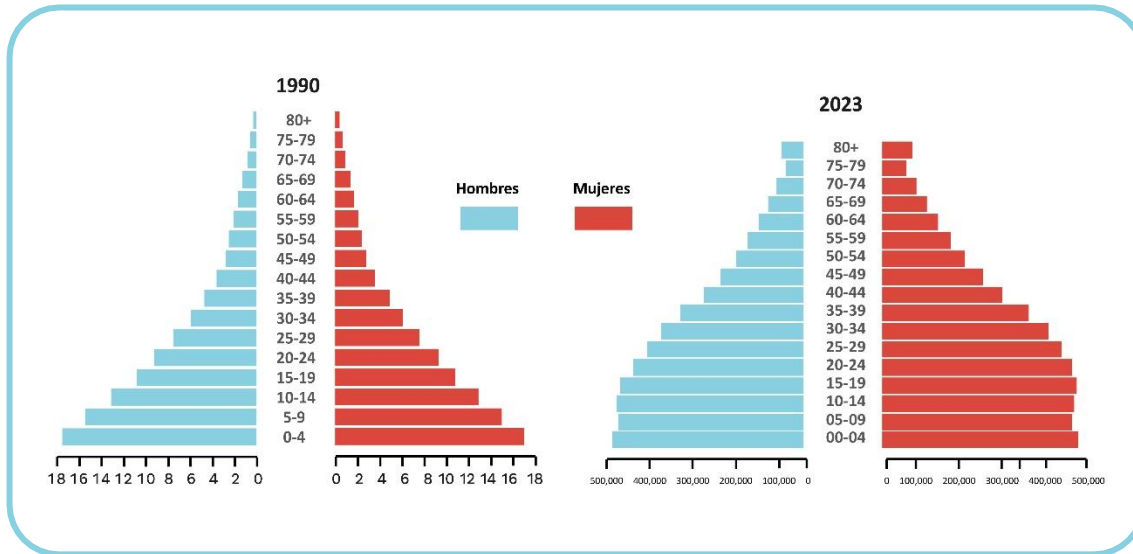
<sup>2</sup> <https://datosmacro.expansion.com/paises/honduras#:~:text=Honduras%2C%20situada%20en%20Am%C3%A9rica%20Central,87%20habitantes%20por%20Km2>

<sup>3</sup> <https://www.paho.org/spanish/sha/prflhon.htm>

<sup>4</sup> <https://www.ine.gob.hn/V3/cifras-de-pais/>

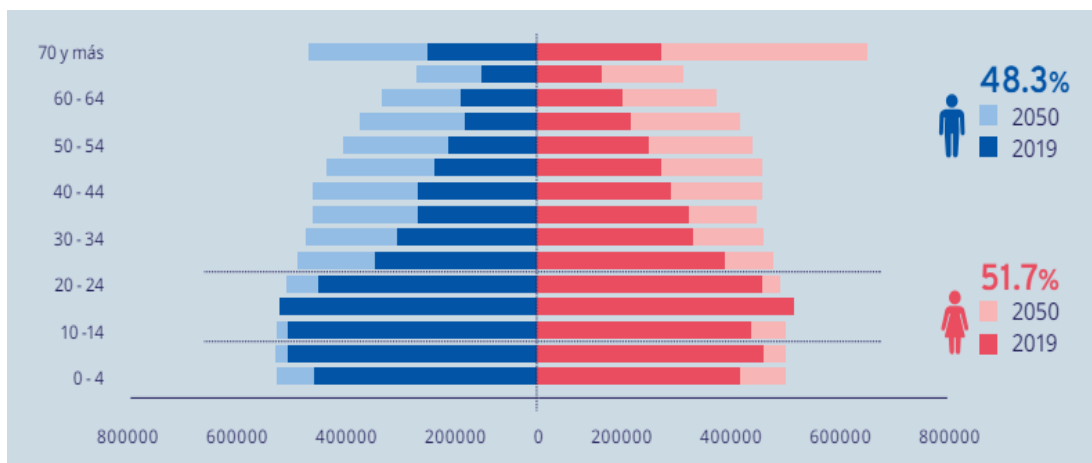


**Figura 1:** Estructura de la población por edad y sexo en Honduras – 1990 y 2023.



Este proceso de cambio demográfico transformó la franja etárea de 0 a 14 años de progresiva (1990) a regresiva (2023) y amplificó las demás. De continuar esta tendencia, se espera que la evolución hacia 2050 sea la siguiente:

**Figura 2:** Población Honduras, 2019 – 2050 (proyección)



**Fuente:** Desempleo y migración, OIT, 2021<sup>5</sup>

Para el 2050, se anticipan cambios debido al envejecimiento de la población, vinculados a su vez al aumento en la edad media y la esperanza de vida al nacer, con un 38.3% de la población compuesta por adultos.

<sup>5</sup> <https://honduras.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/transicion.pdf>



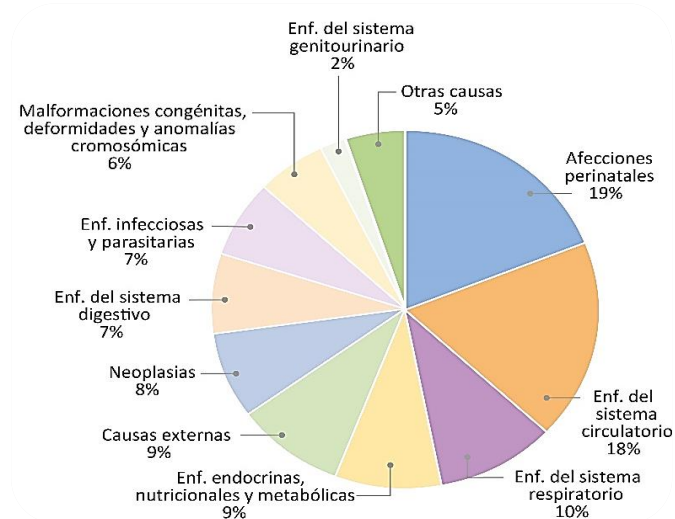
## C. Socio económico

Honduras ha experimentado un crecimiento económico por más de una década, sin embargo, aún enfrenta niveles significativos de pobreza y desigualdad:

- En 2019, el 59,3 % de los hogares vivían en situación de pobreza, el 60.1% de estas familias en zonas rurales y 38,4% de áreas urbanas<sup>6</sup>.
- La población indígena y afrodescendiente representa el 8,6%, con nueve pueblos originarios en el territorio<sup>7</sup>.
- El país muestra altos niveles de desigualdad, según el Índice de Gini<sup>8</sup>.
- La clase media es de las más pequeñas en América Latina y el Caribe, en 2015 ascendía a 11 % en comparación con el 35 % promedio regional<sup>9</sup>.
- Tasa de analfabetismo de 11,5% y aproximadamente 1 de cada 10 hondureños no terminó la educación primaria (2019)<sup>10</sup>.
- Cerca de un millón de hogares dependen del uso de leña para cocinar y calefacción, lo que aumenta la contaminación ambiental y afecta la salud.
- El acceso al agua potable fue del 91,2%, y saneamiento del 82,6%<sup>11</sup>. (2015)
- En 2018, el 59,2% de los partos se realizaron en hospitales.

Estos factores, junto a otros determinantes, influyen en la salud de los habitantes y en su perfil epidemiológico, incluyendo causas de muerte (Fig. 3)

**Figura 3** Causas de Defunciones, 2014 Fuente OPS PLISA



<sup>6</sup> <https://www.ine.gob.hn/V3/cifras-de-pais/>

<sup>7</sup> [https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post\\_t es=honduras&lang=fr](https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_t es=honduras&lang=fr)

<sup>8</sup> <https://www.bancomundial.org/es/country/honduras/overview>

<sup>9</sup> <https://www.bancomundial.org/es/country/honduras/overview>

<sup>10</sup> <https://www.ine.gob.hn/V3/imag-doc/2020/10/cifras-de-pais-2019.pdf>

<sup>11</sup> [https://www.paho.org/saludenlasamericas2017/page\\_t es=informes%20de%20pais/honduras&lang=es](https://www.paho.org/saludenlasamericas2017/page_t es=informes%20de%20pais/honduras&lang=es)



## D. El Sistema Sanitario

El sistema de salud está compuesto por el sector público y el sector privado; en el ámbito público, los principales proveedores de servicios son la Secretaría de Salud (SESAL) y el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS). La SESAL tiene el papel de autoridad rectora, reguladora y proveedora de servicio de salud. La atención se organiza a través de 20 Regiones Sanitarias: 18 Departamentales y 2 Metropolitanas. Estas regiones cuentan con una red de 1,758 establecimientos de salud para cubrir las necesidades de la población. Aunque el acceso está disponible para todos, se estima que menos del 60% hace uso regular de estos servicios.

**Figura 4:** Distribución de establecimientos de salud por región sanitaria (públicos y privados)

Resumen de Niveles de ES por Regiones													
Región Sanitaria	ES Primer Nivel de Atención			Servicios de Apoyo				ES Segundo Nivel de Atención (Hospitales)				Otros	Total
	UAPS	CIS	POL	ZPP	SMI	CEO	CLIPER	Básico	General	Especialidades	Institutos	privados	
Atlántida	38	14	4	7	0	0	0	1	1	0	0	17	82
Colón	27	17	0	20	3	0	0	1	1	0	0	4	73
Comayagua	48	27	0	16	5	2	0	0	1	0	0	9	108
Copán	68	17	2	6	3	1	0	0	1	0	0	3	101
Cortés	48	28	3	3	5	0	0	1	0	0	0	8	96
Choluteca	67	21	2	58	7	1	0	0	1	0	0	5	162
El Paraíso	59	24	1	19	5	1	0	1	0	0	0	8	118
Francisco Morazán	76	20	0	6	2	0	0	0	0	0	0	5	109
Gracias a Dios	26	8	1	17	3	1	0	1	0	0	0	4	61
Intibucá	34	14	0	8	7	1	0	1	0	0	0	1	66
Islas de la Bahía	7	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	15
La Paz	26	19	0	31	3	1	0	1	0	0	0	1	82
Lempira	79	27	0	0	8	0	0	1	0	0	0	1	116
Ocotepeque	28	8	0	10	2	0	0	1	0	0	0	0	49
Olancho	63	28	4	91	7	1	0	1	1	0	0	3	199
Santa Bárbara	55	18	1	11	7	0	0	1	0	0	0	6	99
Valle	15	16	1	40	5	0	0	1	0	0	0	2	80
Yoro	55	20	4	10	10	0	0	2	1	0	0	9	111
M. del DC	35	28	3	0	0	2	3	0	0	7	1	16	95
M. de SPS	24	10	2	0	1	2	0	0	0	2	0	11	52
<b>Total</b>	<b>878</b>	<b>368</b>	<b>28</b>	<b>353</b>	<b>83</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>116</b>	<b>1874</b>

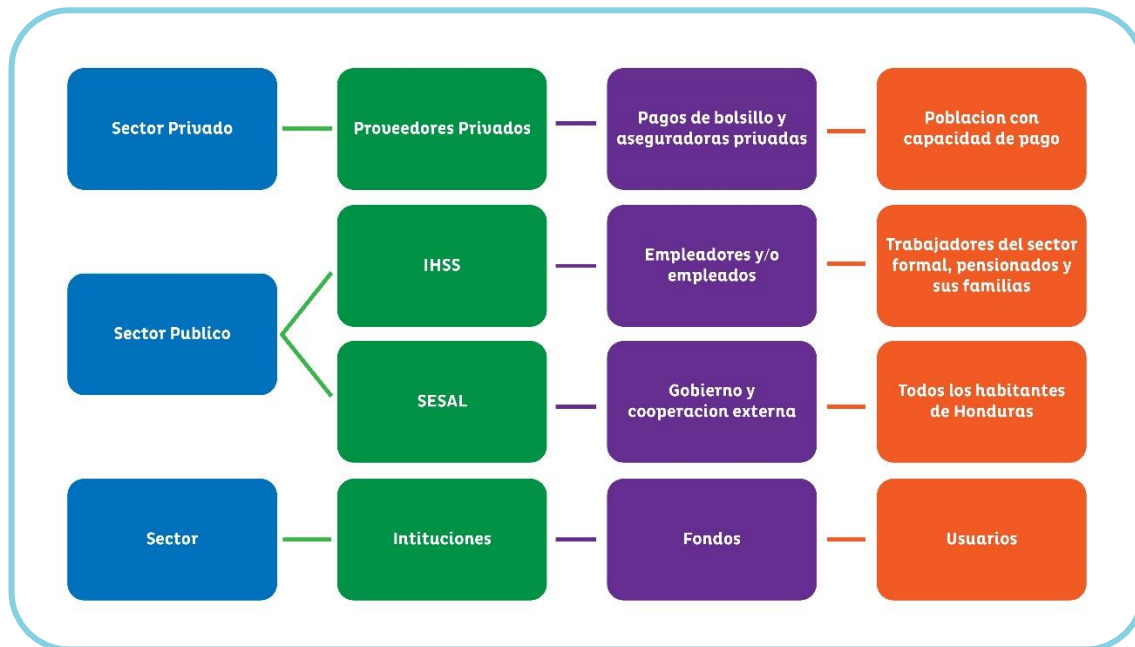
Fuente: Diseño Propio DGRISS, SESAL 2024



El IHSS cubre al 40 % de la población económicamente activa, lo que equivale a un 18 % de la población total. Este servicio se ofrece a través de instalaciones tanto propias como contratadas<sup>12</sup>. Se estima que 1 de cada 10 personas no tiene ningún tipo de seguro de salud. El 18% de la población (más de 1.6 millones) carecen de acceso a los servicios de salud.<sup>13</sup>

A nivel local, los establecimientos de salud de la SESAL se encargan del seguimiento de casos reportados por el IHSS y otros proveedores. Además, la Secretaría de Defensa tiene establecimientos de salud, como el Hospital Militar, destinado a usuarios de esa jurisdicción.

**Figura 5:** Sistema de Salud en Honduras



Por su parte, el sector privado atiende al 10% de la población aproximadamente, a través de 1,130 establecimientos, dentro de los que se incluyen centros médicos, clínicas, laboratorios, farmacias y consultorios médicos<sup>14</sup>.

<sup>12</sup> [https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post\\_t es=honduras&lang=fr](https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_t es=honduras&lang=fr)

<sup>13</sup> [https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?page\\_t es=informes%20de%20pais/honduras&lang=es](https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?page_t es=informes%20de%20pais/honduras&lang=es)

<sup>14</sup> [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342011000800016](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342011000800016)





## E. Avances en la estructura de conducción en salud

A continuación, se mencionan algunas de las mejoras implementadas en el sistema sanitario, enfocadas a mejorarlo, modernizarlo y universalizarlo:

- En 2013, Honduras estructuró las redes de servicios de salud organizando el sistema en dos niveles (primer y segundo nivel) definiendo los establecimientos de salud según complejidad y capacidad de resolución.
- En 2013 se crea la Dirección General de Desarrollo del Recurso Humano, con el fin de incorporar talento humano en cantidad y calidad: se disponía de 10,0 médicos, 3,8 enfermeras y 0,3 dentistas por cada 10 000 habitantes.
- En 2014 se crea la Unidad de Gestión de Información, para implementar el Sistema Integrado de Información en Salud (SIIS).
- En 2022 la SESAL define como prioridad el desarrollo de la salud digital como una estrategia para mejorar el acceso y calidad de los servicios de salud, revisa la Ruta Digital y crea un grupo estratégico para su desarrollo.

## F. Recursos sanitarios

El país dispone de 32 hospitales públicos, 3 manejados por fundaciones (Hospital María, Centro Hondureño para el Niño Quemado y el Hospital Enrique Aguilar Cerrato) y 2 hospitales descentralizados (Hospital Católico Santo Hermano Pedro Betancourt y San Juan de Dios). Hasta 2017, el sistema hospitalario tenía 6.600 camas, equivalentes a 7 camas por 10.000 habitantes. No hay datos actualizados sobre camas en unidades de Cuidados Intensivos<sup>15</sup>.

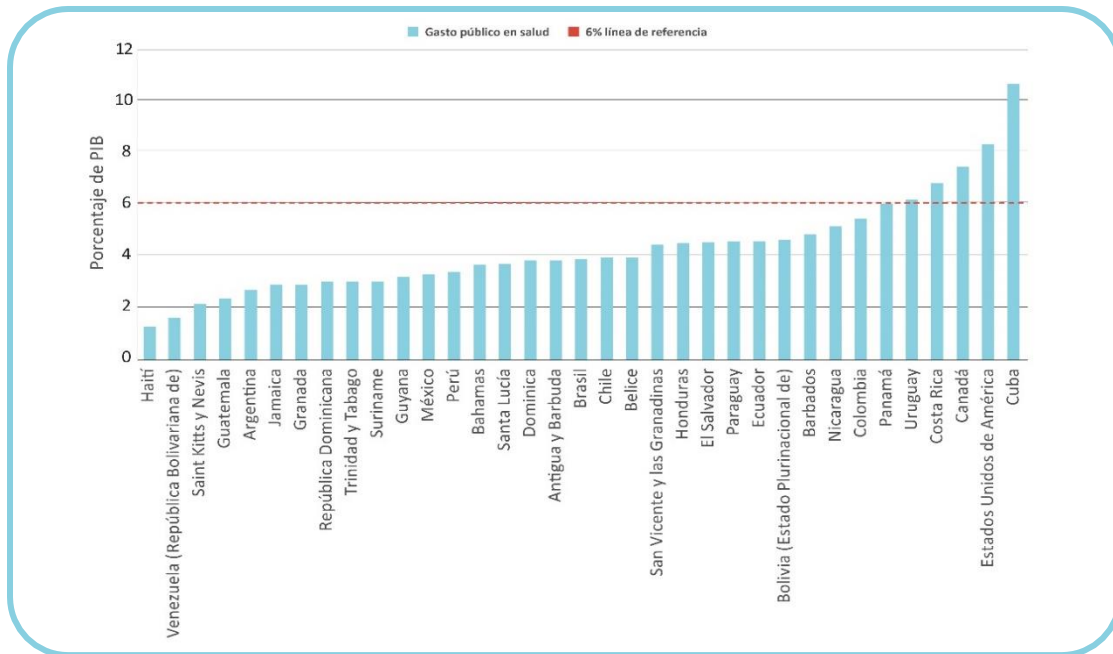
En cuanto al personal médico, en 2013 había aproximadamente 10 médicos y 3,8 enfermeras por cada 10.000 habitantes, esta cifra está por debajo del promedio regional de 25 profesionales por cada 10.000 habitantes.

Pasando al Gasto Público en salud, en 2014 fue del 4,1% del PIB, en virtud de lo publicado por la OMS, la inversión per cápita en salud alcanzaba los USD 400, ubicando a Honduras debajo del compromiso de invertir más del 6% del PIB en salud.

<sup>15</sup> <https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.MED.BEDS.ZS>



**Figura 6:** Gasto público en porcentaje PIB – Honduras / Fuente OMS 2014<sup>16</sup>



## V. TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL SECTOR SALUD

Este capítulo aborda el contexto global de la salud digital y su impacto en los sistemas y modelos de salud. Se identifican aspectos esenciales para organismos como la SESAL, que ejerce la rectoría del Sistema de Salud, y propone que su contenido sirva como marco habilitante en la definición de las HdR.

### A. Estrategia Global de Salud Digital de la OMS

El documento “Global Strategy for Digital Health”, hace referencia a las resoluciones relacionadas con la salud digital de los últimos 15 años. En particular, la visión estratégica para el periodo 2020-2025, enfatiza como la salud digital puede ser valorada por su aporte al acceso equitativo y universal a servicios de salud. Además, destaca la mejora en la eficiencia y sostenibilidad de los sistemas de salud, fortaleciendo la promoción de la salud, la prevención de enfermedades, el diagnóstico, el tratamiento, la rehabilitación y los cuidados paliativos, todo ello en un entorno que protege la privacidad y seguridad de la información del paciente.

<sup>16</sup> [https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post\\_type=post\\_t\\_es&p=290&lang=es](https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_type=post_t_es&p=290&lang=es)



La estrategia también subraya el potencial de la salud digital para **impulsar la investigación, el desarrollo, la innovación y la colaboración intersectorial**; reconoce que la salud digital puede cambiar radicalmente los resultados de la salud si se apoya estratégicamente con inversiones en capacidad institucional y fuerza laboral para efectuar cambios en los sistemas de salud. Es crucial alinear las inversiones en personas y procesos con la estrategia y visión nacional de digitalización del sector salud. La implementación de tecnologías sanitarias adecuadas es un componente fundamental dentro de una estrategia nacional, enfrentando desafíos, especialmente en países de ingresos bajos y medios. Es importante distinguir la transformación digital de la digitalización y la tecnología de la información (TI). La digitalización se refiere al uso de herramientas digitales para automatizar o almacenar información sin rediseñar procesos existentes. La TI se refiere al conjunto de herramientas necesarias para la digitalización. La transformación digital se refiere a cómo las tecnologías cambian, sobre todo las reglas de participación, la manera en que trabajamos e interactuamos y la manera en que pensamos. La transformación digital requiere la alineación o la aceptación de tres componentes principales e interrelacionados:

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

El éxito requiere que la misión se respalde con procesos de mejora continua, personal motivado que apoye el cambio.



## B. Marcos Habilitantes

Para el desarrollo de la HdR de transformación digital en Honduras se utilizaron varios marcos habilitantes. Estos proporcionan orientaciones para garantizar que los componentes clave del fortalecimiento de los IS4H y el desarrollo de la salud digital se identifiquen y aborden en un plan macro de transformación digital y permitan al país estar alineado con las estrategias y las mejores prácticas regionales e internacionales.

A continuación, se detallan los marcos de referencia que se utilizaron de insumo:

1. El [Marco estratégico de los IS4H](#) y el [Plan de acción regional para el fortalecimiento de sistemas de información para la salud 2019-2023](#), ambos de la OPS, que proporcionan un marco integral o 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.
2. Los [Principios para el desarrollo digital](#), 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.
3. La norma [ISO/TR 14639-2:2014](#), y más específicamente su segunda parte, que proporciona recomendaciones para que la arquitectura de la salud digital permita la transformación digital en salud.
4. Modelo de madurez de Electronic Health Record a nivel nacional, elaborado por el BID, que ofrecen dimensiones de evaluación posterior para la elaboración del índice de madurez.
5. Modelo de Telesalud del BID, elaborado por el equipo de Salud y Protección Social del BID, el cual presenta las dimensiones de abordaje de la Telesalud.



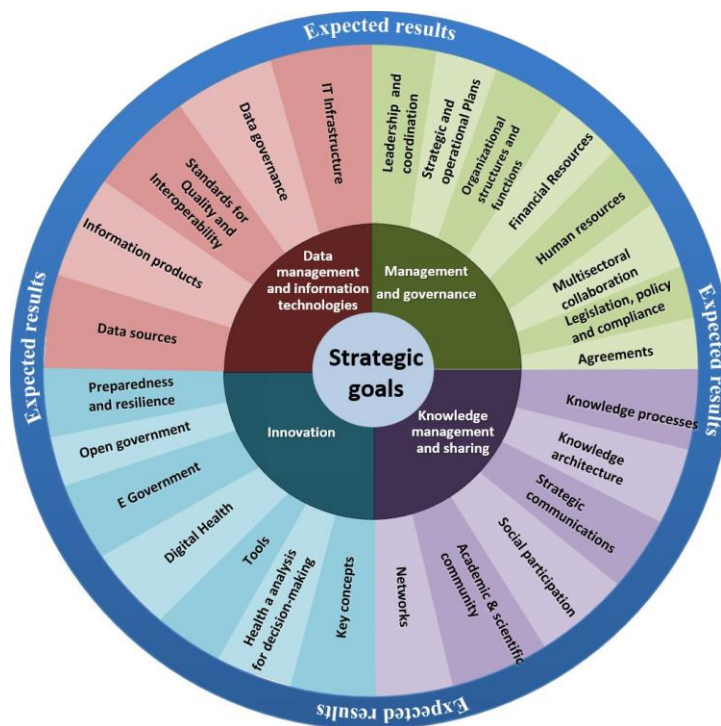
## 1) Visión general del marco de los IS4H

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 para el fortalecimiento de los sistemas de información de salud en los países:

- Gestión de datos y tecnología de la información.
- Gestión y gobernanza.
- Gestión y uso compartido de conocimientos.
- Innovación.

Los objetivos y los resultados esperados de este plan también están en consonancia con el Plan regional de acción de la OPS para el [\*Fortalecimiento de los sistemas de información para la salud 2019-2023\*](#).

**Figura 7:** Information System For Health IS4H



Fuente OPS



## 2) Principios para el desarrollo digital

Tanto la OMS como el BID 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.

**Figura 8:** Principios de Desarrollo Digital PDD



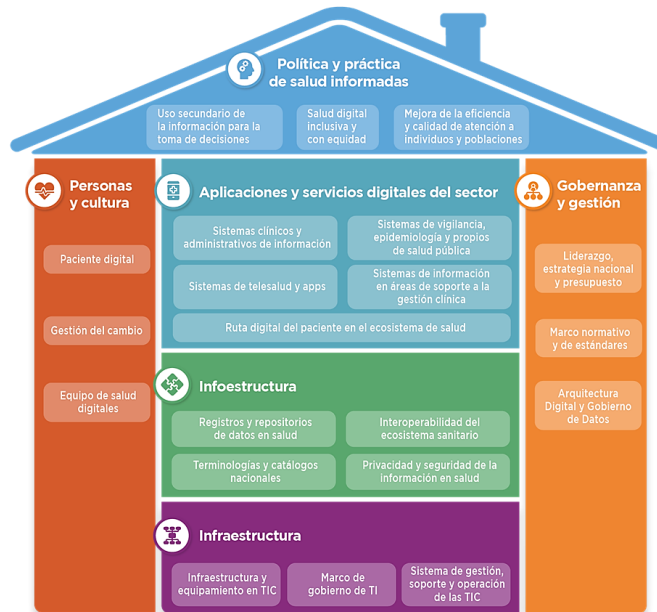
Los PDD fueron parte del desarrollo de la visión y de las actividades desarrolladas en los talleres con el ministerio de salud y otros actores prioritarios y están presentes en las acciones propuestas en la hoja de ruta.

## 3) 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, info-estructura, procesos de salud, uso de la información para tomar decisiones y mejorar la calidad de la atención y personas y cultura están integrados en el ámbito de los IS4H incluidos en este plan. Sobre el modelo de arquitectura de salud digital el equipo de SPH del BID ha elaborado el modelo de madurez.



**Figura 9:** Modelo de Arquitectura de la Salud Digital



#### 4) Dimensiones de la Telesalud

Con la aparición de la pandemia y sus efectos en la demanda de los servicios de atención en salud, la SESAL ha considerado necesario el uso de la telesalud, como una herramienta útil para el apoyo de la capacidad resolutoria del sistema de salud y la ampliación de la cobertura; de esa manera, y con el ánimo de que promueva su uso en Honduras, se desarrolló el Modelo de Telesalud para Honduras, dentro del cual se plantean el abordaje del tema de forma integral desde distintas dimensiones, con el fin de que los proyectos de Telesalud a implementar, se encuentren contextualizados al país y puedan ser sostenibles en el tiempo. El Modelo de Telesalud de Honduras, propuesto está basado en el documento de la ATA (American Telemedicine Association) “ATA's Quick-Start Guide to Telehealth During a Crisis”.

Para efectos de este documento entenderemos como Telemedicina específicamente las visitas al médico en línea, en cambio la Telesalud es un término más amplio que, incluye servicios de educación relacionados con la salud (clases, consejos, cursos u otra capacitación relacionada con la salud).

**Figura 10:** Dimensiones de Telesalud para Honduras



Fuente: Adaptación ATA American Telemedicine Association

**Dimensión Clínica Asistencial:** En la que se identifican los servicios a prestar acorde a las necesidades propias como morbilidad y mortalidad de la población, grupos etarios, condiciones geográficas, oferta y demanda de servicios, entre otros.

**Dimensión de Prestación de servicio:** Dentro de la cual se realiza la definición, especificación de protocolos, procesos, flujos de trabajo, necesarios para la prestación de servicios de salud.

**Dimensión de Tecnología:** En donde se identifica la plataforma e infraestructura tecnológica sobre la cual se soportarán los servicios de telesalud.

**Dimensión Financiera:** Dentro de la cual se analizan y se modelan los aspectos necesarios para generar la sostenibilidad del proyecto.

**Dimensión de Gestión del cambio:** Dentro de la cual se consideran los aspectos necesarios para promover el conocimiento y la adopción de la telesalud por parte de los profesionales de la salud y los pacientes dentro del ecosistema.

**Dimensión de Gobernanza:** La cual hace posible el ejercicio de la autoridad sanitaria articulada con todos los actores involucrados en el sistema de salud. Convoca a distintos actores y genera estrategias para una visión compartida de los servicios de telesalud. Desarrolla acciones para la adecuación del marco normativo regulatorio y para patrocinio de los proyectos.





## VI. Agenda digital del sector salud en Honduras

El desarrollo de transformación digital es un proceso de largo plazo, en el cual intervienen distintos actores, En salud es la Secretaría de Salud la responsable de definir la ruta a seguir en cumplimiento de su rol rector.

### A. SESAL y la rectoría del sistema

En el ejercicio de las funciones del sistema nacional de salud el rol rector es una función indelegable designada a la Secretaría de Estado en el Despacho de Salud.

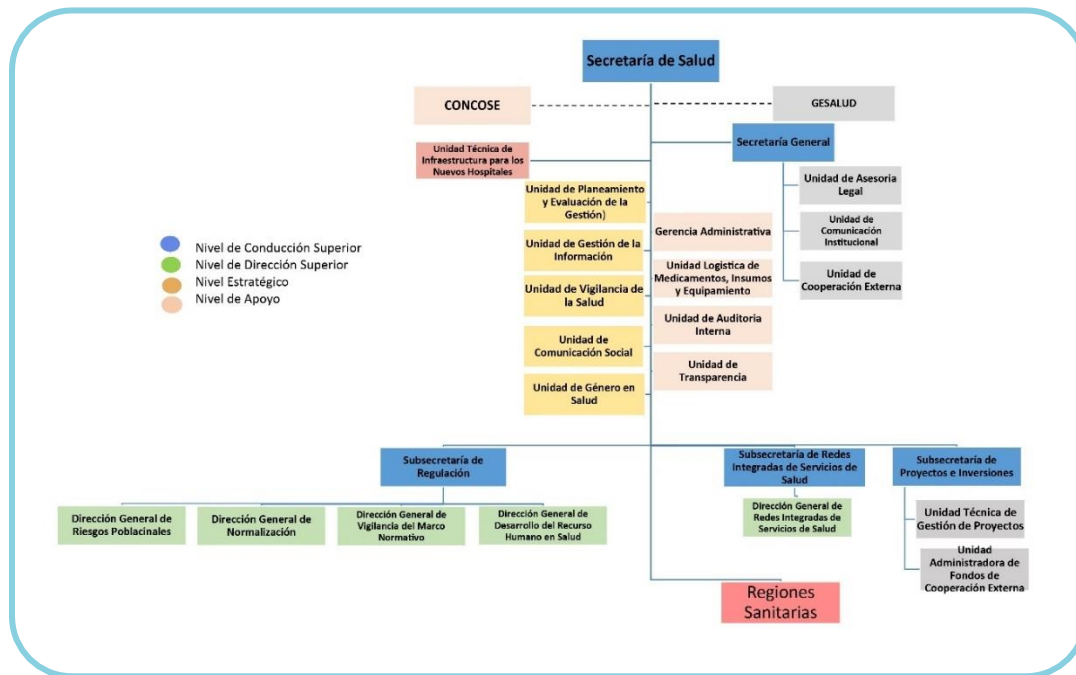
A la SESAL le corresponde desarrollar las funciones que, según la Constitución de la República, son competencia del Estado en materia de salud, las que le asigna específicamente el Código de Salud, la Ley General de la Administración Pública, el Reglamento de Organización, Funcionamiento y Competencias del Poder Ejecutivo y otras leyes vinculadas.

#### **Las atribuciones específicas de la SESAL son las siguientes:**

- Conducción del Sistema Nacional de Salud
- Armonización de la provisión de servicios de salud
- Garantía del aseguramiento
- Modulación del financiamiento
- Regulación en salud
- Vigilancia del marco normativo
- Vigilancia de la salud



**Figura 11:** Organigrama Funcional de la SESAL



**Fuente:** Secretaría de Salud 2024

A nivel nacional, la SESAL se divide en 20 Regiones de Salud, que abarcan los 18 departamentos y 2 regiones metropolitanas. Estas Regiones de Salud tienen responsabilidades clave como parte de la función rectora de la SESAL:

1. Planificación basada en las políticas nacionales de salud, garantizando la armonización de la provisión de servicios hacia la cobertura universal.
2. Regulación de los bienes y servicios de salud de acuerdo con las normativas establecidas por el nivel central.
3. Vigilancia de la salud según las normas nacionales adoptadas y gestión de los recursos asignados.
4. Garantía de la provisión de servicios mediante monitoreo y evaluación de los acuerdos con los gestores de salud.

La red de servicios de la Secretaría de Salud incluye 1,726 Unidades de Salud de primer nivel y 32 unidades de segundo nivel. Estas últimas se reestructuran según el nuevo Modelo Nacional de Salud, que busca mejorar su capacidad de resolución clasificando en categorías: Primer nivel: Policlínico tipo 3, Centro Integral de Salud



(CIS) tipo 2, Unidad de Atención primaria de salud (UAPS) tipo 1. El Segundo Nivel: Hospital Básico, Hospital General, Hospital de Especialidades e Institutos.

### **Unidad de Gestión de la Información (UGI)**

Depende del secretario de Estado, su principal función es gestionar información válida, oportuna y adecuada para la planificación, organización, dirección y evaluación del sector salud. Esta información se pone a disposición de manera transparente para diversos actores de los distintos sectores.

La unidad es transversal por contribuir al cumplimiento de los objetivos señalados en las políticas, planes y proyectos; mediante el uso de nuevas tecnologías y la comunicación para gestionar información de calidad que apoye al mejoramiento del sistema, la solución de problemas y la investigación en salud.

### **Principales Funciones de la UGI:**

1. Definir el Sistema Integrado de Información en Salud (SIIS) a partir de las normas técnicas establecidas para integrar, analizar y difundir la información.
2. Armonizar y coordinar la información técnica que genere los distintos subsistemas de las Unidades que provean servicios de salud.
3. Elaborar y socializar los instructivos del SIIS para los procesos de captación, integración, análisis, difusión interna de datos y vigilar su correcta aplicación.
4. Fortalecer el SIIS, incorporando estándares internacionales en su producción, así como en el desarrollo de nuevos sistemas y normas.
5. Generar y difundir información confiable y oportuna que permita apoyar la toma de decisiones y cubrir las necesidades de los usuarios del SIIS.
6. Desarrollar y fortalecer los sistemas y plataformas de comunicación que mejoren la eficiencia, integración y el acceso a la información.
7. Desarrollar un sistema de indicadores acorde con las necesidades, objetivos y prioridades nacionales en coordinación con otras instancias de salud.
8. Suministrar la información necesaria para el desarrollo de estudios, análisis, encuestas e investigaciones en salud.
9. Coordinar con la Dirección General de Recursos Humanos la elaboración del Plan Anual de Capacitación de la Unidad.



10. Elaborar, actualizar e implementar el Plan Estratégico del SIIS.
11. Conducir y ejecutar el plan estratégico y los planes operativos en el marco de las directrices emitidas por la UPEG, el Plan Nacional de Salud, y otras especificidades de proyectos.
12. Diseñar y proponer estrategias e instrumentos para implementar las políticas, planes y proyectos en el marco de sus funciones.

### **De acuerdo con oficio No 3597-SS-2016**

1. Los desarrollos informáticos propios o ajenos que provengan de consultorías, donaciones o convenios de cooperación, tanto en curso como en el futuro que en todo o en parte contenga el aporte de herramientas informáticas deberán cumplir con los siguientes lineamientos:
  - El análisis, diseño e implementación deberá avalarse por la UGI que establecerá criterios, metodologías y plataformas sobre las que se desarrollarán las herramientas para asegurar su adopción y sostenibilidad.
  - La aceptación final de nuevos sistemas de información deberá tener el aval de la dependencia beneficiaria del sistema, así como el de la UGI.
  - Utilizarán software libre plenamente como plataforma tecnológica incluyendo (sistemas operativos, herramientas de escritorio, sistemas gestores de bases de datos, lenguajes de programación, apps móviles, almacenamiento en nube) y, así mismo, estarán bajo las normativas de compatibilidad de estas.
2. El uso de software libre es el paradigma tecnológico que puede garantizar un desarrollo informático sostenido, compatible y compartible con otras instancias gubernamentales, organismos de sociedad civil, cooperantes y ciudadanía.
3. El proyecto de desarrollo de un Sistema Integrado de Información en Salud, deberá asumir todas las necesidades informáticas de esta Secretaría, conteniendo al menos todas las variables, indicadores y reportes ofrecidos por los diferentes sistemas de información actuales y en curso. La UGI analizará la viabilidad técnica y tecnológica de los diferentes subsistemas y llevará a cabo los procesos necesarios para la migración de estos.



4. Se garantizará la sostenibilidad del SIIS obteniendo el conocimiento y la especialización necesaria por personal de la UGI para desarrollar, administrar, actualizar y ampliar las diferentes soluciones de información necesarias.

## B. Actualización del Plan Estratégico del SIIS

En el Plan Estratégico Institucional, se establece el objetivo general de orientar y armonizar las intervenciones de las Unidades Ejecutoras de la SESAL, para mejorar el desempeño de la institución en sus funciones de rectoría y provisión de servicios, asegurando el cumplimiento y la garantía de los derechos humanos (SESAL, 2018).

El Plan Estratégico incluye nueve objetivos vigentes:

1. Funcionar como instancia rectora en gestión de información de salud.
2. Desarrollar los recursos humanos del SIIS mediante un modelo de gestión basado en competencias
3. Fortalecer la planificación estratégica y la gestión por resultados.
4. Mejorar el acceso y uso público a la información de salud.
5. Fortalecer la gestión tecnológica para la vigilancia de la salud y monitoreo de la provisión de servicios.
6. Optimizar los procesos del SIIS y mejorar los flujos de información en salud.
7. Mejorar la calidad de la información generada en todos los niveles, implementando mecanismos de auditoría de calidad del dato.
8. Fortalecer el Sistema de Monitoreo y Evaluación de gestión de información.
9. Satisfacer las necesidades de información de los tomadores de decisiones.

## VII. Estado futuro 2025 y 2030: La visión del sector

El ejercicio de estado futuro ha permitido identificar las expectativas y escenarios hacia los años 2025 y 2030, impulsados por el proceso de transformación digital. Se han establecido los siguientes propósitos clave:

- Fortalecimiento de la rectoría de la Secretaría de Salud en el sistema de información del sector: esto se logrará mediante la definición de estándares, parámetros, lineamientos y protocolos por parte de la UGI.



- Implementación de tecnologías de la información y comunicación (TIC) adecuada y actualizada en todas las instituciones de salud: permitirá adoptar herramientas como el Sistema Administrativo Logístico de Medicamentos e Insumos (SALMI), el Expediente Electrónico Único e Integral en Salud (EUIS), el Sistema de Referencia y Respuesta, el Sistema de RRHH y el Sistema de Gestión Administrativa, entre otros.
- Desarrollo de habilidades y competencias: se pretende que la UGI tenga suficiente personal capacitado para atender las necesidades del sistema de salud en materia de sistema de información, con 80% de profesionales capacitados en transformación digital y un 100% de los equipos de salud familiar operando con herramientas tecnológicas esto conllevará a la revisión y ajuste de protocolos.
- Mejor accesibilidad de los usuarios mediante el uso de herramientas digitales: facilitando la actualización y consulta de información de salud, gestionar citas, acceso al Expediente Electrónico Único e Integral en Salud (EUIS), y recolección de medicamentos en farmacias.
- Implementación del plan de alfabetización digital: enfocado en derechos y deberes para promover la comunicación efectiva entre usuarios y profesionales de salud, garantizando el acceso a servicios de telesalud en zonas rurales.



## Resultados esperados

- **Integralidad del Sistema de salud:**
  - Sistema nacional de salud coordinado con reducción de las inequidades de salud, fortalecimiento del primer nivel de atención, Atención Primaria en Salud con capacidad resolutoria, integrado con las RISS y el sector privado.
  - Cobertura del 100% de la población en salud, enfocado en la protección de la salud y prevención de enfermedades.
  - Que la normativa en Salud digital haya promovido el uso de herramientas como el EUIS y la Telesalud mejorando la accesibilidad, cobertura y calidad de los servicios de salud.
- **Calificación del recurso humano en salud:**
  - Participación de los profesionales de salud en la transformación digital a través de programas de formación y educación continua a nivel nacional.
  - Consolidación de equipos de salud integrales y multidisciplinarios que utilizan tecnologías avanzadas para decisiones clínicas y asistenciales.
  - Distribución adecuada de equipos y profesionales según las necesidades poblacionales en todo el país, promoviendo la cultura del análisis de datos.
- **Empoderamiento de los usuarios:**
  - Usuarios con capacidad, confianza y protagonismo para impulsar cambios positivos en su entorno. Se espera que los usuarios participen activamente en el sistema de salud nacional y estén satisfechos con su funcionamiento.
  - Usuarios activamente utilizando la telesalud, el portal del paciente y tecnologías móviles, respaldados por protocolos de calidad y seguridad.
- **Ecosistema digital en salud:**
  - Consolidación del Expediente Electrónico Único e Integral en Salud, y articulación de este con flujos de la Red Integrada de Servicios de Salud.
  - Conexión del 100% de la red pública y actualización de su infraestructura.
  - Plataforma de interoperabilidad que permite la integración del sistema público, el IHSS y las instituciones privadas.
  - Implementación de herramientas de vanguardia en la telesalud como la tele radiología y el uso de Inteligencia Artificial en diagnósticos.



## VIII. Hoja de ruta para la transformación digital de salud

El diseño de la hoja de ruta se estructura en seis dimensiones que guiarán las acciones a implementar en cada una de las 3 fases de la transformación digital. Estas dimensiones son:

1. Gobernanza,
2. Infraestructura,
3. Info-estructura,
4. Personas y cultura,
5. Componentes del dominio de procesos de salud, y
6. Uso de datos para las políticas de salud informada.

Dentro del apartado 6 se describen algunas de las iniciativas de uso de TIC en el país, integradas como parte fundamental de la planificación estratégica de la HDR.

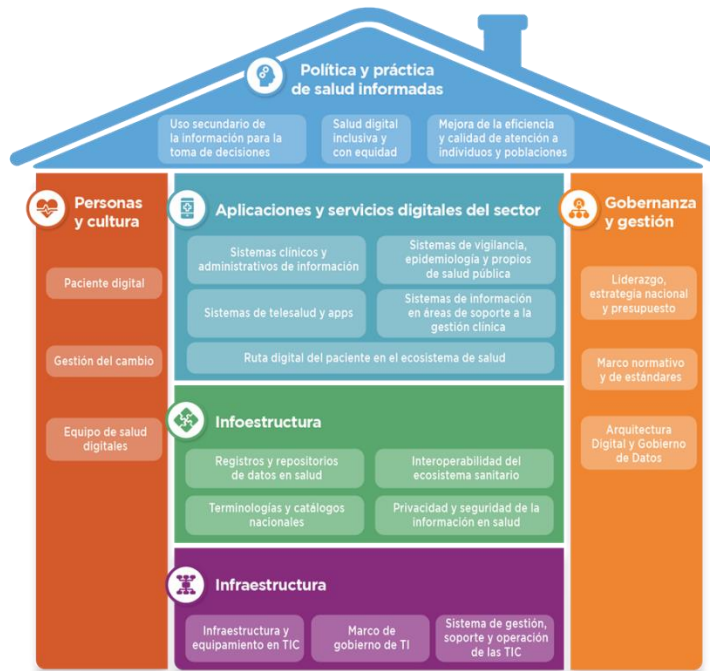
### A. Estado actual de las dimensiones

En esta sección se introduce cada una de las 6 dimensiones que conforman la Hoja de Ruta. Para cada dimensión se proporciona una definición conceptual y se describe el estado actual basado en los talleres realizados. Además, se identifican los Factores Críticos de Éxito (FCE), que son acciones o hitos claves dentro de la hoja de ruta para alcanzar las metas de mediano y largo plazo.





**Figura 13** Modelo de Arquitectura de la Salud Digital.



## Gobernanza

La gobernanza se define como el ejercicio de autoridad política, administrativa y técnica para la gestión integral de la transformación digital. Abarca aspectos organizacionales, normativos, estratégicos, de gestión del cambio y sostenibilidad. La estructura de gobernanza incluye mecanismos, procesos e instituciones mediante los cuales los involucrados articulan intereses, ejercen derechos, cumplen obligaciones, resuelven diferencias y supervisan el funcionamiento del Plan Nacional de Salud, facilitando así la coordinación entre todas las partes.

El rol de la SESAL y del Gobierno es fundamental, ya que implica respaldar explícitamente la transformación digital; garantizar coherencia y sinergia entre distintas políticas; proporcionar financiamiento e infraestructuras adecuadas; además de promulgar la legislación necesaria. Según el documento “Análisis Normativo para la Salud digital en América Latina y el Caribe”, Honduras muestra una cobertura del 37% en las categorías y dimensiones de la metodología del estudio, indicando áreas con potencial de fortalecimiento significativo.



**Figura: Marco Normativo**

	CONO SUR					PAISES ANDINOS					AMERICA CENTRAL					CARIBE										
	AR	BR	CH	PR	UR	BO	CO	EC	VE	VE	BE	CR	ES	GU	HO	ME	NI	PN	BA	BH	GY	HA	JA	RD	SU	TT
<b>Categoría 1. Especificidades de la HCE</b>																										
Normativa específica sobre HCE																										
Tipos de información en la HCE																										
Datos mínimos a incluir en la HCE																										
Regulación de la transición entre el papel y lo electrónico																										
<b>Categoría 2. Protección de datos de los pacientes y uso secundario de la información</b>																										
Protección datos personales																										
Intercambio de información a nivel nacional																										
Seguridad en el almacenamiento datos de pacientes																										
Uso secundario de la información en salud																										
<b>Categoría 3. Accionar de los profesionales de la salud</b>																										
Firma digital de los profesionales																										
Documentos electrónicos																										
Restricciones de acceso																										
Acceso en casos de emergencia																										
Receta Electrónica																										
<b>Categoría 4. Rol de los pacientes en relación con sus datos de salud</b>																										
Consentimiento para el uso de datos personales 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																										
<b>Categoría 5. Estándares en salud e interoperabilidad de las HCE</b>																										
Interoperabilidad y estándares																										
Codificaciones y estándares de salud																										
% total de dimensiones cubiertas por país	84	84	89	26	100	47	84	89	100	53	16	89	79	37	37	95	53	53	53	53	37	0	53	53	11	47

■ Dimensión cubierta por el marco normativo nacional

■ Dimensión NO cubierta por el marco normativo nacional



Con relación a gobernanza, los ejercicios de estado futuro dentro de Honduras permitieron identificar los siguientes puntos relevantes:

**Estado actual:**

- Necesidad de consolidar y mejorar el modelo nacional de salud, para lo cual se requieren recursos para su implementación efectiva.
- Carencia de un marco normativo específico para la transformación digital en salud. Avanzar este proyecto normativo es crucial y requiere ser actualizado, consolidado y divulgado. No obstante, existen marcos normativos regionales de referencia que respaldan este proceso en el país.
- Las redes de salud operan sin articulación ni apoyo de las TIC. El modelo de salud depende de que las RISS operen coordinadamente para mejorar su capacidad resolutive. Es esencial fortalecer estas redes con herramientas de transformación digital en salud. Metodología: PPDIOO (Preparar, Planear, Diseñar, Implementar, Operar y Optimizar).
- Débil integración con el IHSS y el sector privado. Si bien son organizaciones de naturaleza distinta, los servicios de salud deben identificar puntos de convergencia, para beneficiar a la comunidad y optimizar el funcionamiento del modelo nacional de salud. Aunque ya se han iniciado algunos esfuerzos en este sentido, es necesario continuar avanzando en esta dirección.

**Factores Críticos de éxito**

- Fortalecimiento de la UGI con personal calificado.
- Formación de un equipo de dirección y operación sólida para los procesos de transformación digital.
- Difusión interna del proyecto de transformación digital en la secretaría, para una adecuada coordinación entre todas las dependencias.
- Promoción de políticas públicas que regulen el uso de salud digital
- Elaboración y divulgación del marco normativo para la salud digital
- Fortalecimiento de las redes integradas de servicios y articulación del sistema de referencia y contrarreferencia entre instituciones públicas, IHSS y privadas.



- Acompañamiento del proceso de transformación digital con un conjunto garantizado de servicios de salud y del suministro de pruebas e insumos.
- Organización de Equipos de Salud Familiar en todas las comunidades y promoción del uso de servicios de Telesalud para casos identificados en el país.

### **Infraestructura**

Esta dimensión hace referencia a la tecnología de información y de comunicaciones necesarias para la transformación digital, incluyendo conectividad, almacenamiento, procesamiento y dispositivos. Particularmente, se identificó la necesidad de fortalecer la infraestructura de TIC: tendido eléctrico y obras físicas.

### **Estado actual**

- Limitaciones en la red de conectividad y servicios de comunicaciones con los centros de salud y hospitales de la red pública, es necesarios implementar un plan de conectividad dedicada para hospitales y regiones.
- Insuficiente dotación y actualización de equipos de cómputo y tecnología para instituciones de salud públicas, lo que afecta la digitación oportuna de datos.
- Riesgos en la gestión y administración de seguridad cibernética, se requieren políticas y definiciones claras de ciberseguridad en salud.

### **Factores críticos de éxito**

- Acuerdo con HONDUTEL, CONATEL y DIGER para formulación y ejecución de un plan de conectividad con una cobertura del 80%.
- Diagnóstico actualizado de infraestructura de TIC existente en las instituciones prestadoras de salud en todo el país.
- Evaluación de la red eléctrica de establecimientos de salud, y evaluación de las obras físicas necesarias.



## Info-estructura

Dentro del componente de info-estructura se incluyen los componentes fundacionales que forman parte de la base para el desarrollo de los procesos de interoperabilidad sintáctica y semántica de la organización en salud. Forman parte de la info-estructura 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.

## Estado actual

- No se han definido estándares de interoperabilidad en salud en Honduras, lo que dificulta compartir información entre diferentes plataformas y sistemas. No existen acuerdos de interoperabilidad de información entre el sistema público, el Sistema Hondureño de Seguridad Social y el sistema Privado.
- El uso del Documento Nacional de Identidad (DNI) como único documento de identificación en establecimientos de salud varía entre hospitales y centro de primer nivel, donde se utilizan carpetas familiares en lugar de expedientes individuales. No existe un procedimiento estándar para identificación de personas en casos de errores en el DNI.
- Falta definir los componentes de una Plataforma de interoperabilidad de salud que permita integrar aplicaciones informáticas bajo reglas consensuadas.
- No están definidos los catálogos fundacionales necesarios para los procesos de transformación digital en salud, incluyendo terminologías relacionadas con especialidades, procedimientos y medicamentos.

## Factores críticos de éxito

- Definir un plan de interoperabilidad y desarrollar normativas que lo respalden.
- Establecer estándares y protocolos para la integración de información de los diferentes subsistemas existentes que se consideren pertinentes



- Establecer políticas para consolidar el Expediente Electrónico Único e Integral en Salud (EUIS).
- Establecer plataforma de interoperabilidad y las políticas para el intercambio seguro de información en salud.
- Estandarizar los catálogos fundacionales de prestadores, médicos, procedimientos, medicamentos y suministros.
- Definir políticas de intercambio de información utilizando mecanismos seguros para la transformación digital en salud.
- Establecer políticas de ciberseguridad que generen confianza en el ecosistema para el uso de los datos de salud.

### **Los componentes del proceso**

Se refieren a los dominios de información o aplicaciones informáticas que deben desarrollarse, integrarse, evolucionar y desplegarse para mejorar los procesos de salud en la transformación digital del sector en el país. Estos componentes están basados en los registros de información asistencial, identificando módulos y flujos de trabajo que abarcan desde la evaluación clínica hasta la gestión de los flujos asistenciales y otras actividades clínicas.

### **Estado actual**

- Fragmentación de la información del sistema de salud debido a la existencia de múltiples aplicaciones en diferentes plataformas informáticas, cada una resolviendo funcionalidades específicas.
- Dificultades en la adherencia y registro de los datos en tiempo real en el lugar de origen de la información. Esto afecta la capacidad de capturar datos. La información del EUIS no está integrada en una plataforma nacional, lo que dificulta la visión integral de casos clínicos gestionados por la SESAL
- Necesidad de unificar el registro de información de los programas de primer nivel y de vigilancia de la salud para obtener una visión completa de los problemas de salud, las atenciones y los riesgos en la población.
- Necesidad de herramientas de Telesalud para mejorar la accesibilidad y cobertura a los usuarios, especialmente en zonas vulnerables y de difícil acceso.



## Factores críticos de éxito

- Documentar los procesos de datos e información en todos los niveles del sistema de salud, identificando los actores responsables de registrar, manipular y acceder a los datos.
- Desarrollar protocolos de contención y control para casos de enfermedades contagiosas y vectoriales.
- Implementar sistema de información digital para la vigilancia en la red de servicios de salud, facilitando el análisis y la comunicación de datos.
- Sistema de administración de logística implementado en almacenes, farmacias y clínicas de vacunas que indique la disponibilidad de medicamentos, insumos y vacunas; así como un sistema de red de frío que indique capacidad y condiciones de almacenamiento.
- Implementar un sistema de suministro de pruebas e insumos de laboratorio.
- Desarrollar e implementar el EUIS que valide antecedentes clínicos, incluyendo información sobre vacunación, permitiendo la trazabilidad de procesos clínicos y reporte estadístico en tiempo real a nivel local, regional y central.
- Plataformas compatibles entre instituciones.
- Homologar esfuerzos con entidades que promuevan la transformación digital del país para desarrollar soluciones tecnológicas conjuntas.
- Utilizar herramientas de Telesalud para ampliar el acceso a servicios de salud.

## Personas y cultura

En esta dimensión se incluyan estrategias y herramientas para la adopción y uso efectivo de las tecnologías digitales en salud, por parte de profesionales, pacientes y la población en general.

## Estado actual

- Necesidad de profesionales del área de TI especializados en redes, bases de datos, centro de datos y programación en todos los niveles del sistema de salud.
- Necesidad de contar con profesionales en salud utilicen eficazmente las herramientas de transformación digital en salud.



- Limitada oferta de formación específica para profesionales en el uso de herramientas de salud digital y Telesalud.
- Usuarios de distintos niveles con la necesidad de acceder a nuevas herramientas de transformación digital para participar activamente en su autocuidado.

### **Factores críticos de éxito**

- Contratación y formación de personal en áreas clave como ciberseguridad, IA, desarrollo de software, Big Data, soporte y mantenimiento de infraestructura TIC, COBIT, ITIL, PMBook, telesalud, derecho informático, ciberdelincuencia.
- Capacitación del personal de salud en uso de herramientas de transformación digital, incluyendo alfabetización digital, concientización sobre acceso a información y ciberseguridad.
- Conocimiento en los Derechos y Deberes de los Usuarios del sistema y del marco legal de acceso a la información pública y datos de salud.
- Acompañamiento de personal calificado para asegurar el seguimiento efectivo.
- Uso de herramientas de transformación digital por parte de los pacientes en el país, con énfasis en las zonas rurales.
- Lograr la capacitación, formación y adherencia de especialistas en Telesalud.

### **Gestión del conocimiento y salud pública**

- En esta dimensión se abordan los modelos y la estructura del sistema de salud bajo la rectoría de salud. A su vez, se identifican acciones para el seguimiento y monitoreo de la salud pública

### **Estado Actual**

- Diversas fuentes de información y dimensiones dificultan la consolidación de datos para análisis, uso y toma de decisiones efectivas. La información está fragmentada y requiere integración para optimizar los procesos analíticos.
- Existen regiones y departamentos con debilidad de herramientas para análisis y toma de decisiones oportunas, lo cual afecta la efectividad de los equipos de trabajo y la intervención en la población.





## Factores Críticos de éxito

- Sistema integrado, interoperable que incluya tableros de control predefinidos con indicadores de salud, producción, población, riesgos, cartera de servicios y planes de intervención que respondan al nivel local, regional y nacional
- Indicadores de satisfacción de usuarios y pacientes para evaluar la efectividad y calidad de los servicios ofrecidos.

## B. Fases de la hoja de Ruta

La Hoja de ruta se estructura en tres fases, enfocando acciones prioritarias a corto y mediano plazo y planificando la continuidad y sostenibilidad a largo plazo.

### **Fase 1. Fortalecimiento para la Transformación Digital:**

El objetivo principal es fortalecer la gobernanza y la rectoría de SESAL en salud digital, consolidando aspectos normativos y estratégicos.

### **Fase 2. Integración de subsector público y privado de salud:**

Se propone fortalecer las bases tecnológicas a nivel nacional e implementar herramientas para mejorar la accesibilidad a los servicios de salud.

### **Fase 3. Sostenibilidad de la Transformación Digital:**

Se planifica para que el equipo de gobierno cuente con directrices base que le permitan ajustar acciones según necesidades dentro de un marco inicial dado.

## C. Factores críticos de éxito

Varios factores clave y dependencias críticas para la Hoja de Ruta han sido enunciadas en cada uno de los apartados previos, de forma especial algunos puntos que requieren mayor atención dentro del proceso son:

- Limitada conectividad de la red pública de los establecimientos de salud.
- Necesidad de actualizar la infraestructura tecnológica y las habilidades técnicas del personal de salud.
- Fortalecimiento de la gobernanza y rectoría de la SESAL.
- Generación de capacidades en los recursos humanos de salud y acercar a los pacientes las herramientas digitales en salud.



- Agenda de trabajo que integre a los distintos actores del sector: gobierno, privado, profesionales, academia, industria y usuarios.
- Generación de estándares en consenso para el intercambio de información.
- Apoyo y sostenibilidad financiera para la hoja de ruta.

## D. Organización de la hoja de ruta 6 dimensiones y 3 Fases

La hoja de ruta proyecta, en un espacio de tiempo estimado en tres fases (descritas en el literal previo), y para cada una de las dimensiones de la hoja de ruta, las metas, actividades productos, servicios, y las estimaciones de costo en alto nivel, que son requeridas para irse desplegando como parte de la construcción de esta.

### **Prioridades para el Fortalecimiento del SIIS:**

- Implementar medidas para la transformación y fortalecimiento de la gobernanza de la entidad rectora.
- Fortalecer las capacidades tecnológicas (TIC, RRHH) en los diversos niveles de atención de la Secretaría de Salud.
- Determinar las herramientas de sistemas de información para optimizar la gestión en salud a corto, mediano y largo plazo.

### **Fase 1. Fortalecimiento para la Transformación Digital de la SESAL:**

Las metas principales incluyen el fortalecimiento de la gobernanza y la rectoría de SESAL en salud digital mediante la consolidación de aspectos normativos y estratégicos. A nivel de infraestructura, se enfatiza la necesidad de mejorar las condiciones tecnológicas del Nivel Central, hospitales, regiones y establecimientos de salud (centro de datos nacional y las TIC). Además, se planean acciones para fortalecer el talento humano en salud y la capacitación de usuarios y pacientes en cultura digital, mediante la contratación de personal especializado. Se plantea también la necesidad de implementar herramientas, como el Sistema Administrativo de Logística de Medicamentos e Insumos en toda la red, Expediente Electrónico Único e Integral en Salud, Registro de Vacunas y actualización del Registro de Unidades de Prestación de Servicios de Salud (RUPS), definir e



implementar sistema de integración hospitalaria y administrativo de RRHH, junto con diagnósticos para entender a fondo procesos actuales.

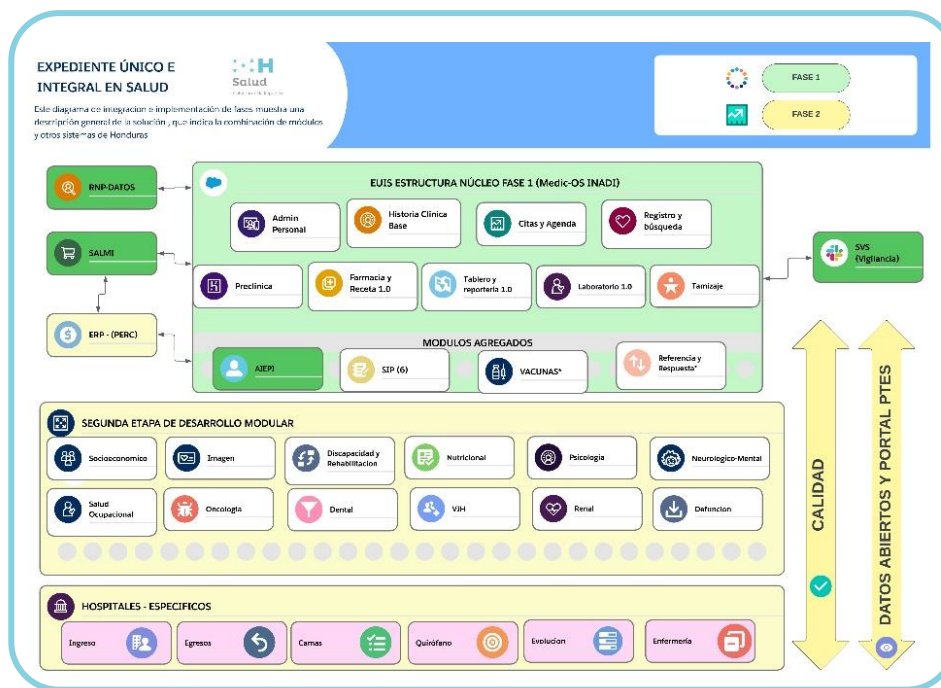
### Fase 2. Desarrollo y Ampliación:

Se plantean nuevas herramientas de transformación digital que mejorarán la accesibilidad a los servicios de salud por parte de la población como ser el desarrollo, ampliación e integración del Expediente Electrónico Único e Integral en Salud (EUIS), sistemas de imagen médica digital, receta electrónica y el portal del paciente, entre otros. La adopción de herramientas requerirá un esfuerzo significativo en términos de capacitación de personal y cultura organizacional.

### Fase 3. Sostenibilidad de la Transformación Digital:

Para la tercera fase de la hoja de ruta, dado que se encuentra estimada para iniciar hacia el 2027, se realiza una descripción de lineamientos en alto nivel, de temas y aspectos en donde se deberán proyectar acciones que permitan dar continuidad y generar nuevas iniciativas encaminadas al fortalecimiento de los procesos de transformación digital para los servicios de salud.

**Figura 14:** Diagrama de Integración e implementación de fases del EUIS





**Tabla 1** Subsistemas y módulos a desarrollarse

No.	Subsistemas/ Módulos	Institución	Descripción	¿Está en uso?
1	Sistema de Administración Logística de Medicamentos e Insumos (SALMI)	SESAL	Implementado a nivel de almacenes y farmacias nacionales, regionales, municipios y de establecimientos de salud.	Si
2	Sistema de control de red de frío	SESAL	Implementado a nivel nacional.	En construcción
3	Actualizar el Registro de Unidades de Prestación de Servicios de salud (RUPS)	SESAL	Se revisará la conformación de este código para incluir ubicación geográfica	Si
4	Sistema administrativo financiero de SESAL	SESAL	Implementado a nivel nacional.	Pendiente
5	Expediente Electrónico Único e Integral en Salud (EUIS)	SESAL	Estará disponible para todos los profesionales de la salud autorizados a nivel nacional.	En etapa inicial de producción
6	Modelo de telesalud	SESAL	Modelo escalonado de servicios de telemedicina a implementar en regiones priorizadas del país.	En proceso
7	Sistema Integrado de Vigilancia de la Salud	SESAL	Implementado a nivel nacional.	En subsistemas, en proceso de unificación



## IX. Fase 1 – Fortalecimiento para la Transformación Digital en Salud de la SESAL

### A. Gobernanza y Gestión

La primera dimensión de gobernanza y gestión en la primera fase busca el fortalecimiento de la rectoría de la SESAL dentro del proceso de transformación digital; proceso que debe ser continuo, este primer paso incluye acciones para desarrollar y complementar el marco normativo en salud digital del país. Las diferentes acciones de la gobernanza orientan los aspectos estratégicos, dirección y patrocinio del proceso en general.

**Tabla 3** Gobernanza y Gestión, Fase 1.

ID	Área estratégica	Componente	Actividad	Descripción	Tipo
1.1.1	Gestión y gobernanza	Leyes, normativa y cumplimiento	Fortalecer marco normativo y legal de salud digital	Desarrollo del marco Normativo para salud digital, que incluya los temas relacionados con la adopción normativa para el: (EUIS, Receta Electrónica, Telesalud, Estándares de interoperabilidad, Ciberseguridad, Consentimiento informado, etc)	Equipo jurídico de SESAL
1.1.2		Planes estratégicos y operacionales	Diagnóstico modelo de Madurez IS4H	Implementación de la herramienta IS4H para identificar los niveles de madurez de los sistemas de información del país, con el fin de fortalecer los mecanismos de gobernanza de los sistemas, en línea con las estrategias de la OPS para sistemas integrados e interoperables	UGI y OPS (Finalizado)
1.1.3		Leyes, normativa y cumplimiento	Estudio para Fortalecer de la gobernanza de la salud digital	Talleres intersectoriales e interinstitucionales	



1.1.4	Gestión y gobernanza	Leyes, normativa y cumplimiento	Fortalecimiento de la gestión de servicios de salud a través de salud digital	Desarrollo de documentación normativa para fortalecimiento de la gestión de servicios de salud a través de salud digital.	SESAL
1.1.5		Liderazgo y coordinación	Arquitectura para la SESAL	Estudio de arquitectura (TOGAF) para la definición de un marco para identificar los distintos componentes necesarios para el diseño, planificación, implementación de una arquitectura de información, adaptada al modelo nacional de salud.	Firma Consultora (no están incluidos)
1.1.6		Leyes, normativa y cumplimiento	Marco de seguridad de la información y ciberseguridad en Salud.	Identificación de buenas prácticas y especificación de recomendaciones para la gestión, administración, protección de los recursos y activos de TI que conforman los componentes de la Red de SESAL.  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de Políticas de ciberseguridad</li> <li>• Certificación del RRHH de la SESAL</li> <li>• Fomentar cultura de ciberseguridad</li> <li>• Planes de contingencia ante cualquier eventualidad que afecte a la infraestructura tecnológica de la SESAL</li> </ul>	Servicios



## B. Infraestructura TIC

La primera fase de la Hoja de Ruta, dentro de la dimensión de infraestructura propone una importante inversión en los temas de infraestructura tecnológica, a nivel de conectividad, infraestructura de base y equipos de usuario final.

Tabla 4 Infraestructura TIC, Fase 1.

ID	Área estratégica	Componente	Actividad	Descripción	Tipo
1.2.1	Gestión de datos y tecnología de la información	Infraestructura de TI	Servicios de Conectividad SESAL.	Despliegue de los Servicios de enlaces de Datos e Internet, conexión de red pública de prestadores. Se estima llegar a todos los establecimientos de las 2 Regiones priorizadas. Conectividad con canales dedicados para Hospitales.	Servicios
1.2.2			Infraestructura Nacional para el SIIS y conectividad en regiones/hospitales/ Nivel Central	Centros de datos y Servidores de almacenamiento y dispositivos de comunicación y servicios para la custodia y servicios de conexión requeridos para la implementación desde SESAL. Servicios de certificación (Obra gris, acondicionamiento infraestructura, instalación de	Licitación de centro de datos nacional, adquisición e instalación de TIC en hospitales y sedes regionales.



				servidores, cámara, extintor, sensor de temperatura, polo a tierra, TGB)	
1.2.3	Gestión de datos y tecnología de la información	Infraestructura de TI	Infraestructura de base para prestadores	Esta actividad incluye el mejoramiento y ampliación de las condiciones de infraestructura en TICS de los prestadores de la red pública, adquisición de equipos de usuario y adecuación de instalaciones de las ES de las 2 regiones. Metodología: PPDI OO (Preparar, Planear, Diseñar, Implementar, Operar y Optimizar)	UGI con financiamiento BID y Fondo Mundial
1.2.4			Respaldo de los centros de datos	Respaldo en la nube	RNP
1.2.5			Conectividad e infraestructura para municipios beneficiarios programa Euro SAN	Dotación de equipos y servicios de infraestructura dentro del programa UTSAN BUDGET	Adquisición de bienes
1.2.6			Infraestructura de base para prestadores de servicios de salud	Esta actividad incluye el mejoramiento y ampliación de las condiciones de infraestructura de los prestadores de la red pública, adquisición de equipos de usuario y adecuación de	Licitación con fondos externos





				instalaciones. Infraestructura para completar el 100% de Departamentos y Regiones.	
1.2.7	Gestión de datos y tecnología de la información	Infraestructura de TI	Adquisición de equipo para el mantenimiento de hardware	Adquisición de herramientas para mantenimiento de hardware.	Licitación con fondos externos
1.2.8			Implementación del marco de seguridad de la información y ciberseguridad en salud	Puesta en operación de servicios para implementación de primera fase de marco de seguridad. Equipos y software. Continuidad de servicios de infraestructura. Gestión de riesgos y recuperación de desastres.	Servicios de consultoría y capacitación al personal técnico informático.
1.2.9		Productos de información	Plataforma y equipos para servicios de imagen médica	Adquisición de equipos e infraestructura para el despliegue de servicios de imagen médica, almacenamiento en la nube AWS (Financiado por DIGER)	Compra de equipos y acompañamiento con SESAL



1.2.10	Gestión de datos y tecnología de la información	Productos de información	SALMI implementado a nivel nacional generando reportes de abastecimiento en tiempo real	Sistema de Administración Logística de Medicamentos e Insumos implementado a nivel nacional en todos los niveles (hospitales, almacenes de medicamentos y de biológicos, municipios y establecimientos de salud)	UGI
1.2.11			Plataforma y equipos para telesalud	Validación de interoperabilidad de la plataforma	Compra de equipos y acompañamiento con SESAL

### C. Info estructura

Esta dimensión, dentro de la primera fase de la HdR presenta las acciones para la puesta en marcha de la plataforma de interoperabilidad de salud de la SESAL, este componente permitirá el intercambio de información entre los distintos actores del sistema de salud del país. En la primera fase será utilizado para integrar las aplicaciones del sistema público.



Tabla 5 Infoestructura, Fase 1.

ID	Área estratégica	Componente	Actividad	Descripción	Tipo
1.3.1	Gestión de datos y tecnología de la información	Normas relativas a la calidad y la interoperabilidad	Definición de estándares y protocolos para interoperabilidad	Guías y definiciones para la interoperabilidad necesaria para el EUIS. Recomendaciones de RACSEL	Servicios, cursos con el HIBA de estándares e interoperabilidad
1.3.2			Definir catálogos para estandarizar los procesos de desarrollo e interoperabilidad	Preparar un repositorio con los catálogos a ser utilizados en los diferentes desarrollos.	Consultoría y acompañamiento
1.3.3		Infraestructura de TI	Primera versión de plataforma de interoperabilidad de salud	Puesta en operación de plataforma de interoperabilidad para aplicaciones desplegadas desde la SESAL.	Consultoría y acompañamiento
1.3.4			Implementación marco de seguridad de la información y ciberseguridad en salud fase 1	Implementación dentro de la plataforma de interoperabilidad de las recomendaciones del marco de ciberseguridad y gobierno de datos.	Consultoría para certificación del equipo SESAL
1.3.5			Plataforma de interoperabilidad de los sistemas de la SESAL con otras instituciones (públicas y privadas)	En este renglón se incluyen los componentes de plataforma necesarios para realizar el intercambio de información.	Acompañamiento capacitante / Desarrollo interno



## D. Componentes del proceso e información de salud

En esta primera fase, se priorizan aplicaciones informáticas que ayuden a desarrollar y consolidar los sistemas de control administrativo-financiero, de RRHH, de medicamentos, biológicos, control de red de frío, Expediente Electrónico Único e Integral en Salud (EUIS), receta electrónica, registro de atenciones, lo anterior con apoyo de instituciones intergubernamentales como el Registro Nacional de las Personas; institución con quien se iniciará el proceso de desarrollo ya que es participante en la transformación digital del sistema de salud.

Tabla 6: Componentes del proceso e información de salud, Fase 1.

ID	Actividad	Descripción	Tipo
1.4.1	Sistema de Administración Logística de Medicamentos e Insumos (SALMI DISPENSACIÓN/HOSPITALARIO/ALMACEN/WEB)	Implementado a nivel de almacenes y farmacias nacionales, regionales, municipios y de establecimientos de salud.	SESAL con apoyo financiero externo
1.4.2	Registro Único Electrónico de Vacunación	Aplicación informática para proceso de vacunación	Desarrollo propio con equipo Técnico SESAL
1.4.3	Despliegue Registro Único Electrónico de Vacunación a través de App	Servicios de despliegue aplicativo de vacunación en todo el país	
1.4.4	Sistema de Cadena de Frío para vacunas	Aplicación informática para control de inventario y temperatura de la Cadena de Frío	
1.4.5	Talleres de Expediente Electrónico Único Integral en Salud, en donde los informáticos de las distintas instituciones puedan compartir ideas y requerimientos para construir el Expediente Electrónico	Identificación de alcance Funcional para software de Expediente Electrónico Único e Integral en Salud	Talleres, servicios y Metodología de Acompañamiento



1.4.6	Desarrollo o adaptación del Sistema de Expediente Electrónico Único de la SESAL	Desarrollo de Software del sistema de información Expediente Único Electrónico en Salud de la SESAL para los distintos niveles de servicio.	Desarrollo propio con equipo Técnico SESAL
1.4.7	Despliegue EUIS en su Fase 1	Esta línea contempla las acciones necesarias para la implementación y puesta en operación del Expediente Clínico Único Electrónico de SESAL	Adquisición e instalación de TIC
1.4.8	Actualizar el Registro de Unidades de Prestación de Servicios de salud y su codificación (RUPS)	Se revisará la conformación de este código para incluir ubicación geográfica	Desarrollo propio con equipo Técnico SESAL
1.4.9	Sistema administrativo financiero de SESAL		Desarrollo propio con equipo Técnico SESAL
1.4.10	Sistema de RRHH de SESAL		Desarrollo propio con equipo Técnico SESAL. Inició 26/5/2023
1.4.11	Receta electrónica certificada	Servicios para mejorar procesos de prescripción y dispensación de medicamentos a la población	Consultora servicios/Desarrollo Propio



## E. Personas y cultura

Dentro de este componente se considera necesario el generar avances para acompañar los procesos de comunicación y desarrollo de habilidades especialmente de profesionales y equipos de salud como de algunas comunidades y usuarios.

Tabla 7 Componentes del proceso e información de salud, Fase 1.

Id	Producto/Acción	Descripción	forma de adquisición
1.5.1	Contratación de personal del área de informática (para todos los niveles)	Contratar al menos 8 programadores, encargado de servidores, etc. de acuerdo con el organigrama de UGI	Inicialmente con fondos externos.
1.5.2	Formación de personal del área de informática y estadística de todos los niveles (local, regional, central)	En desarrollo de sistemas (PHP, JavaScript), interoperabilidad avanzada, FHIR, hosting, administración y manejo de servidores, ciberseguridad, IA, BigData,m, Infraestructura TIC, COBIT, ITIL, PMBook, Telesalud, Derecho informático, Ciberdelincuencia, Estadística, Proyecciones, Cursos para estadígrafos	Dirección de Desarrollo del Talento Humano, Universidades,
1.5.3	Plan curricular para formación de habilidades y capacidades en transformación digital en salud.	Planificación de competencias y planes curriculares a desarrollar en el país para el desarrollo de profesionales, técnicos y especialistas en las áreas relacionadas con transformación digital en salud. Incluida las capacitaciones con el apoyo del uso de las tecnologías de Información y las Telecomunicaciones TIC.	UGI, Dirección de Desarrollo del Talento Humano
1.5.4	Capacitación a profesionales	Formación y capacitación a profesionales de salud en competencias de salud digital, lograr la capacitación, formación y adherencia de especialistas en Telesalud.	Cursos



1.5.5	Comunicación y capacitación a usuarios	Capacitación a usuarios en herramientas de uso de transformación digital, uso de herramientas de transformación digital por pacientes en zonas rurales, Conocimiento en los Derechos y Deberes de los Usuarios del Sistema, alfabetización digital a la población.	Talleres
1.5.6	Plan de comunicación para cada aplicación informática	Este plan debe identificar destinatarios, estrategia, acciones y mensaje central, en base al relevamiento de expectativas de los destinatarios	UGI con apoyo de UCS y UCI SESAL

## F. Gestión del conocimiento y salud pública

Dentro de este componente se desarrollarán acciones que promuevan el uso de los datos y del conocimiento para la gestión del modelo de salud y de salud pública.

Tabla 8 Componentes del proceso e información de salud, Fase 1.

Id	Producto / Acción	Descripción	forma de adquisición
1.6.1	Herramientas para análisis de datos para los diferentes niveles (local, municipal, regional y nacional)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores de Salud Pública y programas</li> <li>• Tableros de control Departamental y Regional</li> <li>• Salud Pública</li> <li>• Coberturas, riesgos</li> <li>• Prestaciones y accesibilidad</li> <li>• Indicadores de gestión</li> <li>• Apoyo a sistemas logísticos</li> <li>• Estadísticas vitales</li> <li>• Morbimortalidad</li> </ul>	Equipo técnico SESAL, Cooperantes



## X.Fase 2 Integración y Escalabilidad

Esta fase está estimada para llevarse a cabo durante los periodos 2024 a 2026, período para el cual se espera consolidar el sistema de información al interior de la SESAL, iniciar a intercambiar datos con el IHSS y el sector privado. Este proceso implica la actualización de la normativa, y continuar fortaleciendo las capacidades de los recursos humanos en habilidades tecnológicas tanto en su uso como en el diseño y creación de herramientas de TI. De la misma manera, se incluye el despliegue de otros proyectos que apoyarán la consolidación del nuevo modelo de salud, así como proyectos de receta digital y de imagen médica; se espera ampliar la cobertura de los servicios de telesalud.

### A. Gobernanza y gestión

Los procesos de gobernanza de esta fase están orientados a generar el marco normativo que permita los intercambios de datos asistenciales de todo el sistema de salud del país.

Tabla 9 Gobernanza y Gestión, Fase 2

ID	Actividad	Descripción	Mecanismo de adquisición/Responsable
2.1.1	Documentación de cada aplicación informática	Elaboración de manuales de referencia del desarrollador que permita conocer cada aplicación y cómo modificarla en caso de ser necesario (códigos, procesos, flujogramas, diagramas de identidad y relación, instructivos, etc.)	Desarrollo propio UGI
2.1.2	Marco Normativo habilitante para el intercambio de información con Instituto Hondureño de Seguridad Social y los privados	Establecimiento del Marco legal y normativo habilitante para procesos de intercambio de información asistencial del subsistema público Seguridad social y subsistema privado	Dirección de Normalización, Equipo legal SESAL, IHSS.





2.1.3	Desarrollo de Modelo de RISS e intercambio de información entre efectores (público-seguridad social-privados)	Dentro de esta línea se definen los procesos de las RISS y sus procesos de intercambio de información a nivel de actores, los flujos de información, procedimientos de gestión, técnicos y legales para el intercambio de información de salud en el país a nivel público, seguridad social y subsistema privado	Equipo interno de la SESAL, coordinando con el Seguro Social.
2.1.4	Modelo preventivo y de autocuidado de salud usando salud digital integrado al modelo de salud hondureño	Propuesta para mejorar indicadores de salud de la población haciendo uso de herramientas de transformación digital en salud	UPEG, UGI,
2.1.5	Organismo Rector dentro de SESAL para TELESALUD	Definición de organismo o entidad que será el ejecutor, articulador, monitor y supervisor de la Telesalud en Honduras, se recomendaría la creación de la Unidad de Telesalud a nivel central y regional de la SESAL.	Subsecretaría de Regulación Dirección de Redes Integradas de Servicios de Salud, Dirección de Desarrollo del Talento Humano, UGI
2.1.6	Desarrollar líneas de trabajo hacia legislación y ética dentro de telesalud	Contexto normativo y legal para la prestación de los servicios de Telesalud en el Modelo de Salud de Honduras	Dirección de Normalización, Dirección de Redes Integradas de Servicios de Salud, Dirección de Desarrollo del Talento Humano, UGI



## B. Infraestructura TIC

Las actividades de infraestructura de la Fase 2, están orientadas a continuar fortaleciendo los recursos de TIC de la primera fase, y a los componentes necesarios para el intercambio de datos entre los distintos subsistemas de salud del país. Se incluye una línea de acción para la puesta en marcha del proyecto de imagen médica digital a nivel nacional, así como los componentes que se estimen necesarios para el fortalecimiento y protección de datos y seguridad de la información en salud.

Tabla 10 Infraestructura TIC, Fase 2

ID	Actividad	Descripción	Tipo
2.2.1	Infraestructura para analítica de datos.	Fortalecimiento de recursos y de infraestructura de almacenamiento y procesamiento para analítica de datos. Licencias	Firma de servicios TI
2.2.2	Implementación segunda fase marco ciberseguridad	Continuidad de servicios de infraestructura. Gestión de riesgos y recuperación de desastres. Plan de contingencia para prestadores de servicios	Firma especializada en ciberseguridad
2.2.3	Servicios de Mantenimiento	Servicios para mantenimiento de infraestructura anual	Firma de tecnología y servicios de mantenimiento
2.2.4	Licenciamiento de software	Office, antivirus, ciberseguridad, etc.	



2.2.5	Infraestructura para servicios de Telesalud	Dentro de este literal se incluyen los componentes de infraestructura de TI que serán necesarios para desarrollar los proyectos de Telesalud de la SESAL y Conectividad a Dispositivos	Licitación equipos
2.2.6	Adquisición de servidores para servicios de Telesalud	Servidores de datos, servidores de aplicaciones, servidores de imágenes para almacenamiento en la nube.	Licitación equipos
2.2.7	Adquisición de equipos de cómputo y telecomunicaciones para los centros de atención	PCs, Portátiles, Tablets, cámaras web, entre otros.	Licitación equipos

### C. Info estructura Salud Digital

En esta dimensión se fortalecen los componentes de interoperabilidad para las aplicaciones informáticas a desplegarse en este período.

Tabla 11, Info estructura, Fase 2

ID	Actividad	Descripción	Tipo
2.3.1	Ciberseguridad de la Plataforma de interoperabilidad	Certificados y servicios de seguridad para plataforma de interoperabilidad. Auditoría, software para cumplimiento. Certificación de RRHH SESAL	Firma Servicios



## D. Componentes del proceso e información de salud

En esta fase, se contempla el despliegue e integración de nuevas aplicaciones que serán parte de la transformación digital en salud.

Tabla 12 Componentes del proceso e información de salud, Fase 2.

ID	Actividad	Descripción	Tipo
2.4.1	Aplicaciones de Imagen médica para 27 instituciones	Despliegue de aplicaciones diagnósticas	Desarrollo propio
2.4.3	Portal del paciente	Portal para acceso en línea a la información en salud de los ciudadanos hondureños	Servicios/ Desarrollo propio
2.4.4	Sistema de información para Telesalud	Sistema de información para Modelo de Telesalud en Honduras	Desarrollo propio



## E. Personas y cultura

En esta fase, se identifican acciones para continuar fortaleciendo las habilidades y competencias de profesionales de salud, así como de otras áreas en informática médica.

Tabla 13 Personas y cultura, Fase 2.

ID	Actividad	Descripción	Tipo
2.5.1	Oferta de capacitación en Informática médica para profesionales de salud, ingenieros, administradores y técnicos	Formación curricular para profesionales, especialistas y Técnicos UNAH	Cursos, diplomados, Educación formal
2.5.2	Capacitación para Equipos de salud en zonas rurales	Focalización de generación de competencias para equipos en zonas rurales Teleeducación	Cursos
2.5.3	Usuarios empoderados	Comunicación, Talleres y participación comunitaria de la población en uso de herramientas de Transformación digital en salud	Servicios

## F. Gestión del conocimiento y salud pública

En esta fase, se contemplan acciones para el fortalecimiento del uso de los datos. Uso de tableros de control para indicadores de acceso y cobertura a los servicios de salud de la población.

Tabla 8 Componentes del proceso e información de salud, Fase 2.

ID	Actividad	Descripción	Tipo
2.6.1	Analítica prestadores	Uso de medicina personalizada Uso de IA en procesos diagnósticos. CDSS (Clinical Decision Support Systems/Sistema de apoyo para toma de decisiones clínicas)	Consultoría



## XI. Fase 3 Sostenibilidad de la Transformación Digital

Para la tercera fase de la hoja de ruta, dado que se encuentra estimada para iniciar hacia el 2027, se realiza una descripción de lineamientos en alto nivel, de temas y aspectos en donde se deberán proyectar acciones que permitan dar continuidad y generar nuevas iniciativas encaminadas al fortalecimiento de los procesos de transformación digital para los servicios de salud en el sistema de salud hondureño.

### A. Gobernanza y Gestión

Dar continuidad a las acciones de gobernanza para la dirección y estrategia de la salud digital en el contexto país, con elementos como:

- Fortalecimiento y continuidad del equipo asesor de transformación digital en salud con el que se han articulado las acciones desde la fase inicial.
- Revisión permanente y actualización de normativa y marco legal para la salud digital
- Asignación de recursos y estimación de prioridades en el área
- Lineamientos estratégicos alineados con políticas de gobierno

### B. Infraestructura TIC

Acciones para el mantenimiento y actualización de infraestructura de red de prestadores de salud pública, las regiones y nivel central:

- Conectividad
- Servicios en la nube
- Ciberseguridad

### C. Info estructura Salud Digital

Ampliar los servicios de interoperabilidad integrados con otras dependencias del país, carpeta digital ciudadana

- Promoción de Apps para salud
- Firma Electrónica del ciudadano
- Servicios digitales en Salud



## D. Componentes del proceso e información de salud

Uso intensivo de Apps y tecnologías de vanguardia para la salud:

- Apps Nacionales para cuidado de la salud centrado en la persona
- Internet de las cosas de la Salud asociado a equipamiento biomédico
- Apps de Telesalud
- Inteligencia artificial en salud como eje transversal de la transformación digital de salud
- Genómica y medicina personalizada

## E. Personas y cultura

Continuar y actualizar los procesos de fortalecimiento de habilidades y competencias en herramientas de transformación digital en salud.

- Planes de capacitación permanente en competencias para transformación digital (para personal de salud, informáticos, estadígrafos, etc.)
- Profesionales de salud con competencias en transformación digital
- Usuarios y pacientes usan las herramientas de Transformación digital

## F. Gestión del conocimiento y Salud Pública

Dar sostenibilidad a los procesos de uso de datos en salud para los procesos de planificación, gestión, financieros, asistenciales y clínicos en áreas como:

- Uso de los datos en Salud Pública
- Analítica de datos para la prevención y control de enfermedades
- Planificación de la oferta de servicios
- Gestión de redes
- Inteligencia Artificial en servicios diagnósticos
- Observatorios e institutos de investigación de SESAL y sector salud consolidados

