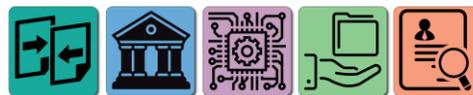


Salud Digital: Una visión tecnológica para Chile

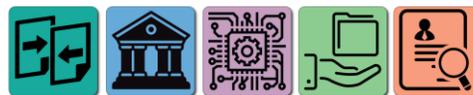
Grupo de Trabajo Industria Salud Digital

Junio 2018



Indice

Indice	2
Resumen Ejecutivo	3
Participantes	5
Eje 1: Intercambio de información para facilitar el cuidado continuo del paciente	7
Iniciativa 1.1 Guías de implantación	7
Iniciativa 1.2 Definición de estándares semánticos y sintácticos	8
Iniciativa 1.3 Maestro de Prestadores.....	8
Iniciativa 1.4 Maestro de Pacientes.....	9
Eje 2: Gobernanza de TICs en Salud	10
Iniciativa 2.1 Creación de la Agencia de Gestión Digital en Salud	11
Iniciativa 2.2 Estandarización de compra o contratación de bienes y servicios TIC en salud.....	11
Eje 3: Condiciones habilitantes para el desarrollo de nuevas tecnologías para la transformación de la atención en salud	12
Iniciativa 3.1 Generación de planes de prevención y atención personalizados.....	14
Iniciativa 3.2 Generación de condiciones para la salud virtual	14
Iniciativa 3.3 Sistema colaborativo público-privado	15
Eje 4: Definición de información clínica y logística para la investigación y gestión. 16	
Iniciativa 4.1 Determinación de estructura mínima de datos y procedimiento de reserva de protección de datos sensibles	17
Iniciativa 4.2 Política de donación de datos para la investigación clínica.....	17
Iniciativa 4.3 Creación de un Maestro de Personas Aseguradas en Salud único para Chile.....	17
Iniciativa 4.4 Creación de un Centro Nacional de Big Data Sanitaria para la investigación y el desarrollo.	18
Eje 5: Desarrollo y reconocimiento de Capital Humano para TICs de Salud	19
Iniciativa 5.1 Estudio y promoción de Capital Humano TIC Salud.....	20
Iniciativa 5.2 Formación y certificación TIC Salud	20
Fichas de Iniciativas	22



Resumen Ejecutivo

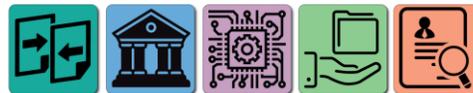
El grupo de trabajo industria salud, es una iniciativa de colaboración multigremial impulsada por Fundación País Digital, la Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías de Información A.G. (ACTI), la Asociación de Empresas Chilenas de Tecnologías A.G. (Chiletec), la Asociación Chilena de Informática en Salud (ACHISA), la Asociación de Isapres de Chile A.G. y el Centro Nacional en Sistemas de Información en Salud (CENS). Estas instituciones conformaron una mesa directiva con el objetivo de generar una propuesta para el desarrollo de iniciativas para mejorar el funcionamiento del sector salud. Respecto a las iniciativas propuestas, los diversos actores confirman su voluntad para ser partícipes en el desarrollo de las iniciativas.

Este documento recopila 16 iniciativas levantadas en 5 ejes de trabajo. Participaron más de 80 Gerentes y jefes de área de 60 organizaciones de la Academia, Aseguradores, Desarrolladores, Gobierno y Prestadores. El desarrollo de la actividad duró más de 3 meses con más de 1000 horas de trabajo, identificando y profundizando estas 16 iniciativas, lo que da cuenta de señales claras de compromiso para el desarrollo de tecnologías de información para la gestión de salud en Chile.

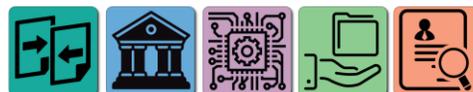
Este documento no es una hoja de ruta que sustituya los planteamientos de los Gobiernos sino por el contrario, busca afirmar el compromiso que el sector público y privado manifiesta, representando a prestadores, aseguradores y desarrolladores, a través de una unión consensuada de definiciones para dar una clara señal de que la Industria de la Salud busca contribuir a mejorar la digitalización en la gestión sanitaria del país.

El resultado de este trabajo se presenta en los siguientes capítulos, donde se abordan las iniciativas en torno a cada uno de los 5 desafíos planteados:

Eje	Descripción	Iniciativas
Intercambio de información para facilitar el cuidado continuo del paciente	<i>Intercambio de información para facilitar el cuidado continuo del paciente: Definir los requerimientos de información básicos necesarios para facilitar el cuidado continuo del paciente a través de toda la red de salud en Chile, e identificar mecanismos para permitir la disponibilidad e interoperabilidad de ésta, de forma tal que esta información siga al paciente en donde se atienda.</i>	Iniciativa 1.1 Guías de implantación
		Iniciativa 1.2 Definición de estándares semánticos y sintácticos
		Iniciativa 1.3 Maestro de Prestadores
		Iniciativa 1.4 Maestro de Pacientes
Gobernanza de TICs en Salud	<i>Generar gobernanza que concilie distintas perspectivas de estrategias en Salud a fin de definir los elementos esenciales para facilitar el desarrollo y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en Salud (TIC).</i>	Iniciativa 2.1 Creación de la Agencia de Gestión Digital en Salud
		Iniciativa 2.2 Estandarización de compra o contratación de bienes y servicios TIC en salud



<p>Condiciones habilitantes para el desarrollo de nuevas tecnologías para la transformación de la atención en salud</p>	<p><i>Identificar tecnologías emergentes y habilitantes (Telemedicina, Inteligencia Artificial, Robótica, Internet de las Cosas, etc.) y diseñar un plan de desarrollo tecnológico para transformar la atención de Salud en Chile, mejorando la eficiencia, alcance y efectividad de los servicios de Salud.</i></p>	<p>Iniciativa 3.1 Generación de planes de prevención y atención personalizados</p> <hr/> <p>Iniciativa 3.2 Generación de condiciones para la salud virtual</p> <hr/> <p>Iniciativa 3.3 Sistema colaborativo público-privado</p>
<p>Definición de información clínica y logística para la investigación y gestión</p>	<p><i>Desarrollar un plan de desarrollo tecnológico y normativo para disponibilizar información habilitante que permitan a Universidades, ONG, centros de excelencia, empresas privadas y cualquier tipo de organización interesada, generar nuevos conocimientos e información con valor agregado para el cuidado y prevención contra enfermedades.</i></p>	<p>Iniciativa 4.1 Determinación de estructura mínima de datos y procedimiento de reserva de protección de datos sensibles</p> <hr/> <p>Iniciativa 4.2 Política de donación de datos para la investigación clínica.</p> <hr/> <p>Iniciativa 4.3 Creación de un Maestro de Personas Aseguradas en Salud único para Chile.</p> <hr/> <p>Iniciativa 4.4 Creación de un Centro Nacional de Big Data Sanitaria para la investigación y el desarrollo.</p>
<p>Desarrollo y reconocimiento de Capital Humano para TIC de Salud</p>	<p><i>Proponer una ruta de formación y certificación de personal usuario y administrador de sistemas tecnológicos en salud en los prestadores de atención a nivel nacional.</i></p>	<p>Iniciativa 5.1 Estudio y promoción de Capital Humano TIC Salud</p> <hr/> <p>Iniciativa 5.2 Formación y certificación TIC Salud</p>

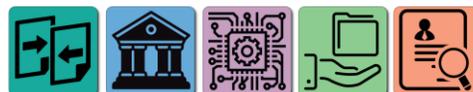


Participantes

Este trabajo fue posible gracias a la participación voluntaria de representantes de diversas organizaciones vinculadas con industria Salud quienes se mencionan a continuación:

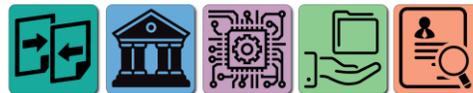
Aisén Etcheverry	<i>Amazon Web Services</i>	Ignacio Pineda	<i>Comité Transformación Digital Corfo</i>
Alejandra García	<i>CENS</i>	Ignacio Roldán	<i>Fundación País Digital</i>
Alejandro Mauro	<i>Clínica Alemana</i>	Jaime Araya	<i>Sistemas Expertos</i>
Alfredo Almerares	<i>Intersystems</i>	Javier Navarrete	<i>Rezebra Technologies</i>
Amanda Gisela Albornoz	<i>Worldline Chile</i>	John Mayar	<i>Intersystems</i>
Andrés Segovia	<i>Rayen Salud</i>	José Cisternas	<i>Indra</i>
AngeloSciarresi	<i>Lebox</i>	José Fernández	<i>Rayén Salud</i>
Antonio Martínez	<i>Deloitte</i>	Juan Francisco del Solar	<i>Toth Spa</i>
Antonio Sierra	<i>Everis</i>	Juan Luis Núñez	<i>Fundación País Digital</i>
Camilo Erazo	<i>CENS</i>	Laura Cáceres	<i>Sistemas Expertos</i>
Claudio García	<i>Clínica Indisa</i>	Luciana Becquart	<i>Comité Transformación Digital Corfo</i>
Claudio Rojas	<i>Movilsalud</i>	Luis Osorio	<i>Browse</i>
Daniel Capurro	<i>PUC</i>	Macarena Delano	<i>Oracle</i>
David Muñoz	<i>Tisal</i>	MaurizioMattoli	<i>ICIM Universidad del Desarrollo</i>
Edgardo Pino	<i>DH Consulting</i>	Marco Terán	<i>Fundación País Digital</i>
Eduardo Zorrilla	<i>Fundación Arturo López Pérez</i>	María de Lourdes Pastor	<i>Clínica Indisa</i>
Esteban Pino	<i>Universidad de Concepción</i>	María Paz Mandiola	<i>Tecmédica</i>
Federico Coda-Zabetta	<i>Intersystems</i>	Mario Sáez	<i>Medical Trends</i>
Felipe Alfaro	<i>Tisal</i>	Martin Kozak	<i>Intersystems</i>
Felipe Letelier	<i>AccuHealth</i>	Mauricio Valderrama	<i>Toth</i>
Fernando Oliver	<i>Option</i>	Mauricio Vera	<i>Clínica Indisa</i>
Francisca Micolich	<i>Microsoft</i>	Nicolás Zderich	<i>Hospital Dipreca</i>
Francisco Bravo	<i>Zeke</i>	Noemí Espinoza	<i>Fundación Arturo López Pérez</i>
Gerald Becerra	<i>Sistemas Expertos</i>	Oswaldo Delgado	<i>Oracle</i>
Gonzalo Simón	<i>Asociación Isapres de Chile</i>	Pablo Álvarez	<i>Microsoft</i>
Gonzalo García	<i>Ingesmart</i>	Pablo Roa Díaz	<i>Tecmédica</i>
Gustavo Martínez	<i>S&A</i>	Pablo Rojas	<i>Oracle</i>
Héctor Moyano	<i>Checkpoint</i>	Patricia Orellana	<i>Comité Transformación Digital Corfo</i>

Salud Digital: Una visión tecnológica para Chile. Grupo de Trabajo Industria Salud



Pedro García	<i>Xinenmed</i>
Rafael Caviedes	<i>Isapres de Chile</i>
Rafael Martínez	<i>Tycon Chile</i>
Rafael Meneses	<i>ZEKE</i>
Rebeca Coronado	<i>Isapre Cruzblanca</i>
Renato Pinto	<i>Snabb</i>
Ricardo Quezada	<i>AccuHealth</i>
Roberto Tegtmeier	<i>Superintendencia De Salud</i>
Rodrigo García	<i>Ticblue</i>
Rodrigo Ortiz	<i>Everis</i>
RonaldtBachler	<i>Ticblue</i>
Rubén Castillo	<i>LexxMedicals</i>

Samuel Shand	<i>Entel</i>
Sandra Gatica	<i>Rayén Salud</i>
Sandra Gutiérrez	<i>CENS</i>
Sandra Ocampo	<i>Medtronic</i>
Sergio Bravo	<i>Clínica Indisa</i>
Sergio König	<i>Citgs</i>
Sergio Rocha	<i>Fusat</i>
Sol Besprovan	<i>Oracle</i>
Valeria Palacios	<i>Intersystems</i>
Verónica Díaz	<i>Intersystems</i>
William Millar	<i>Isapre Cruzblanca</i>
Willy Giese	<i>Indra</i>
Wilson Pais	<i>Microsoft Chile</i>



Eje 1: Intercambio de información para facilitar el cuidado continuo del paciente

Definir los requerimientos de información básicos necesarios para facilitar el cuidado continuo del paciente a través de toda la red de salud en Chile, e identificar mecanismos para permitir la disponibilidad e interoperabilidad¹ de ésta, de forma tal que esta información siga al paciente en donde se atienda.

Como diagnóstico inicial, se observa que actualmente existe una segmentación de la información que no permite la identificación y la trazabilidad de la información del paciente. El mundo público y el privado no comparten entre si información de los pacientes como: demográfica, exámenes y diagnóstico. Esto genera que la información se encuentre segmentada, perdiéndose oportunidades como una buena gestión de la demanda de especialistas o libre acceso de los pacientes a su información clínica.

Actualmente, la tecnología necesaria para integrar la información existe, pero es necesario coordinar a toda la industria, desde el sector público y privado, para compatibilizar procesos y estándares para habilitar la interoperabilidad de la información de los pacientes.

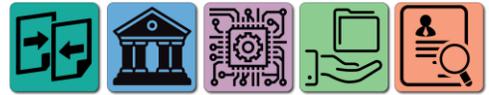
La definición de políticas y lineamientos de interoperabilidad resultará fundamental para la habilitación de soluciones prácticas para dar respuesta a las necesidades actuales y futuras (Bus de interoperabilidad, índice maestro de pacientes, historia clínica compartida, portal de pacientes, uso de dispositivos de seguimiento).

Para abordar este desafío, se proponen cuatro iniciativas:

Iniciativa 1.1 Guías de implantación

Para el intercambio de información entre distintas instituciones de salud es indispensable una definición para la estandarización de datos a nivel central. Contar con herramientas habilitantes para la interoperabilidad, como lo son las guías técnicas, elaboradas por los actores claves del sector TI salud será de gran ayuda para la elaboración de la historia clínica compartida en el país. Si bien Chile ha publicado guías con definición semántica de datos de salud (Decreto 640), el alcance de este documento es limitado a algunos casos de uso y la metodología para la actualización y disponibilización no es clara. En cuanto a la definición sintáctica para el intercambio de información sanitaria, el Ministerio de Salud aún no ha declarado que estándar se utilizará para asegurar la interoperabilidad. Sin estos dos lineamientos claros, la escalabilidad de cualquier proyecto de interoperabilidad en el país se dificulta de gran manera. Los beneficios de intercambiar información sanitaria son múltiples y se encuentran bien documentados en la literatura internacional, permitiendo de esta manera que la atención clínica a los pacientes sea de mejor calidad y segura.

¹ La IEEE define la interoperabilidad como: “La capacidad de dos o más sistemas o componentes de intercambiar información y de utilizar información que ha sido intercambiada”



Iniciativa 1.2 Definición de estándares semánticos y sintácticos

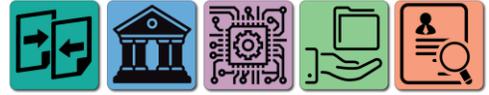
Para el intercambio de información entre distintas instituciones de salud es indispensable una definición para la estandarización de datos a nivel central. Contar con una guía clara elaborada por los actores claves del sector TI salud será de gran ayuda para la elaboración de la historia clínica compartida en el país. Si bien Chile ha publicado guías con definición semántica de datos de salud (Decreto 640), el alcance de este documento es limitado a algunos casos de uso y la metodología para la actualización y disponibilización no es clara. En cuanto a la definición sintáctica para el intercambio de información sanitaria, el Ministerio de Salud aún no ha declarado que estándar se utilizará. Sin estos dos lineamientos claros, la escalabilidad de cualquier proyecto de interoperabilidad en el país se dificulta de gran manera. Los beneficios de intercambiar información sanitaria son múltiples y se encuentran bien documentados en la literatura internacional, permitiendo de esta manera que la atención clínica a los pacientes sea de mejor calidad y segura.

La propuesta consiste en la construcción de guías de implementación que contengan la definición de estándares semánticos y sintácticos que se utilizarán en los proyectos de intercambio de información de salud utilizando interoperabilidad. Estas guías deberán incluir la definición semántica de aquellos datos necesarios para la implementación de los casos de uso que se elija realizar, considerando la definición sintáctica para estos casos. La gobernanza, metodología de actualización y disponibilización de estas herramientas deberá ser transparente para todos los actores y estar definida desde el principio

Iniciativa 1.3 Maestro de Prestadores

La evidencia internacional destaca la importancia de la construcción de un Maestro de Prestadores para la implementación de proyectos de interoperabilidad en salud. Estos maestros permiten la identificación inequívoca y en tiempo real de personas e instituciones de salud, por lo que son una herramienta necesaria para el intercambio de información sanitaria entre sistemas de información de salud. La implementación de estos pilares de la interoperabilidad permitirá una atención a la paciente más segura y de calidad. Para la construcción de los maestros es necesario definir una mesa de gobernanza con los actores claves involucrados, donde se defina la metodología para la elaboración, actualización y disponibilización de las herramientas.

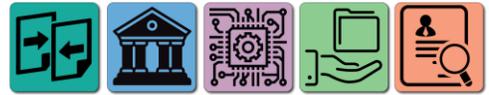
La propuesta de esta mesa es la construcción de un Maestro de Prestadores a mediano plazo, incluyendo la metodología para la actualización permanente de las herramientas. Estas se deberán construir de forma colaborativa entre los actores claves del sector salud en Chile, especialmente tomando en cuenta donde se encuentra toda la información y atributos necesarios de los prestadores para poder identificarlos inequívocamente.



Iniciativa 1.4 Maestro de Pacientes

La evidencia internacional destaca la importancia de la construcción de un Maestro de Pacientes para la implementación de proyectos de interoperabilidad en salud. Estos maestros permiten la identificación inequívoca y en tiempo real de personas e instituciones de salud, por lo que son una herramienta necesaria para el intercambio de información sanitaria entre sistemas de información de salud. La implementación de estos pilares de la interoperabilidad permitirá una atención a la paciente más segura y de calidad. Para la construcción de los maestros es necesario definir una mesa de gobernanza con los actores claves involucrados, donde se defina la metodología para la elaboración, actualización y disponibilización de las herramientas.

La propuesta de esta mesa es la construcción de un Maestro de Pacientes a mediano plazo, incluyendo la metodología para la actualización permanente de las herramientas. Estas se deberán construir de forma colaborativa entre los actores claves del sector salud en Chile, especialmente tomando en cuenta donde se encuentra toda la información y atributos necesarios de los prestadores para poder identificarlos inequívocamente.



Eje 2: Gobernanza de TICs en Salud

Generar gobernanza que concilie distintas perspectivas de estrategias en Salud a fin de definir los elementos esenciales para facilitar el desarrollo y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en Salud (TIC).

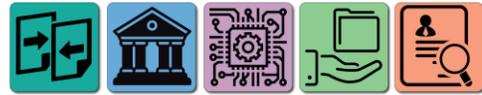
El diagnóstico inicial es que existen falencias en la estructura que rige las TIC en salud. Aun cuando se han realizado esfuerzos gubernamentales como el libro azul (Agenda Digital del sector salud 2006) o e-salud (Agenda Digital del sector salud 2010) falta una pauta para definir licitaciones justas y transparentes para los posibles oferentes y modelos globales de evaluación de madurez digital de los distintos servicios de Salud a nivel nacional.

Junto con lo anterior, se han identificado riesgos en los procesos de gestión y compras TIC del sector:

1. Los Jefes de Tecnologías no tienen claridad de lo que se necesita porque falta conocimiento sobre el bien o servicio TIC a adquirir y sobre la necesidad precisa de la institución.
2. Dada la incertidumbre de algunas compras TIC, se omiten algunos gastos relativos a fungibles y repuestos en el proceso, con el fin de hacer el presupuesto correspondiente y planear la reposición.
3. Compromisos de acuerdos de nivel de servicio (en inglés Service Level Agreement o SLA) difíciles de lograr, lo cual genera un aumento de costos o riesgo de incumplimiento del contrato por parte del proveedor tecnológico.
4. Falta de conocimiento del mercado total de proveedores especialistas y buenas prácticas de compras TIC similares.
5. No involucrar a las futuras áreas usuarias de servicios, generando resistencia al cambio.
6. No tener en cuenta otras condiciones especiales como oferta consorciada de los proveedores nacionales o proveedores internacionales con servicios en la nube.

Se debe generar una política pública de tecnologías en salud, a través de un documento técnico que defina los estándares para enfocar la inversión en TI de salud, garantizando trazabilidad, integración, seguridad e interoperabilidad. De ahí que el compromiso de esta mesa de trabajo es participar activamente en el desarrollo de iniciativas junto con equipos de MINSAL como DIGERA, DIVAP, DEIS y DGSTIC.

En particular, se identifican dos iniciativas de corto plazo para resolver estos problemas complejos y abordar el problema dentro del actual período de gobierno: i) Creación de la Agencia de Gestión Digital en Salud, y ii) Estandarización de compra o contratación de bienes y servicios TIC en salud.



Iniciativa 2.1 Creación de la Agencia de Gestión Digital en Salud

En el contexto tecnológico actual, las aplicaciones digitales han transformado al paciente y relevado nuevas necesidades, convirtiéndolo en un individuo interconectado, inmerso en una nueva dimensión de conocimiento y ámbito de influencia. El rol del Estado no tiene únicamente una vertiente normativa y fiscalizadora, sino que debe complementarse como un ente promotor de la gestión de desarrollo digital en la salud.

La División de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) del Ministerio de Salud tiene un rol predominante en la continuidad operacional de los actuales sistemas que operan tanto en el Ministerio como en los prestadores de servicios de salud públicos. Es por tal motivo, que el actual rol debe complementarse con una institucionalidad que incentive y apoye el desarrollo de iniciativas sectoriales para la mejora de los servicios de salud, donde la adopción de soluciones tecnológicas se encuentre centradas en el valor del paciente más que en sólo aplicar tecnología. Este enfoque también incluye la identificación de beneficios directos de la adopción tecnológica con el objeto de persuadir a los prestadores públicos sobre las mejoras de sus servicios.

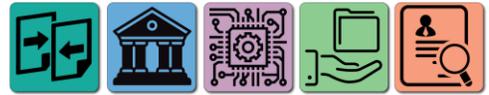
En particular, esta agencia debiera estar constituida por un directorio ejecutivo interdisciplinario e interministerial.

Iniciativa 2.2 Estandarización de compra o contratación de bienes y servicios TIC en salud

Al Ministerio de Salud le corresponde formular y fijar las políticas de salud que se desarrollan dentro del territorio nacional. Ante el escenario digital, donde la conectividad y nuevas tendencias tecnológicas están abriendo nuevos espacios para acceder a nuevas aplicaciones digitales, el marco jurídico que resguarde las actividades de compras se hace indispensable para fomentar e impulsar la competitividad.

Dentro de los avances realizados, durante los años 2016-2017, se realizaron planes de formación para instalar competencias en Jefes de Tecnología de la administración pública e implementaron herramientas de gestión, que permitan aumentar la calidad de la contratación pública, y faciliten la adquisición de innovación desde el Estado. Sin perjuicio de dichos avances, la granularidad de instituciones de salud y la complejidad hacen necesario confeccionar un documento que se ajuste al actual escenario de digitalización del país, considerando seguridad, disponibilidad, acceso, intercambio, usabilidad, etc.

Esta iniciativa busca generar un estándar o directivas para la incorporación de tecnología habilitante en los establecimientos de salud, basado en procesos de grandes compras a través de convenio marco, complementado con procesos de licitación, para requerimientos más específicos, tales como software de UCI/UTI, Anatomía Patológica, Esterilización, Farmacia, Bodega y Abastecimiento, entre otros; lo anterior según las necesidades particulares de cada institución o servicio de salud dentro de la Red de Salud, permitiendo generar un conjunto de criterios ad hoc a cada caso, que sean atractivos y accesibles financieramente para todo el sector privado, fomentando la competencia y nuevos entrantes, tales como startup, universidades, etc.



Eje 3: Condiciones habilitantes para el desarrollo de nuevas tecnologías para la transformación de la atención en salud

Identificar tecnologías emergentes y habilitantes (Telemedicina, Inteligencia Artificial, Robótica, Internet de las Cosas, etc.) y diseñar un plan de desarrollo tecnológico para transformar la atención de Salud en Chile, mejorando la eficiencia, alcance y efectividad de los servicios de Salud.

Se ha detectado que en nuestro país existe una desarticulación en la atención en salud que dificulta entregar mejores resultados a los pacientes, genera retrasos en las atenciones, y crea sobrecostos para el sistema. Esto significa que hoy no existe una atención en red, realmente articulada que permita una derivación efectiva tanto por cercanía geográfica como por disponibilidad efectiva de los servicios de salud, tanto a nivel público como privado. Esto se hace más complejo en una geografía como la chilena donde existen zonas de difícil acceso y baja conectividad, que agudizan aún más la falta de disponibilidad de especialistas y equipos clínicos.

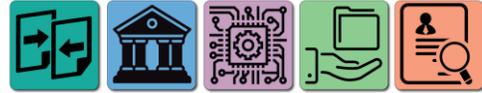
A esto se suma que la ficha del paciente no está disponible y muchas veces se duplican esfuerzos que ralentizan la atención, aumentan los costos y ponen en riesgo a los pacientes críticos. También esto ha ocasionado que la atención se enfoque en el evento agudo como único espacio de resolución de los problemas de salud, colapsando los sistemas de urgencia, encareciendo los costos y generando una incapacidad del sistema para atender adecuadamente el manejo de patologías crónicas y la prevención de la enfermedad. Esto es más grave aún cuando consideramos que Chile es un país que presenta un envejecimiento de la población – sin redes sociales suficientes para respaldar a los adultos mayores-, y un aumento de las patologías crónicas.

Según cifras del MINSAL, 46% de todas las atenciones médicas en Chile son otorgadas en alguno de los establecimientos de la ley de urgencias, muy por encima de Reino Unido, Canadá, Estados Unidos, Bogotá y Australia. Más alarmante aún resulta un reciente estudio de la OCDE, donde Chile figura como el tercer país con mayor tasa de consultas de urgencia (571 por cada 1.000 y la media es de 308).

Es revelador ver que las consultas de urgencia SAPU se han incrementado a un 85% (2013), lo que termina afectando las capacidades para resolver los problemas propios de la atención primaria, transformando en crónicas las brechas de atención en salud.

Las horas disponibles de APS no son utilizadas por los usuarios debido a que el horario ofrecido no se adapta al horario de la población y por ello utilizan las redes de urgencia para el control de las patologías crónicas.

En este contexto, es importante revisar el estudio de McKinsey según el cual nuestro país lidera en Latinoamérica en cuanto a la penetración de internet con 71% y la de smartphones con 65%, lo que abre una gran cantidad de oportunidades para la adopción de tecnología, enfocada en el mejoramiento de la salud de los ciudadanos. Entre dichas tecnologías se puede mencionar la Telemedicina, Inteligencia Artificial, Blockchain, entre otros.



Para hacer buen y eficiente uso de estas oportunidades, el país necesita contar con infraestructura tecnológica básica, que sustente las intervenciones sanitarias mediante plataformas tecnológicas que aportan más valor y que necesitan contar con información global, que permitan respaldar las políticas públicas de salud.

Consideramos que el sistema debe converger a un sistema colaborativo público-privado que permita entregar una experiencia positiva a los pacientes, integrando a los actores del ecosistema que tienen relación con el paciente en cualquier punto del acto de salud (atención, fármacos, rehabilitación, control crónico, incapacidad).

Debido a lo anterior, se definen dos niveles de tecnologías. El primer nivel de tecnologías, lo denominamos, tecnologías habilitantes, las cuales constituyen el nivel de servicios básicos en que se sustentan las tecnologías del segundo nivel. Las tecnologías del segundo nivel, que denominamos servicios de mayor valor, permiten a partir de análisis basados en inteligencia artificial y tecnologías Big Data, rediseñar el sistema de salud para entregar mayores beneficios a los ciudadanos, aumentar la eficiencia y reducir los costos de atención.

Infraestructura tecnológica habilitante

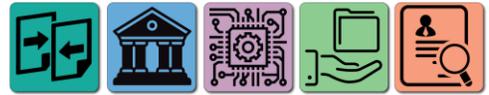
La infraestructura tecnológica habilitante, como su nombre lo indica, es la infraestructura tecnológica base, a través de la cual se sustentan los servicios de mayor valor. Contar con dicha base tecnológica, se hace indispensable para que el país de el siguiente paso, en cuanto a mejoras en el ámbito de la salud.

El primer nivel de tecnologías, debe permitir proveer los siguientes servicios mínimos:

- Ficha clínica electrónica.
- Receta médica electrónica.
- Orden médica electrónica.

Dichos servicios deben ser provistos mediante una tecnología que permita la interoperabilidad de los distintos actores de la industria, manteniendo la confidencialidad y seguridad de los datos de los pacientes.

Estos servicios, si bien podrían ser implementados mediante la utilización de nuevas tecnologías, de criptografía distribuida, como blockchain, que permitirían la descentralización del control de la información, y la administración de acceso a los datos por los mismos pacientes. Lo importante, en estos momentos, es contar con los servicios, en ese sentido, pierde importancia la tecnología que se utilice para implementar estos servicios, sino que lo importante, es contar con ellos lo antes posible, ya que es la única manera de poder dar avances sustanciales en mejoras de salud a los ciudadanos.



Servicios de mayor valor

Una vez que se habilite la infraestructura del primer nivel, será posible avanzar al siguiente, lo cual permitirá entregar beneficios adicionales a los pacientes. Entre los servicios de mayor valor agregado, que significan un rediseño del sistema de salud, desarrollamos 3 iniciativas:

Iniciativa 3.1 Generación de planes de prevención y atención personalizados

Mediante la aplicación de técnicas de inteligencia artificial y Big Data, se propone analizar los datos de la ficha clínica electrónica, y generar planes de prevención y atención personalizados para la población del país. Por ejemplo: con las tecnologías existentes, se pueden generar clústeres de “diagnóstico”, clasificar a la población en estos clústeres y a partir de esto, proponer tratamientos y programas de prevención.

Con el fin de favorecer la prevención, se propone apoyar el desarrollo de los Planes de Prevención con técnicas de ludificación. Para ello, es posible construir una aplicación móvil, personalizada para cada paciente, que premie a los pacientes que siguen los planes preventivos con beneficios en el sistema.

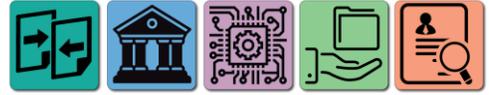
Iniciativa 3.2 Generación de condiciones para la salud virtual

Una de las principales medidas para descongestionar la atención de salud pasa por descentralizar la atención. Consideramos que hay que pasar desde un esquema centrado en los hospitales de las grandes ciudades, a uno que sea una prolongación del sistema en aquellos espacios donde se encuentran los pacientes. Esto favorece la atención oportuna y adaptada a sus necesidades, permitiendo que las soluciones de salud estén al alcance de todos los chilenos, independiente de su ubicación geográfica y optimizando los recursos hospitalarios para aquellos pacientes que requieren atención de alta complejidad.

Para que esto sea posible, es necesario que exista cobertura para todas las prestaciones de salud asociadas a la telemedicina mediante la definición de aranceles específicos. Esto permitirá incentivar todas las soluciones asociadas a la salud virtual, específicamente:

- Teleconsulta
- Telediagnóstico
- Telemonitoreo
- Alta temprana
- Hospitalización domiciliaria
- Orientación médica telefónica: sistemas de orientación médica y apoyo a la toma de decisiones. Ante la pregunta por parte de los usuarios, se accede a varias bases de datos (Ficha clínica principalmente) y se puede dar una respuesta de calidad.

Por otro lado, la telemedicina permite realizar una atención oportuna de la población vulnerable. Mediante la utilización de técnicas de inteligencia artificial y big data, es posible detectar a la población vulnerable, y hacer uso de la telemedicina para realizar análisis preventivos y monitoreo en tiempo real, con el propósito de disminuir los riesgos y favorecer la eficiencia de la atención.



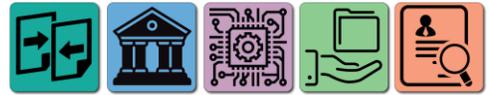
Iniciativa 3.3 Sistema colaborativo público-privado

Consideramos que el sistema de atención de salud, debe converger a un sistema colaborativo público-privado, el objetivo es poder desarrollar alianzas público-privadas para generar una experiencia positiva del paciente desde que requiere el acto de salud hasta que se reincorpora en su vida activa normal.

Para ello se requiere contar con una plataforma multicanal con georreferenciación que sea capaz de conectar todos los servicios de salud disponibles con los ciudadanos, estableciendo un triage en línea, las veinticuatro horas del día, capaz de priorizar y derivar de manera eficaz y eficiente, optimizando los recursos públicos y privados, y dando respuesta a las necesidades individuales de salud.

Para este desafío estratégico, se propone comenzar con una marcha blanca en Punta Arenas, considerando las particularidades de dicha región, que permitirán demostrar si el sistema funciona antes de dar el paso al resto del país.

Además, se propone abordar el proyecto en dos etapas, en una primera etapa, se busca optimizar la gestión entre establecimientos de salud y en una segunda etapa, el sistema tenga una oferta de salud ampliada, y permita al beneficiario del sistema de salud elegir donde hace uso de su derecho.



Eje 4: Definición de información clínica y logística para la investigación y gestión

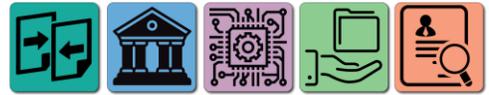
Desarrollar un plan de desarrollo tecnológico y normativo para disponibilizar información habilitante que permitan a Universidades, ONG, centros de excelencia, empresas privadas y cualquier tipo de organización interesada, generar nuevos conocimientos e información con valor agregado para el cuidado y prevención contra enfermedades.

A modo de diagnóstico inicial se tiene que Chile cuenta con una gran cantidad de datos sanitarios en formato electrónico, sin embargo, los mismos se encuentran fragmentados, segmentados y no normalizados. Al no existir estandarización en la forma en la cual se recopilan, almacenan y tratan estos datos y al haber falta de comunicación entre proveedores de salud, la industria y la academia dado por las restricciones a estos datos por el actual marco legal, no es posible aplicar estándares de *Open Data* (Datos Abiertos) entre los diferentes actores componentes del sistema de salud.

Por otro lado, hoy no existe la posibilidad de identificar unívocamente a las personas. El exceso y ambigüedad en las restricciones al acceso de la información contribuyen a dificultar la investigación clínica y su objetivo de mejorar la salud de las personas, reducir los costos y mejorar la experiencia de cuidado. Junto con lo anterior, se han identificado factores influyentes para la implementación de estándares de Open Data:

1. Identificar y crear una estructura básica de intercambio de información. Incentivar el intercambio de información.
2. Crear una política de Donación de Datos Sanitarios, desde el momento de la inscripción de los ciudadanos en los seguros de salud y en cualquier momento de sus procesos de atención, mediante un consentimiento informado para tales efectos.
3. Facilitar el acceso a los datos compartidos por medio de una agencia o centro nacional abierto de información sanitaria al que tengan acceso todos los actores validados para esto.
4. Desarrollar casos de uso en conjunto con proveedores, industria y academia que permitan visualizar las barreras existentes para poder abordarlas.
5. Llegar a un Open Data sanitario, consentida y consensuada que permita consolidar el big data sanitario.
6. La creación de una entidad nacional que congregue la información y que interactúa con los centros de investigación y quien necesite la información.

A raíz de lo antes expuesto, se han definido una serie de iniciativas para la implementación de Open Data en el sistema de salud, pasando del acceso a nuevos datos hacia la estructura de los mismos. Las iniciativas se encuentran detalladas a continuación:



Iniciativa 4.1 Determinación de estructura mínima de datos y procedimiento de reserva de protección de datos sensibles

Esta iniciativa tiene por objetivo el sentar las bases de una estructura mínima de datos a intercambiar, categorizado por ámbito de gestión sanitaria, que permita a todos los prestadores que cuenten con herramientas de registro clínico, intercambiar en base a un formato definido, información clínica y de gestión sanitaria.

Los ámbitos de gestión sanitaria detallado para la categorización de las estructuras de datos son los siguientes:

- Ambulatorio en Atención Primaria de Salud
- Ambulatorio Especialidades
- Urgencias
- Quirúrgico

Por otro lado, también será necesaria la estructuración en la gestión de oferta asistencial, correspondiente a: citas, atenciones, listas de espera de consultas, intervenciones quirúrgicas y procedimientos.

Junto con lo anterior, para la correcta operación de todo sistema de datos abiertos, es de suma importancia contar con la seguridad adecuada y políticas definidas de anonimización de datos de los usuarios, con el fin de proteger su privacidad e información. Es por ello, necesario el determinar una política de de-identificación y/o anonimización de los campos de la estructura mínima de datos de los usuarios. El objetivo fundamental es dar total cumplimiento a la Ley N°19.628, en cuanto a la protección de datos sensibles de las personas, incorporando una política sanitaria que permita un intercambio de información proveniente de la atención de las personas, sin que se vean vulnerados sus derechos.

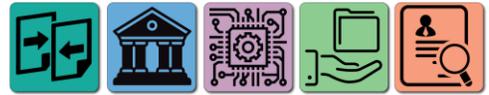
Iniciativa 4.2 Política de donación de datos para la investigación clínica.

En la actualidad, definido nuestro marco legal, la propiedad de los datos de las fichas clínicas es de propiedad de las personas. Ante este escenario es muy difícil que centros de investigación logren acceso a esta información, incluso bajo la garantía de un uso justo y correcto de estos datos, dado que se requiere el consentimiento de los titulares de la ficha clínica. Por esta razón, sería una buena práctica, incorporar un procedimiento de firma de un consentimiento voluntario de entrega de datos para la gestión e investigación clínica durante el proceso de inscripción del paciente a su respectivo seguro de salud.

Esto permitirá cumplir con los requerimientos de volumen de datos necesarios para comenzar un proceso de estudio.

Iniciativa 4.3 Creación de un Maestro de Personas Aseguradas en Salud único para Chile.

Chile posee un sistema de salud mixto. Por esta razón el aseguramiento sanitario, puede establecerse en diversos actores. En la actualidad no existe un Maestro de Beneficiarios único y esta fragmentado en los diversos Seguros de Salud. Por otro lado, no existe un intercambio con el Registro Civil, que permita garantizar de manera confiable y unívoca la identidad de un beneficiario.



Por esta razón se hace necesario la creación de un Maestro de Beneficiarios de Seguros de Salud, que integrado con el Registro civil permita a todos los seguros sanitarios, identificar unívocamente a las personas, consultar su estado previsional, independiente del seguro al que este inscrito y que sea administrado por la Superintendencia de Salud.

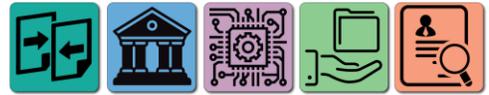
Iniciativa 4.4 Creación de un Centro Nacional de Big Data Sanitaria para la investigación y el desarrollo.

Chile por medio de la estrategia SIDRA, se ha posicionado como líder en Latinoamérica en implementación de registros clínicos electrónicos. Por medio de múltiples iniciativas algunas más convergentes que otras, se han generado espacios de interoperabilidad y de intercambio de información Sociosanitaria. (Archivos Maestros de la Superintendencia de Salud, Archivos de COMGES, interoperabilidad de Solicitudes de Interconsulta, etc)

La iniciativa más exitosa, ha sido la denominada “Cuenta Médica Interoperable” liderada por el FONASA, que permitió congregarse a los prestadores públicos y privados junto a sus proveedores de soluciones de registro clínico electrónico, para intercambiar información en base a un documento de interoperabilidad, que quedó plasmado como bien público.

En un contexto, en el que las iniciativas precedentes se puedan hacer realidad, se estaría ante un escenario de disponibilidad de Información Sanitaria digital, que rápidamente constituirían BIG DATA Sanitario, que, en base a una política de open data consentida y consensuada, mediante la donación de datos, permitiría contar con información para la mejora de la gestión sanitaria y la investigación y desarrollo científico.

La Creación de un Centro Nacional de Big Data Sanitaria, en donde se congreguen todos estos esfuerzos de intercambio y que vele por un uso eficiente de la información, promoviendo la investigación respetuosa y consentida y el vínculo con distintas entidades gubernamentales y académicas, multiplicaría la actual capacidad de procesamiento de información y nos llevaría a un modelo de gestión sanitaria prospectiva.



Eje 5: Desarrollo y reconocimiento de Capital Humano para TICs de Salud

Proponer una ruta de formación y certificación de personal usuario y administrador de sistemas tecnológicos en salud en los prestadores de atención a nivel nacional.

Para llevar a cabo dicho propósito, la mesa parte de un diagnóstico inicial, donde se observa que la introducción de nuevas Tecnologías de Información y Comunicaciones (TICs) en salud, tanto desde el punto de vista de las soluciones como desde el capital humano calificado para su implementación, conlleva una serie de nuevos desafíos y oportunidades para poder explorar al máximo su potencial, sobre todo en el contexto de la Industria 4.0².

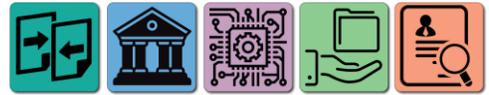
En este sentido, se han identificado factores influyentes en la formación de nuevo capital humano TIC y su eventual inclusión en el sector salud:

1. Falta de lineamientos administrativos y organizacionales para la inclusión de nuevos profesionales con capacidades tecnológicas alineados al sector salud.
2. Carencia de incentivos para la formación de nuevo capital humano, como también el espacio claro dónde implantarlo.
3. Necesidad de reconocimiento de capacidades técnicas a través de un escalafón de nueva distribución de renta técnica.
4. Falta de claridad en la industria de salud respecto al nivel de preparación necesario para participar en el mundo electrónico.
5. Dificultad en la gestión del cambio de las organizaciones de salud para la inclusión de nuevos puestos de trabajo y competencias relacionadas a las TIC. Estos aspectos de conocimiento y competencias no están claros para la industria de Salud.

Para la efectiva inclusión de capital humano calificado en TIC para la industria de Salud, no sólo se precisa establecer un reconocimiento de las nuevas competencias interdisciplinarias desde el ámbito laboral, sino que es necesario, además, preparar el campo en el cual serán insertos estos nuevos profesionales. Por esta razón, debe entenderse qué valor aportan los nuevos cargos y perfiles profesionales, y la magnitud de la necesidad presente en la industria por este capital humano, con el fin de contar y alinear las miradas desde la oferta y la demanda.

En vista de lo anterior, esta mesa ha definido dos iniciativas pensadas para el corto plazo. La primera, refiere a la necesidad de contar con un diagnóstico sobre la brecha presente y futura, así como la identificación y adecuada caracterización de perfiles de cargo necesarios para satisfacerla. Adicionalmente, la iniciativa contemplará recomendaciones para el desarrollo de una estrategia de difusión que permita una toma de conciencia sobre la necesidad de demanda de técnicos y profesionales necesarios para la digitalización del sector salud. La segunda, contempla abordar el problema de la oferta formativa y la certificación de competencias TIC con ayuda de un estándar internacional.

² El concepto Industrias 4.0 considera la transformación de los sectores productivos tradicionales mediante la incorporación de tecnologías digitales, que estén altamente integradas y comunicadas entre sí, junto con el análisis y procesamiento de datos, entregando información útil para contar con procesos más adaptables y ser eficientes en el uso de recursos.



Iniciativa 5.1 Estudio y promoción de Capital Humano TIC Salud

La carencia de capital humano especializado en TIC es un problema generalizado a nivel nacional presente en la mayoría de las industrias, debido a la creciente llegada de nuevas tendencias tecnológicas y la poca oferta de nuevos profesionales TIC en el mercado. La actual brecha seguirá acrecentándose si consideramos las actuales tendencias internacionales y el impacto de la naciente industria 4.0. Lo anterior implica una serie de necesidades, que serán satisfechas a partir de la elaboración de un estudio, el cual contempla:

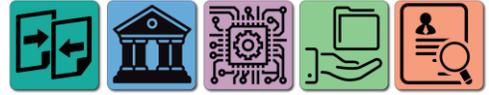
- Realizar un diagnóstico que permita identificar las brechas de capital humano TIC especializado respecto a la situación actual y futura (al año 2023) de la falta de técnicos y profesionales para la industria de la Salud. Esto permitirá fijar metas y expectativas para la inclusión de este tipo capital humano.
- Identificar las competencias necesarias en los nuevos profesionales o la posible inserción de dichas competencias en los profesionales existentes.
- Diseñar nuevos roles y cargos con el fin de impulsar la oferta formativa para satisfacer los nuevos perfiles.
- Mejorar el posicionamiento de la figura de las tecnologías en las organizaciones de salud.
- Generar un mapeo del escalafón de renta del capital humano TIC en salud, con la finalidad de observar las diferencias existentes entre las remuneraciones de profesionales.
- Elaborar un plan de difusión que promueva la toma de conciencia respecto a la necesidad de actualización y de nuevas descripciones de cargo en las instituciones de salud.

Iniciativa 5.2 Formación y certificación TIC Salud

Esta iniciativa está pensada para que los programas de formación y certificación incorporen competencias TIC acorde a las necesidades presentes y futuras de la industria. En primer lugar, considera el trabajo con instituciones de educación superior (técnico profesional y profesional) con la finalidad de desarrollar modificaciones a los planes de estudio para adecuar los perfiles de egreso a las necesidades, presentes y futuras, del mercado laboral. En segundo lugar, busca impulsar programas de formación continua, ya sea a nivel de postgrado o de certificación, específicos en TIC salud, pensando en la actual fuerza laboral.

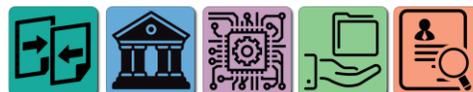
Lo anterior, se abordará a partir de las siguientes medidas:

1. Modificación de mallas de pregrado: Actualmente existe una falta de formación de capacidades profesionales y técnicas en materia TIC Salud, ya sea para carreras técnico-profesionales, como profesionales. Lo específico de las TIC Salud, es que requiere que los conocimientos propios del mundo de la salud dialoguen con los del mundo TIC, con la finalidad de que mejoren el desarrollo y comprensión a la hora de su implementación. Esta instancia no es posible con las actuales mallas de formación. De esta forma, la modificación apuntará a la incorporación de electivos de especialización



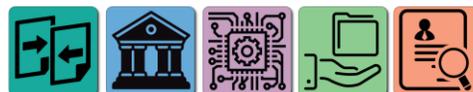
en TIC Salud, donde asistan estudiantes que provengan desde ambos mundos, con el objetivo de que se conozcan y potencien mutuamente.

2. Formación continua fuerza laboral (Postgrado y Certificación): se espera crear cursos de educación continua de tecnología aplicados a sistemas de salud con un enfoque en los técnicos y profesionales de dicha industria. Estos cursos abarcarán tanto estudios de postgrado como cursos de certificación, con la finalidad de que puedan iniciar o profundizar sus conocimientos relativos a esta materia. Por ejemplo: cursos tanto presenciales como a distancia (e-learning) que pueden ser especialización, diplomados, etc., en los que se generen espacios de comunicación entre profesionales de carreras TIC y los profesionales de la salud y donde logren un aprendizaje de lenguaje común.



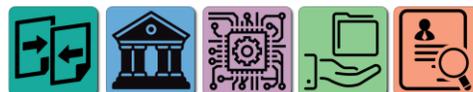
Fichas de Iniciativas

Nombre de Iniciativa: Guías de Implantación Iniciativa 1.1	
Descripción	Para el intercambio de información entre distintas instituciones de salud es indispensable una definición para la estandarización de datos a nivel central. Contar con herramientas habilitantes para la interoperabilidad, como lo son las guías técnicas, elaboradas por los actores claves del sector TI salud será de gran ayuda para la elaboración de la historia clínica compartida en el país. Si bien Chile ha publicado guías con definición semántica de datos de salud (Decreto 640), el alcance de este documento es limitado a algunos casos de uso y la metodología para la actualización y disponibilización no es clara. En cuanto a la definición sintáctica para el intercambio de información sanitaria, el Ministerio de Salud aún no ha declarado que estándar se utilizará para asegurar la interoperabilidad. Sin estos dos lineamientos claros, la escalabilidad de cualquier proyecto de interoperabilidad en el país se dificulta de gran manera. Los beneficios de intercambiar información sanitaria son múltiples y se encuentran bien documentados en la literatura internacional, permitiendo de esta manera que la atención clínica a los pacientes sea de mejor calidad y segura.
Objetivo general	Definición de metodologías para la elaboración, mantenimiento y difusión de guías de implementación para los distintos casos de uso que se desarrollen e implementen en el sector salud.
Tendencias	Las experiencias de éxito en otros países muestran el desarrollo y disponibilización de guías técnicas para la implementación de casos de uso es crítico. Estas guías van a depender de los casos de uso que se decidan desarrollar.
Justificación y brechas detectadas	Ausencia de un organismo con las atribuciones para definir guías de implementación de interoperabilidad clínica de uso oficial a nivel país. Con participación de todos los actores, velando por los intereses comunes con foco en el paciente.
Impacto o resultados esperados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mesas de trabajo colaborativas, público – privado, quienes estén a cargo del desarrollo de las guías técnicas necesarias para implementar los casos de usos seleccionados. 2. Metodología para la publicación, actualización y disponibilización de las guías técnicas para la interoperabilidad, ya sea la definición semántica de los datos como el marco sintáctico en el cual la información será compartida a través de los distintos actores claves del sector de salud del país. 3. El resultado esperado es la estandarización de los datos sanitarios del país, gracias a la implementación de las guías técnicas. Esto permitirá que los distintos sistemas de información de los establecimientos de salud de Chile puedan enviar y recibir información de manera interoperable.
Actores	<ul style="list-style-type: none"> • FONASA



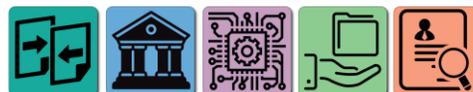
Claves	<ul style="list-style-type: none"> • Industria TI • Subcomité de Salud, CTD (CORFO) • ISAPRES • Prestadores públicos y privados • Academia • Otras aseguradoras
Líder de la iniciativa	Ministerio de Salud

Nombre de Iniciativa: Maestro de Prestadores Iniciativa 1.2	
Descripción	La evidencia internacional destaca la importancia de la construcción de un Maestro de Pacientes y un Maestro de Prestadores para la implementación de proyectos de interoperabilidad en salud. Estos maestros permiten la identificación inequívoca y en tiempo real de personas e instituciones de salud, por lo que son una herramienta necesaria para el intercambio de información sanitaria entre sistemas de información de salud. La implementación de estos pilares de la interoperabilidad permitirá una atención a la paciente más segura y de calidad. Para la construcción de los maestros es necesario definir una mesa de gobernanza con los actores claves involucrados, donde se defina la metodología para la elaboración, actualización y disponibilización de las herramientas.
Objetivo general	Construcción del Maestro de Prestadores nacional, incluyendo la constitución de una mesa de gobernanza, compuesta por distintos actores claves. Esta mesa será la encargada establecer la metodología para la elaboración, disponibilización y mantención del Maestro.
Tendencias	La implementación de un Maestro de Prestadores es un desafío que prácticamente todos los países del mundo están enfrentados, utilizando distintas metodologías de trabajo.
Justificación y brechas detectadas	Chile no cuenta con un Maestro de Prestadores, donde toda profesional o institución de salud este registrado con atributos establecidos por una mesa de gobernanza. Tanto el Ministerio de Salud, la Superintendencia de Salud y FONASA, por nombrar a las instituciones de salud más grandes del país, cuentan con bases de datos propios de prestadores, recogiendo información por separado y no estandarizada. Por el estado actual de la transformación digital del país, y para dar cumplimiento a al objetivo de largo plazo de contar con una historia clínica compartida, es fundamental la construcción de herramientas habilitantes, como lo es el Maestro de Prestadores.
Impacto o resultados esperados	1. Mesa de gobernanza pública - privada con participación de los actores claves. Esta mesa indicara el camino a seguir en términos de desarrollo, actualización y mantención del Maestro



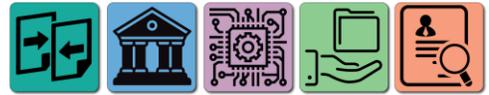
	<p>2. Maestro de Prestadores, que permitirá la identificación inequívoca de todo prestador, ya sea natural o institucional, del país.</p> <p>3. Metodología para la mantención y actualización del Maestro, identificando a los actores claves para este proceso</p>
Actores Claves	<ul style="list-style-type: none"> • FONASA • Superintendencia de Salud • Industria TI • Subcomité de Salud, CTD (CORFO) • ISAPRES • Prestadores públicos y privados • Academia • Otras aseguradoras • Representantes de las asociaciones de facultades de profesionales de la salud (Medicina, Enfermería, Kinesiología, etc.)
Líder de la iniciativa	Ministerio de Salud

Nombre de Iniciativa: Maestro de Pacientes Iniciativa 1.3	
Descripción	La evidencia internacional destaca la importancia de la construcción de un Maestro de Pacientes y un Maestro de Prestadores para la implementación de proyectos de interoperabilidad en salud. Estos maestros permiten la identificación inequívoca y en tiempo real de personas e instituciones de salud, por lo que son una herramienta necesaria para el intercambio de información sanitaria entre sistemas de información de salud. La implementación de estos pilares de la interoperabilidad permitirá una atención a la paciente más segura y de calidad. Para la construcción de los maestros es necesario definir una mesa de gobernanza con los actores claves involucrados, donde se defina la metodología para la elaboración, actualización y disponibilización de las herramientas.
Objetivo general	Construcción del Maestro de Pacientes, incluyendo la constitución de una mesa de gobernanza, compuesta por distintos actores claves. Esta mesa será la encargada establecer la metodología para la elaboración, disponibilización y mantención del Maestro.
Tendencias	La implementación de un Maestro de Pacientes es un desafío que prácticamente todos los países del mundo están enfrentados, utilizando distintas metodologías de trabajo.
Justificación y brechas detectadas	Chile no cuenta con un Maestro de Pacientes, donde cada persona del país este registrado y pueda ser identificado de manera inequívoca en base a una serie de atributos definidos previamente. Todas las instituciones de Chile que tienen que ver con pacientes tienen registros propios de personas, sin considerar una definición semántica conjunta. La implementación de un Maestro de Pacientes, desarrollado por una serie de actores claves trabajando en conjunto, permitirá una atención

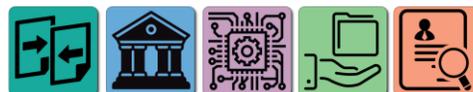


	de salud más segura y de calidad. Actualmente Chile no cuenta con un órgano rector visible en el estado que sea responsable de las definiciones y actualizaciones de la información necesaria de los pacientes
Impacto resultados esperados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mesa de Gobernanza público – privada para la definición macro de un Maestro de Pacientes, incluyendo el desarrollo, mantención, actualización y disponibilización de la herramienta 2. Maestro de Pacientes, que permitirá la identificación inequívoca de las personas en base a una serie de atributos definidos previamente. 3. Metodología para la mantención y actualización del Maestro, identificando a los actores claves para este proceso
Actores Claves	<ul style="list-style-type: none"> • FONASA • Superintendencia de Salud • Industria TI • Subcomité de Salud, CTD (CORFO) • ISAPRES • Prestadores públicos y privados (incluyendo instituciones que, si bien no son del área de la salud, otorgan prestaciones médicas, como por ejemplo SENAME o Gendarmería) • Academia • Otras aseguradoras • Representantes de las asociaciones de pacientes
Líder de la iniciativa	Ministerio de Salud

Nombre de la iniciativa: Creación de la Agencia de Gestión Digital en Salud Iniciativa 2.1	
Descripción	<p>La creación de una Agencia de Gestión Digital en Salud nace dentro de la coordinación de la mesa de trabajo interdisciplinaria organizada por la Fundación País Digital, denominada “Mesa Gobernanza Tic en Salud”</p> <p>Una de las medidas a priorizar consensuadas es la necesidad de crear o instaurar la “Agencia de Gestión Digital en Salud”. Organismo que sea capaz de asumir el desarrollo de la estrategia digital en el largo plazo.</p> <p>Existe consenso en la mesa de que se requiere de una Institucionalidad constituida por diversos actores públicos y privados con mirada a largo plazo, ya que son estrategias que requieren de tiempo y coordinación, considerando que se trata de un tema complejo y sensible.</p> <p>Hay consenso también en que debe ser una institución independiente de ministerio de salud para evitar sus contingencias, pero que actúen</p>



	<p>coordinados con el mismo y con recursos específicos para avanzar sin contratiempos. Esto principalmente en la etapa de implementación.</p>
Objetivo general	<p>Crear en Chile la agencia de Gestión Digital en Salud, que lidere la estrategia digital en Chile y que sea capaz de adaptarse constantemente tanto a las necesidades sanitarias como a los avances tecnológicos y con coordinación público-privada.</p> <p>Lograr lo anterior requiere de una institucionalidad permanente e independiente, con facultades de coordinación y ejecución, que pueda contribuir a los lineamientos del Ministerio de Salud y con mirada de desarrollo económico y tecnológico del país.</p>
Tendencias	<p>La Organización Mundial de la Salud (OMS) junto a la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU) han señalado que el objetivo principal de las estrategias nacionales de e-health, es apoyar los sistemas de salud nacionales de manera de mejorar su eficiencia y capacidad para enfrentar la necesidades y expectativas de los usuarios.</p> <p>Tal y como señala la OMS y la ITU se requiere un responsable institucional encargado de los proyectos y acciones necesarias para implementar la estrategia de e-health, por ello el equipo de esta mesa de trabajo realizó una revisión comparada de las diversas institucionalidades responsables de las estrategias exitosas. En dicha revisión se encontraron instituciones independientes o ad-hoc para asumir la tarea y otras asociadas a Ministerios cómo es posible ver en cuadro siguiente:</p>

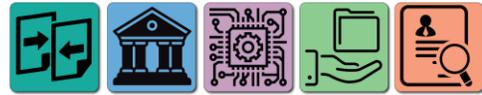


País o Estado	Diseño de Estrategia	Implementación Estrategia
Irlanda	Institucionalidad independiente para el diseño e implementación	El E-Health Ireland en una primera instancia lo constituye el System Reform Group (SRG) para luego consolidar una institucionalidad permanente que presta servicios a todo el sistema de salud, liderado por el Director de Tics
Canadá	Institucionalidad asociada a los ministerios de salud de las 10 provincias realiza el diseño e implementación	Comité directivo encargado del diseño inicial y Canadá infoway entidad permanente encargada de la estrategia
País Vasco	Institucionalidad existente del sistema diseño e implementó	Servicio de Salud Vasco, sistema OSABIDE
Australia	Diseño se encargó a una consultora (Deloitte con apoyo de stakeholders) la implementación está a cargo de una institución independiente	Para la implementación está el Consejo directivo nacional de E-Health y el Entidad transitoria nacional de E-health (NEHTA) la cual está compuesta por las autoridades federales de salud de los Estados.
Singapur	Diseño e implementación institucionalidad existente	Ministerio de Salud
Estados Unidos	Institucionalidad independiente para el diseño e implementación	La Oficina del coordinador para TIC en Salud (ONC, por su sigla en inglés)
Suiza	Institucionalidad existente	Ministerio de Salud
Dinamarca	Institucionalidad existente	Ministerio de Salud
Uruguay	Institucionalidad independiente para el diseño e implementación	Ministerio de Salud

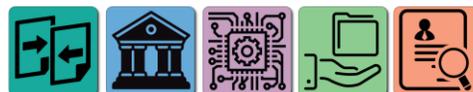
Igualmente, en algunas experiencias internacionales el diseño lo realiza la misma institución que posteriormente lo implementa, y en otros son diversas. Se destaca el ejemplo de Singapur en que el Ministerio designó un Directorio o Holding para la generación de la estrategia y se externalizó la implementación. Otro ejemplo significativo es el de Uruguay cuyo Ministerio estableció un equipo con actores de distintas áreas que está alineada a estrategias de una Agencia de innovación y desarrollo independiente de la política y el Gobierno.

Justificación y brechas detectadas

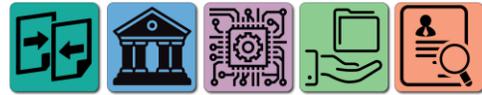
En el contexto tecnológico actual, las aplicaciones digitales han transformado al paciente y relevado nuevas necesidades, convirtiéndolo en un individuo interconectado, inmerso en una nueva dimensión de conocimiento y ámbito de influencia. El rol del Estado no tiene únicamente



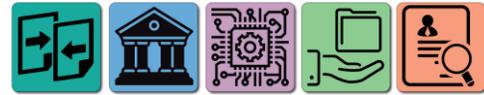
	<p>una vertiente normativa y fiscalizadora, sino que debe complementarse como un ente promotor de la gestión de desarrollo digital en la salud.</p> <p>La División de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) del Ministerio de Salud tiene un rol predominante en la continuidad operacional de los actuales sistemas que operan tanto en el Ministerio como en los prestadores de servicios de salud públicos. Es por tal motivo, que el actual rol debe complementarse con una institucionalidad que incentive y apoye el desarrollo de iniciativas sectoriales para la mejora de los servicios de salud, donde la adopción de soluciones tecnológicas se encuentre centradas en el valor del paciente más que en sólo aplicar tecnología. Este enfoque también incluye la identificación de beneficios directos de la adopción tecnológica con el objeto de persuadir a los prestadores públicos sobre las mejoras de sus servicios.</p> <p>Respecto a institucional chilena en temas digitales, actualmente la ejecución de la agenda digital es liderada por el Comité de Ministros para el Desarrollo Digital. Sin perjuicio de lo anterior, la actual agenda digital no tiene una entidad responsable directa que se comprometa a la ejecución y generación de nuevas iniciativas de desarrollo digital. Respecto a agendas, la Agenda Digital Imagina Chile se hacía cargo de una iniciativa institucional como figura permanente que impulse y proponga iniciativas de desarrollo digital. Considerando que no se ha concretado una institucionalidad al respecto y que las necesidades en Salud Digital son específicas, cobra relevancia el impulsar esta Agencia de Gestión Digital en Salud, más si existe el Programa Estratégico Salud + Desarrollo que busca fomentar el desarrollo de la salud en nuestro país.</p>						
<p>Impacto o resultados esperados</p>	<p>La implementación adecuada de una estrategia de gestión digital en Chile permitirá sin duda contar con un impacto general en todo el ecosistema de salud, pero especialmente en el Paciente.</p> <p>El impacto económico de la iniciativa está relacionada a buscar la eficiencia en la inversión en tecnología en salud. Por ejemplo, generar iniciativas de automatización permite disminuir gastos de administración (personal no salud), el análisis de costos fijos y costos de producción buscan generar acciones para ser más efectivos y eficientes en el tratamiento de la salud.</p> <p>En el siguiente cuadro se entrega algunos ejemplos de los diversos beneficios que entrega la implementación de este tipo de estrategias:</p> <table border="1" data-bbox="440 1541 1354 1816"> <thead> <tr> <th>Stakeholders</th> <th>Impacto de Implementación de una Estrategia de e-health</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Usuarios</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Atención personalizada Mayor acceso a servicios de salud Prevención de enfermedades </td> </tr> <tr> <td>Profesionales de la salud</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Acceso a mayor información especializada, a la información clínica etc., lo cual mejora la atención. </td> </tr> </tbody> </table>	Stakeholders	Impacto de Implementación de una Estrategia de e-health	Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> Atención personalizada Mayor acceso a servicios de salud Prevención de enfermedades 	Profesionales de la salud	<ul style="list-style-type: none"> Acceso a mayor información especializada, a la información clínica etc., lo cual mejora la atención.
Stakeholders	Impacto de Implementación de una Estrategia de e-health						
Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> Atención personalizada Mayor acceso a servicios de salud Prevención de enfermedades 						
Profesionales de la salud	<ul style="list-style-type: none"> Acceso a mayor información especializada, a la información clínica etc., lo cual mejora la atención. 						



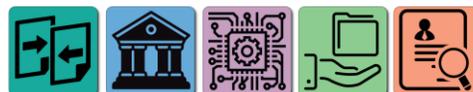
	<ul style="list-style-type: none"> • Mejor comunicación con pacientes y otros actores del sistema de salud • Posibilidad de prestar servicios a distancia <hr/> <p>Centros de atención de salud, academia y salud pública</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorear la calidad y seguridad, mejorar los procesos de atención y reduce la posibilidad de error • Movilidad de los pacientes y atención a distancia, mejora de las atenciones y acceso a la información • Nuevas oportunidades para investigación básica y aplicada • Políticas públicas más efectivas basadas en información precisa • Mejor gestión institucional en general y particularmente con insumos como medicamentos <hr/> <p>Industria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nuevos productos y servicios basados en la información clara y precisa • Desarrollos más adecuados a las necesidades • Oportunidad de crecimiento y libre competencia. <hr/> <p>Gobiernos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Políticas públicas en salud más adecuadas a las necesidades de la población • Mejor gestión de recursos en el sector salud • Enfoque en medicina preventiva
<p>Actores claves</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organismo rector: Ministerio de Salud • Financiadores: FONASA, Isapres de Chile • Industria TIC: ACTI, Chiletec, Fundación País Digital. • Prestadores Públicos: Representante de los Servicios de Salud • Prestadores Privados: Representantes de Clínicas Privadas • Academia: Representación de Universidades o equipos técnicos (CENS-ACHISA) • Otras Organizaciones Gubernamentales: Ministerio de Hacienda, Ministerio de Economía, CORFO, SEGPRES • Nuevo Ministerio de Ciencia y Tecnología
<p>Líder de la iniciativa</p>	<p>El liderazgo de esta iniciativa debe ser en un inicio un equipo que tenga capacidad de convocatoria y organización pública-privada. La mesa propone en primera instancia a Programa Salud + Desarrollo Corfo</p>



Nombre de la iniciativa: Estandarización de compra o contratación de bienes y servicios TIC en salud Iniciativa 2.2	
Descripción	<p>Esta iniciativa busca generar un estándar o directivas para la incorporación de tecnología habilitante en los establecimientos de salud, basado en procesos de grandes compras a través de convenio marco, complementado con procesos de licitación, para requerimientos más específicos, tales como software de UCI/UTI, Anatomía Patológica, Esterilización, Farmacia, Bodega y Abastecimiento, entre otros; lo anterior según las necesidades particulares de cada institución o servicio de salud dentro de la Red de Salud, permitiendo generar un conjunto de criterios ad hoc a cada caso, que sean atractivos y accesibles financieramente para todo el sector privado, fomentando la competencia y nuevos entrantes, tales como startup, universidades, etc.</p> <p>Para esta iniciativa es posible ejecutar un trabajo de consultoría que realice un diagnóstico de evaluación de necesidades y posteriormente generar un set de bases técnicas y administrativas para un conjunto acotado de bienes y servicios TIC que requieren los establecimientos de salud.</p> <p>Se propone realizar un diagnóstico de necesidades básicas –tecnologías habilitantes– y software departamental, para cada tipo de establecimiento dentro de los prestadores de salud públicos, para lo cual se propone el siguiente esquema que separe la metodología de los convenios marcos y de los procesos de licitación pública:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="background-color: #4a86e8; color: white; padding: 10px; writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold;">Licitaciones Públicas</div> <div style="border: 1px solid #4a86e8; padding: 10px; width: 60%;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">Tecnologías Especializadas (o diferenciadoras)</p> <div style="background-color: #4a86e8; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">Contact Center y gestión de relaciones con pacientes</div> <div style="background-color: #4a86e8; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">Business Intelligence y explotación de la información¹</div> <div style="background-color: #4a86e8; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">Integración²</div> <div style="background-color: #4a86e8; color: white; padding: 5px; text-align: center;">Soluciones departamentales³</div> </div> <div style="border: 1px solid #4a86e8; padding: 10px; width: 15%; text-align: center; font-size: small;">Objetivo: estandarizar digitalización de establecimientos</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 10px; writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold;">Convenios Marco</div> <div style="border: 1px solid #e67e22; padding: 10px; width: 60%;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">Tecnologías Habilitantes</p> <div style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">Registro Clínico</div> <div style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">Conectividad</div> <div style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 5px; text-align: center;">Infraestructura⁴ y capacidad local <small>(computadores, periféricos, servidores, perfiles profesionales y técnicos)</small></div> </div> <div style="border: 1px solid #e67e22; padding: 10px; width: 15%; text-align: center; font-size: small;">Objetivo: maximizar la cobertura</div> </div>
	El detalle de algunas capas se detallan a continuación:

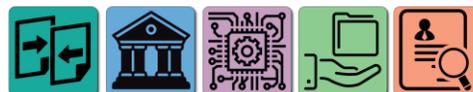


	<p>(1) Business Intelligence y explotación de la información</p> <p>Análítica en Salud Master Data Management Data Warehouse Desempeño y Calidad Reportería y auditoría Gestión de Investigación</p> <p>(2) Integración</p> <p>Integración Integración de aparatos médicos Integración de sistemas Integración de aplicaciones Integración de datos Single sign-on</p> <p>(3) Soluciones departamentales</p> <p>Gestión del Staff Educación y Capacitación Programación del Staff Desarrollo clínico y Acreditaciones</p> <p>Orquestación del Cuidado Programación de recursos Gestión de admisión y referencia de pacientes Optimización de procesos Telemedicina / Tele monitoreo</p> <p>Procesos Clínicos Servicios de especialidad Vocabularios de referencia Servicios de apoyo Laboratorio Imágenes Farmacia Otros</p> <p>Servicios a Pacientes/Usuarios Índice maestro de pacientes CMR/ Facturación / Planes y programas Patient engagement Servicios para pacientes Educación de pacientes</p> <p>Gestión del Negocio Gestión de las personas Gestión financiera Planificación de recursos (ERP) Gestión de camas</p> <p>Logística Clínica Localización en tiempo real Seguimiento y alertas Mensajería clínica Departamentos de apoyo Dispositivos de los usuarios (BYOD)</p> <p>Operaciones Gestión de datos Gestión de Data Center Operaciones TI Gestión de aplicaciones</p> <p>Edificios Inteligentes Sistema de Gestión de Edificios Gestión del agua / residuos Gestión del espacio Gestión energética Sistema de ubicación y desplazamiento</p> <p>(4) Infraestructura hospitalaria</p> <p>Infraestructura Red de grado médico Servidores y almacenamiento Comunicaciones unificadas Seguridad y privacidad</p> <p>Como metodología se puede considerar iniciar un catastro de los procesos de grandes compras y licitaciones en bienes y servicios TIC Salud en un período determinado, generar mesas de trabajo con establecimientos de salud (APS, Hospital y Red) y posteriormente confeccionar manuales de ayuda con bases administrativas y técnicas, junto con establecer una oficina técnica de soporte, que podría ser en primera instancia la Agencia de Gestión Digital en Salud.</p>
Objetivo general	Ayudar a los compradores de los establecimientos de salud en el proceso de incorporación de tecnología y desarrollo de sus adquisiciones de bienes y servicios TIC en salud.
Tendencias	<p>Existen frameworks de evolución hospitalaria y modelos evaluación de madurez digital de los servicios de Salud donde se explicitan las necesidades en salud digital, por lo que las definiciones de qué bienes y servicios TIC requieren los establecimientos se podrían estandarizar y luego cada institución establece modificaciones según sus necesidades particulares.</p> <p>Referencias:</p> <p>Framework evolución hospitalaria IBM https://ibm.co/2KLWMqI</p> <p>Modelo de madurez digital de servicios de salud HIMSS https://www.himssanalytics.org/emram</p>



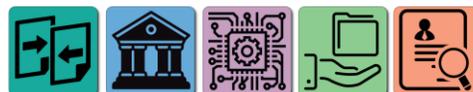
Justificación y brechas detectadas	<p>No existen curvas de aprendizaje en la adquisición de bienes y servicios TIC en salud. Actualmente, cada institución (APS, Hospital y Red) debe confeccionar sus bases técnicas y administrativas para la compra de bienes y servicios TIC en Salud sin tener la experiencia previa y quizás las competencias profesionales en salud y TI. Esto involucra que no se define un buen alcance con experiencias similares o que no tiene los contactos y conocimientos para hacer consultas a la industria (RFI) y menos la definición de requerimientos como SLA (Acuerdo de nivel de servicio), restricciones técnicas, usabilidad (profesional médico), plazos, presupuestos.</p> <p>Desde el punto de vista de la evaluación, se resta mérito a los criterios técnicos respecto al precio considerando que se dejan amplios los alcances y se puede hacer más difícil la comparación técnica de las ofertas.</p>
Impacto o resultados esperados	ChileCompra tiene instructivos con recomendaciones generales para la compra de bienes y servicios TIC pero el desarrollo de manuales permitirá eficientar las adquisiciones por parte de los compradores (APS, Hospitales y Red). Por su parte, los vendedores (Empresas TIC) tendrán reglas más claras respecto a condiciones y requisitos administrativos y técnicos para ir adecuando su oferta.
Actores claves	Compradores (APS, Hospitales y Red), Vendedores (Empresas TIC), MINSAL, Superintendencia, ISP, Fonasa.
Líder de la iniciativa	Ministerio de Salud dado su rol de definición de políticas públicas y relación con ChileCompra

Nombre de la iniciativa: Generación de planes de prevención y atención personalizados Iniciativa 3.1	
Descripción	<p>Mediante la utilización de tecnologías de análisis de grandes volúmenes de datos (Big Data) y técnicas de Inteligencia Artificial, se propone la generación de planes de prevención personalizados, a través de análisis de las fichas clínicas electrónicas. Para ello se propone la aplicación de técnicas de clustering, para separar la población en grupos, luego la generación de planes de prevención para cada uno de los grupos definidos. Una vez realizados dichos grupos, se generarán métricas de mejoras en cada grupo de la población.</p> <p>Con el objeto de motivar la prevención de enfermedades y su tratamiento, se propone utilizar herramientas de ludificación es decir, contemplar elementos y conceptos de juegos para activar el aprendizaje y evaluar a individuos concretos según sus méritos. Específicamente, el</p>

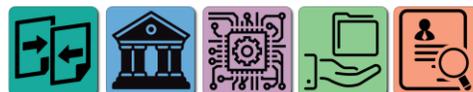


	<p>sistema contendría reglas de sistemas de puntos o clasificaciones (niveles) y dinámicas de juego como recompensas y status.</p> <p>Finalmente, se espera la construcción de una aplicación móvil, personalizada para cada paciente, que premie a los pacientes que siguen sus planes preventivos, mediante beneficios en los servicios que recibe el paciente, como acceso preferencial al sistema de salud, beneficios en políticas públicas, etc.</p>
Objetivo general	Mejorar la salud de la población, incentivando la prevención por sobre el tratamiento de las enfermedades
Tendencias	<ul style="list-style-type: none"> • La alfabetización digital en Chile es una de las más altas de Latinoamérica • Envejecimiento de la población y aumento de patologías crónicas • Digitalización de fichas de salud (Registro electrónico de pacientes)
Justificación y brechas detectadas	El deterioro de la salud productos del envejecimiento o malos hábitos es una realidad que la mayoría de las personas no asumen. La ludificación motiva a que aprendan algo. Al incrementar el compromiso, mejorarás el aprendizaje. Se reciben comentarios inmediatos. Saben lo que hicieron mal y pueden corregir instantáneamente las respuestas. Es capaz de mostrarte por qué proporcionaste la respuesta incorrecta y cuál debe ser la respuesta correcta. Esto mejora la memoria y la retención.
Impacto o resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> • La implementación de este proyecto permitirá contar con un impacto general en todo el sistema de salud, especialmente en pacientes crónicos o frecuentes, porque permitirá tener incentivos en la disminución de tratamientos.
Actores claves	<ul style="list-style-type: none"> • Superintendencia de Salud • Aseguradores: Isapres, Fonasa
Líder de la iniciativa	Por definir

Nombre de la iniciativa: Generación de condiciones para la salud virtual Iniciativa 3.2	
Descripción	<p>Para descongestionar la atención de salud, una de las principales medidas pasa por descentralizar la atención. Para ello es necesario pasar desde un esquema centrado en los centros de salud a uno orientado a los domicilios de los pacientes.</p> <p>Para ello es necesario aumentar la inversión en los domicilios de los pacientes y detener el aumento de camas de hospital, permitiendo que</p>

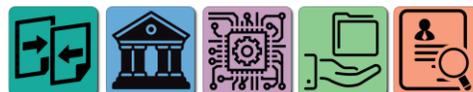


	<p>las soluciones de salud estén al alcance de todos los chilenos independientes de su ubicación geográfica.</p> <p>En esta línea, la telemedicina toma un rol fundamental, porque permite el logro de esta transformación, sin la necesidad de grandes inversiones.</p> <p>Pero para que esto sea posible, es necesario generar las condiciones para que se genere un ecosistema de soluciones de telemedicina, lo cual requiere la implementación de algunas normalizaciones básicas con el fin de aumentar la oferta de soluciones y permitir que los distintos actores del sistema puedan hacer uso de estas soluciones. Actualmente, se van a generar los protocolos de estandarización para telemedicina a través de un Bien Público patrocinado por Corfo.</p> <p>Es necesario que existe cobertura para todas las prestaciones de salud, asociadas a la telemedicina, y sus componentes involucrados, mediante la definición de aranceles específicos, que permitan el uso de estas tecnologías.</p> <p>Una vez que se generen las condiciones, será posible llevar a la práctica todas estas tecnologías, con el fin de mejorar la calidad de vida de los pacientes, entre las tecnologías podemos mencionar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teleconsulta • Telediagnóstico • Telemonitoreo • Alta temprana • Hospitalización domiciliaria • Orientación médica telefónica
Objetivo general	Generar las condiciones para el desarrollo de la telemedicina en Chile
Tendencias	<ul style="list-style-type: none"> • Envejecimiento de la población y aumento de patologías crónicas • Creciente uso de tecnologías inalámbricas, como telefonía celular, posicionadores GPS, implantes con radiocomunicación, comunicación satelital, etc.
Justificación y brechas detectadas	<ul style="list-style-type: none"> • Las características geográficas del país y la distribución de la población, hacen sumamente difícil que todos los ciudadanos cuenten con una buena atención, lo cual hace sumamente importante la incorporación de la telemedicina, para abordar las zonas remotas del país o con baja densidad demográfica. • Existe una alta demanda por atención especializada en zonas alejadas de los grandes centros urbanos • Existe insuficiencia de especialistas y las zonas alejadas, en la práctica, son poco atractivas para la mayoría de los profesionales

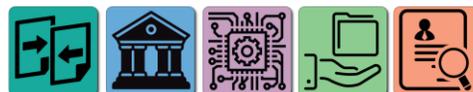


Impacto o resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> Se espera lograr mejoras sustanciales a la salud de los ciudadanos, sobretodo a los que se encuentran en las zonas más alejadas de los grandes centros urbanos. También generará un ecosistema de soluciones de telemedicina, aumentando la competencia entre los distintos proveedores y beneficiando a los pacientes, con soluciones que cada vez agregarán más valor a sus soluciones.
Actores claves	<ul style="list-style-type: none"> MINSAL Aseguradores: Isapres, Fonasa
Líder de la iniciativa	Por definir

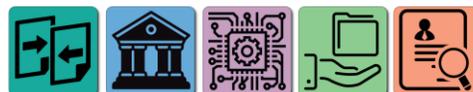
Nombre de la iniciativa: Sistemas Colaborativos Público-Privado Iniciativa 3.3	
Descripción	Sistema colaborativo público-privado para tener una experiencia positiva, integrando a los actores del ecosistema que tienen relación con el paciente en cualquier punto del acto de salud (atención, fármacos, rehabilitación, control crónico, incapacidad).
Objetivo general	<p>Desarrollar alianzas público-privadas para generar una experiencia positiva del paciente desde que requiere el acto de salud hasta que se reincorpora en su vida activa normal.</p> <ol style="list-style-type: none"> Incorporar una plataforma multicanal con georreferenciación que sea capaz de conectar todos los servicios de salud disponibles con los ciudadanos, estableciendo un triage en línea (24/7) capaz de priorizar y derivar de manera eficaz y eficiente, optimizando los recursos públicos y privados, y dando respuesta a las necesidades individuales de salud. Definir esquema de colaboración público-privada: start ups para cada una de las fases del viaje del paciente. Realizar evaluación integral del paciente desde los resultados clínicos y la reducción de costos. Medición del paciente de su experiencia de salud y de los diversos servicios asociados durante su experiencia. Marcha blanca en Punta Arenas (comenzar en una región aislada para demostrar que el sistema funciona efectivamente). <p>Se propone abordar el proyecto en dos etapas, en una primera etapa, se busca optimizar la gestión entre establecimientos de salud y en una segunda etapa, el sistema tenga una oferta de salud ampliada, y permita al beneficiario del sistema de salud elegir donde hace uso de su derecho.</p>
Tendencias	<ul style="list-style-type: none"> La alfabetización digital en Chile es una de las más altas de Latinoamérica Envejecimiento de la población y aumento de patologías crónicas Falta de redes de contención social Digitalización de fichas de salud (Registro electrónico de pacientes). Telemedicina y monitorización remota.



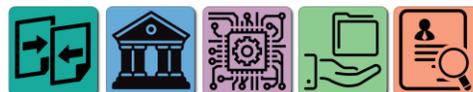
Justificación y brechas detectadas	<ul style="list-style-type: none"> • Déficit de oferta de horas de consultas en APS. • Según cifras de MinSal 46% de todas las atenciones médicas en Chile son otorgadas en alguno de los establecimientos de la ley de urgencias, muy por encima de Reino Unido, Canadá, Estados Unidos, Bogotá y Australia. • Reciente estudio de la OCDE, Chile figura como el tercer país con mayor tasa de consultas de urgencia (571 por cada 1.000 y la media es de 308). • Las consultas de urgencia SAPU se han incrementado a un 85% (2013) lo que termina afectando las capacidades para resolver los problemas propios de la atención primaria, cronificando las brechas de atención en salud. • No existe una atención en red realmente articulada que permita una derivación efectiva tanto por cercanía geográfica como por disponibilidad efectiva del centro público/privado. • La ficha del paciente no está disponible y muchas veces se duplican esfuerzos que enlentecen la atención, aumentan los costos y ponen en riesgo a los pacientes críticos. • Las horas disponibles de APS no son utilizadas por los usuarios debido a que el horario ofrecido no se adapta al horario de la población y por ello utilizan las redes de urgencia para el control de las patologías crónicas.
Impacto o resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor eficiencia de los recursos disponibles (humanos, técnicos y financieros) del sistema • Mejor control de las patologías crónicas y la morbi-mortalidad • Incremento en la satisfacción del usuario y mayor compromiso del paciente con los equipos de salud y sus indicaciones • Optimización en el manejo de las urgencias y de la red • Trazabilidad del acto de salud
Actores claves	<ul style="list-style-type: none"> • Redes asistenciales • Municipalidades (APS) • Equipos multifuncionales de salud • Desarrolladores de tecnología • Proveedores de salud • Clínicas de Chile • Ministerio de Salud • Isapre • Ministerio de Desarrollo Social
Líder de la iniciativa	Ministerio de Salud - desarrollo de colaboración público-privada (colaboración participativa)



Nombre de la iniciativa: Determinación de estructura mínima de datos y procedimiento de reserva de protección de datos sensibles. Iniciativa 4.1	
Descripción	<p>Determinar una estructura mínima de intercambio de datos por ámbito de gestión asistencial. (Ambulatorio APS / Ambulatorio Especialidades / Urgencias / Quirúrgico / Gestión de Oferta Asistencial: Citas / Atenciones / Listas de Espera de Consultas, Intervenciones quirúrgicas y Procedimientos)</p> <p>De manera complementaria, se debería determinar una política de de-identificación y/o anonimación de los campos de la estructura mínima de datos, que permitan una identificación de los titulares de los datos.</p>
Objetivo general	<p>El objetivo es sentar las bases de una estructura mínima de datos a intercambiar, por ámbito de gestión sanitaria, que permita a todos los prestadores que cuenten con herramientas de registro clínico, intercambiar en base a un formato definido, información clínica y de gestión sanitaria y a través del procedimiento de de-identificación y/o anonimación de los campos de la estructura mínima de datos dar total cumplimiento a la Ley N°19.628, en cuanto a la protección de datos sensibles de las personas, incorporando una política sanitaria que permita un intercambio de información proveniente de la atención de las personas, sin que se vean vulnerados sus derechos.</p>
Tendencias	<p>En el contexto actual, se ha avanzado en mecanismos de intercambio seguro y transparente de información sanitaria. Los estándares internacionales HL7/FHIR, permitirían resolver el intercambio entre diversos registros clínicos electrónicos. Sin embargo, en el intertanto que se desarrollan las capacidades para un intercambio en tiempo real, el RECTOR requiere información para definir políticas sanitarias de manera prospectiva.</p>
Justificación y brechas detectadas	<p>En la actualidad, si bien existe una definición inicial de CMBD sanitarios, se debe ajustar a estándares internacionales, por lo menos en los campos en lo que existe una definición clara y, por otro lado, alcanzar un desarrollo de un mecanismo consensuado, seguro y transparente en el que los diversos actores puedan asegurar el envío de estos datos, respetando el actual marco legislativo.</p>
Impacto o resultados esperados	<p>Contar con una política de intercambio segura, consensuada y transparente de datos sanitarios, por ámbito asistencial, que permita a todos los proveedores de información sanitaria, su entrega, respetando el marco normativo definido para este tipo de datos sensibles.</p>
Actores claves	<ul style="list-style-type: none"> • Prestadores Institucionales e Individuales. • Industria de HCE • Academia: CENS, ICIM-UDD • Gremios: ACHISA,

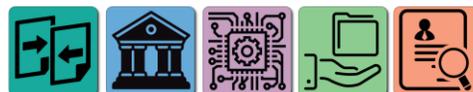


Líder de la iniciativa	Ministerio de Salud
Nombre de la iniciativa: Incorporación en el proceso de Inscripción en el seguro de salud (FONASA/ISAPRES) del consentimiento informado voluntario de uso de datos sanitarios, para la gestión e investigación clínica. Iniciativa 4.2	
Descripción	En la actualidad, definido nuestro marco legal, la propiedad de los datos de las fichas clínicas es de las personas. Ante este escenario es muy difícil que centros de investigación logren acceso a esta información, incluso bajo la garantía de un uso justo y correcto de estos datos, dado que se requiere el consentimiento de los titulares de la ficha clínica. Por esta razón, sería una buena práctica, incorporar un procedimiento de firma de un consentimiento voluntario de entrega de datos para los fines que hemos definido.
Objetivo general	Sentar las bases de una política de DONACIÓN DE DATOS, para la Investigación Clínica.
Tendencias	Existen múltiples iniciativas americanas (Blue Botton), europeas (Campañas de donación de datos sanitarios personales), que empoderan a las personas, titulares de las fichas clínicas a entregar vía un mecanismo conocido, seguro y transparente su información de-identificada, para propósitos de investigación y desarrollo, mediante políticas de Open Data.
Justificación y brechas detectadas	<p>En Chile, dado el marco normativo actual, la titularidad de la Ficha clínica y su contenido reside en las personas. Más allá de las facultades del RECTOR, definidas en el DFL N1, otras instituciones académicas e investigadoras no pueden acceder a la información contenida en ellas sin el consentimiento firmado por los titulares.</p> <p>En un escenario en el que casi el 80% de las Atenciones realizadas en el sector público, están digitalizadas y podrían estar disponibles casi en tiempo real para su uso en inteligencia sanitaria, es imposible acceder sin mediar dicho consentimiento, lo que dificulta el acceso a esta primordial fuente de datos.</p> <p>En este sentido, crear una política de Donación de Datos para la investigación y desarrollo, que se habilite mediante la firma de un consentimiento en el proceso de inscripción en todos los Seguros de Salud, permitiría concientizar a la población sobre la importancia de estos datos para el desarrollo científico y, por otro lado, permitiría transparentar los usos de esta información.</p>
Impacto o resultados esperados	Campaña de Donación de Datos para la investigación clínica, en todo momento, poniendo foco en el proceso de Inscripción en algún seguro sanitario.



Actores claves	<ul style="list-style-type: none"> Beneficiarios de los Seguros de Salud.
Líder de la iniciativa	Ministerio de Salud Seguros de Salud

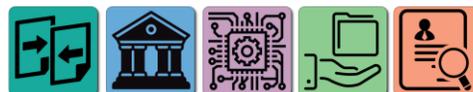
Nombre de la iniciativa: Creación de un Maestro de Personas Aseguradas en Salud único para Chile. Iniciativa 4.3	
Descripción	<p>Chile posee un sistema de salud mixto. Por esta razón el aseguramiento sanitario, puede establecerse en diversos actores. En la actualidad no existe un Maestro de Beneficiarios único y esta fragmentado en los diversos Seguros de Salud. Por otro lado, no existe un intercambio con el Registro Civil, que permita garantizar de manera confiable y unívoca la identidad de un beneficiario.</p> <p>Por esta razón se hace necesario la creación de un Maestro de Beneficiarios de Seguros de Salud, que integrado con el Registro civil permita a todos los seguros sanitarios, identificar unívocamente a las personas, consultar su estado previsional, independiente del seguro al que este inscrito y que sea administrado por la Superintendencia de Salud.</p>
Objetivo general	Creación de un Maestro único de carácter nacional de Beneficiarios de Seguros de Salud, interconectado con el Registro civil para la identificación unívoca de las personas y de su estado previsional.
Tendencias	<p>La Identificación unívoca y confiable de las personas, beneficiarias de los seguros sanitarios en sistemas de salud mixto es un gran desafío para los rectores sanitarios.</p> <p>Permite por un lado no cometer equivocaciones de identificación y por otro, garantizar que las personas puedan libremente elegir su seguro y desenvolverse como sujetos de derecho en un contexto sanitario, también mixto, en la lógica de los prestadores.</p>
Justificación y brechas detectadas	<p>En la actualidad los diversos actores del sistema sanitario chileno, deben confiar en un servicio expuesto por FONASA (Certificador Previsional) para realizar consultas de identidad y de situación previsional sanitaria de los posibles beneficiarios.</p> <p>Por otro lado, no se puede garantizar al momento de la inscripción en los establecimientos de APS, que exista información en tiempo de real de estado previsional de las personas, ya que los procesos de comunicación de cambios de seguro, no son realizados en tiempo real, perjudicando el acceso a la prestación sanitaria de las personas que se encuentran en el proceso de comunicación entre seguros, hasta que las bases de datos se actualicen (En la actualidad cada 3 meses).</p>



	Por otro lado, FONASA es un seguro, por lo que en nuestro marco legal está supeditado a la supervisión, al igual que los seguros privados (ISAPRES) de la superintendencia de salud, que no tiene acceso a este tipo de maestros de pacientes.
Impacto o resultados esperados	Creación de un Maestro único de Beneficiarios de Seguros sanitarios, con información en tiempo real de los cambios de situación previsional, con identificación unívoca de las personas.
Actores claves	Beneficiarios de los Seguros de Salud. Superintendencia de Salud Seguros de Salud Público y Privados MINSAL
Líder de la iniciativa	Superintendencia de Salud

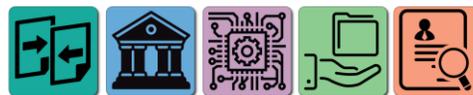
Nombre de la iniciativa: Creación de un Centro Nacional de Big Data Sanitaria para la investigación y el desarrollo.
Iniciativa 4.4

Descripción	<p>Chile por medio de la estrategia SIDRA, se ha posicionado como líder en Latinoamérica en implementación de registros clínicos electrónicos. Por medio de múltiples iniciativas algunas más convergentes que otras, se han generado espacios de interoperabilidad y de intercambio de información Socio-Sanitaria. (Archivos Maestros de la Superintendencia de Salud, Archivos de COMGES, interoperabilidad de Solicitudes de Interconsulta, etc)</p> <p>La iniciativa más exitosa, ha sido la denominada “cuenta Médica Interoperable” Liderada por el FONASA, que permitió congrega a los prestadores públicos y privados junto a sus proveedores de soluciones de registro clínico electrónico, para intercambiar información en base a un documento de interoperabilidad, que quedó plasmado como bien público. En un contexto, en el que las iniciativas precedentes se puedan hacer realidad, se estaría ante un escenario de disponibilidad de Información Sanitaria digital, que rápidamente constituirían BIG DATA Sanitario, que, en base a una política de open data consentida y consensuada, mediante la donación de datos, permitiría contar con información para la mejora de la gestión sanitaria y la investigación y desarrollo científico.</p> <p>La Creación de un Centro Nacional de Big Data Sanitaria, en donde se congreguen todos estos esfuerzos de intercambio y que vele por un uso eficiente de la información, promoviendo la investigación respetuosa y consentida y el vínculo con distintas entidades gubernamentales y académicas, multiplicaría la actual capacidad de procesamiento de información y nos llevaría a un modelo de gestión sanitaria prospectiva.</p>
-------------	--

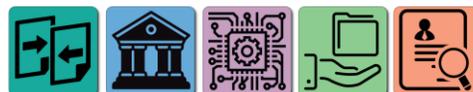


Objetivo general	Creación de una Política de Open Data Sanitaria, bajo la figura de un Centro Nacional de Big Data Sanitario.
Tendencias	Existen esfuerzos europeos que han implementado espacios de Open Data. Por Ejemplo, en Italia se comparte la información generada entre las interacciones entre los ciudadanos y los diversos organismos públicos, incluido salud, que permite favorecer el desarrollo de políticas sanitarias con foco ciudadano, en base a información en tiempo real.
Justificación y brechas detectadas	<p>Chile cuenta con un alto nivel de informatización de sus prestadores públicos y privados. Existen iniciativas que han permitido demostrar la capacidad de intercambiar data sanitaria de distinto nivel y esfuerzos gubernamentales de solicitar información digital, para problemas de salud de alto impacto (Listas de Espera).</p> <p>FONASA , CORFO y el CENS, han logrado crear un primer bien público en el dominio del intercambio de información Sanitaria y Financiera en las prestaciones de sus asegurados en red pública y privadas, en un piloto que debería expandirse.</p> <p>Existe por tanto la capacidad y las competencias técnicas para entregar información, y se deben fortalecer las políticas de intercambio de información hacia un modelo de Open Data, consentida y consensuada.</p>
Impacto o resultados esperados	Creación de un Centro Nacional de Big Data Sanitario. Modelamiento de una política de Open Data Sanitario
Actores claves	<ul style="list-style-type: none"> • Beneficiarios de los Seguros de Salud. • Superintendencia de Salud • Seguros de Salud Público y Privados • MINSAL • CENS • Ministerio de Economía
Líder de la iniciativa	Superintendencia de Salud

Nombre de la iniciativa: Estudio y promoción de Capital Humano TIC Salud Iniciativa 5.1	
Descripción	Se espera desarrollar un estudio que incorpore: la realización de un diagnóstico que permita identificar las brechas de capital humano TIC salud; identificar las competencias necesarias en los nuevos profesionales o la posible inserción de dichas competencias en los profesionales existentes; diseñar nuevos roles y perfiles; mejorar el

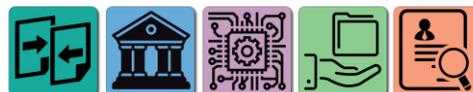


	<p>posicionamiento de la figura de las tecnologías en las organizaciones de salud; generar un mapeo del escalafón de renta del capital humano TIC en salud. Se espera contar con un trabajo con resultados similares al realizado por el Consejo de Competencias Mineras (www.ccm.cl) sobre competencias laborales, perfiles de competencias, y oferta de formación. Adicionalmente, se busca elaborar un plan de difusión que promueva la toma de conciencia respecto a la necesidad de actualización y de nuevas descripciones de cargo en las instituciones de salud en TIC. Se considerando un universo acotado de trabajo con 61 instituciones de estudios superiores y 18 centros de formación técnica, junto con los 41 principales prestadores de salud privado (clínicas) y 225 hospitales más atención primaria y secundaria de la salud.</p>
<p>Objetivo general</p>	<p>Identificar las necesidades de Capital Humano TIC Salud en Chile, junto con la promoción y concientización de la necesidad de incorporarlas en el sector salud.</p>
<p>Tendencias</p>	<p>Actualmente, países como Argentina, Brasil, Canadá, Estonia, Inglaterra, entre otros, han transformado sus servicios de salud, orientándolos a la incorporación creciente de TICs, reportándoles innumerables beneficios, especialmente en términos de mejora de resultados e incremento de costo-efectividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argentina: Hospital Italiano Argentina • Brasil: traducción de marco de cualificaciones internacional • Canadá: traducción de marco de cualificaciones internacional • Estonia: Blockchain salud • Inglaterra: traducción de marco de cualificaciones internacional.
<p>Justificación y brechas detectadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ No existe información sistemática respecto a la necesidad de capital humano TIC Salud en nuestro país. Esto se transforma en un obstáculo, en tanto no permite tomar decisiones basadas en la evidencia. ○ Se observa que hasta ahora el rol de los técnicos y profesionales de las TIC en las instituciones de salud es secundario y se encuentra desconectado de los procesos estratégicos y decisores de dichas instituciones. Esto también es un obstáculo, ya que no existe una estructura organizacional que le dé el protagonismo necesario a los perfiles y cargos TIC que permitan alcanzar los beneficios que muestran las tendencias internacionales. ○ Sumado a esto último, se observa que escasea información sistemática y precisa respecto a los roles, perfiles y competencias, de los profesionales que actualmente desempeñan esos cargos y respecto a los que se necesitarán en el futuro. ○ También se considera que actualmente la formación no solo depende de los títulos técnicos y profesionales, sino que muchas personas hoy en día desarrollan una autoformación incluso con mejores resultados. Sin embargo, tampoco existe un mapeo sobre el escalafón de renta diferenciado entre trabajadores que están, en

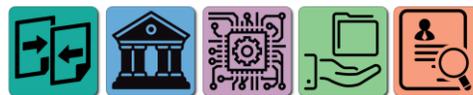


	<p>términos prácticos, igualmente capacitados, pero que cuentan con niveles de formación y certificación diferenciados.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Finalmente, se observa que actualmente las instituciones de salud no son conscientes de los beneficios que reportan las TIC (beneficios observables en la experiencia y tendencia internacional) y por tanto no presentan ni la estructura organizacional ni la demanda de capital humano especializado en TIC Salud.
Impacto resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> ○ Contar con Información para crear iniciativas que fortalezcan la oferta de capital humano TIC en Salud. • Contar con instrumentos que permitan actualizar las actuales estructuras organizacionales de las instituciones de salud acorde a las nuevas tendencias y necesidades en materia TIC. • Introducción de nuevos perfiles para el desarrollo de formación de pregrado o educación continua. • Generar un proceso de concientización en el sector salud, respecto a que la incorporación de las TIC en el contexto de la industria 4.0 • Generar una demanda de técnicos y profesionales TIC salud. • Mejorar la calidad de atención al paciente. • Hacer más eficiente el trabajo de los usuarios TIC Salud. • Importante ahorro de costos. • Mejora en resultados.
Actores claves	<ul style="list-style-type: none"> • Asociación Chilena Informática Salud (ACHISA). • Comité Transformación Digital (Corfo) • Gremios • Colegios médicos • Colegio de Enfermeras • MINSAL • FONASA • Asociación Clínicas • SAMH • ACTI • Chilettec • Servicios de Salud
Líder de la iniciativa	Comité Transformación Digital - Corfo

Nombre de la iniciativa: Formación y certificación en TIC Salud Iniciativa 5.2	
Descripción	Se espera generar iniciativas que proporcionen mayor coherencia entre la oferta de planes de formación y certificación, con las necesidades en materia TIC Salud de la industria (coherencia oferta-demanda a partir de la información levantada por la iniciativa anterior). Esto quiere decir que



	<p>los planes de formación y certificación deben ser más pertinentes respecto a las necesidades presentes y futuras de este sector.</p> <p>Para ello, la iniciativa contempla la modificación y actualización de las mallas de pregrado de carreras profesionales y técnico-profesionales. La modificación busca desarrollar instancias de acercamiento entre los estudiantes del sector salud y los del mundo TIC, así como potenciar un mayor intercambio de saberes entre ambos mundos, para que generen un conocimiento conjunto que fortalezca la implementación de las TIC Salud en nuestro país.</p> <p>Adicionalmente, pensando en la fuerza laboral actual, la educación continua se presenta como una alternativa para dar mayor especialización y/o posibilitar la reconversión laboral, con el fin de atraer capital humano calificado y/o altamente especializado a este sector.</p>
Objetivo general	Desarrollar una oferta formativa y de certificación que sea coherente con las necesidades presentes y futuras de las instituciones de salud en materia TIC, en el contexto de Industria 4.0.
Tendencias	<p>La tendencia hacia la digitalización en la producción de bienes y servicios es creciente. En el contexto de la Cuarta Revolución Industrial y de rápidos avances tecnológicos, los países que no logren adaptarse a esta tendencia verán acrecentarse la brecha respecto a los líderes en innovación. La literatura señala que, en este proceso, si bien la tecnología es importante, el rol del capital humano será fundamental para poder sacar el máximo provecho a las ventajas y oportunidades que ofrece. Por ello, debe existir una oferta formativa coherente con estas necesidades y un cambio de paradigma en las habilidades que entregan los establecimientos educacionales.</p> <p>El sector salud no se encuentra ajeno a este proceso, donde también es fundamental contar con profesionales y técnicos actualizados. Podemos observar cómo varios países ya han sacado ventaja en términos de formación de capital humano TIC en salud. Las habilidades que se requerirán en el futuro, además de la profundización del conocimiento técnico, irán en la línea de entregar a los estudiantes habilidades blandas que les permitan aprender a colaborar y a trabajar en equipo, a ser más creativos, a desarrollar una educación continua a lo largo de la vida, contar con habilidades actitudinales y emocionales adecuadas, etc.</p>
Justificación y brechas detectadas	<ul style="list-style-type: none"> • La oferta formativa no entrega a los técnicos y profesionales de conocimientos específicos en TIC salud, necesarios para estar actualizados acorde a las nuevas tendencias (pensando, sobre todo, en el contexto de la naciente industria 4.0). • Para el caso de los técnicos del mundo TIC, tampoco considera conocimientos básicos en salud, necesarios para desarrollar un diálogo entre ambos mundos.



	<ul style="list-style-type: none"> • El mundo de los profesionales de la salud no dialoga con los del mundo TIC. Esto se traduce en que escasean conocimientos básicos que impiden un trabajo coordinado, coherente y efectivo. • Finalmente, se observa que en materia de certificación y postgrado no existen cursos que consideren de manera específica a las TIC Salud.
Impacto o resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Formar técnicos y profesionales con competencias específicas en TIC Salud. • Actualizar Perfiles de egresados. • Disponer de una fuerza laboral con dichas competencias. • Satisfacer las necesidades presentes y futuras respecto a las competencias TIC en Salud que tiene la industria. • Contar con instituciones y programas de certificación de competencias en materia TIC salud. • Certificar competencias a técnicos y profesionales TIC salud.
Actores claves	<ul style="list-style-type: none"> • Academia y Centros: Centro de Informática Médica y Telemedicina (CIMT) de la Universidad de Chile, Universidad de Heidelberg - programa de magister en Informática Médica), CENS (+ 5 universidades), Centro de Informática Biomédica – Instituto de Ciencias e Innovación en Medicina ICIM UDD • Institutos de Formación Técnica: DuocUC, CFT e IP • MINEDUC • Chilevalora • Gremios: ACTI, Chiletec, ACHISA
Líder de la iniciativa	Comité Transformación Digital - Corfo

FUNDACIÓN
país
digital

ACTISA
Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías de Información S.C.

Chiletec isapres
Asociación de Empresas Chilenas de Tecnología

de Chile CENS
CENTRO NACIONAL EN SISTEMAS
DE INFORMACIÓN EN SALUD