

Red de Salud Digital de las Universidades del Estado

DIAGNÓSTICO INTEGRAL

COMPETENCIAS



RSDUE.CL

 Consorcio de Universidades del Estado de Chile


Ministerio de Educación
Gobierno de Chile

FORTALECIMIENTO
UNIVERSIDADES
ESTATALES
CHILE



MARZO 2023

Autores

Consultora Responsable

Sandra Gutiérrez
Asesora Técnica Mesa de Competencias

Coordinación RSDUE

Steffen Härtel
Universidad de Chile

Macarena Molina
Conectora Líder

Roberto Campos
Conector de Procesos

Alonso Carvajal
Conector de Análisis de Datos

Antonio Salinas
Conector de Salud Mental

Felipe Bravo
Conector de Salud a Distancia

Versión 2.0
Santiago de Chile, 03.04.2023

Mesa de Competencias

María Fernanda Agudelo
Universidad de Playa Ancha

Estefanía González
Universidad de O'Higgins

Tamara Ramírez
Universidad de O'Higgins

Mónica Cardona
Universidad del Bío Bío

Susana Cáceres
Universidad de Valparaíso

Pablo Castro
Universidad de Atacama

Verónica Ulloa
Universidad de Magallanes

Jaime López
Universidad de Los Lagos

Sergio Guiñez
Universidad de Talca

Sofía Coñuecar
Universidad de Playa Ancha

Claudia Arancibia
Universidad de Chile

Agradecimientos

A todas las universidades que han contribuido a la elaboración de este informe.



Instituciones externas



PRÓLOGO

La Red de Salud Digital de las Universidades del Estado RSDUE (www.rsdue.cl) fue formada a fines de diciembre 2021 por doce establecimientos de educación superior a lo largo de Chile, desde Magallanes hasta la ciudad de Arica. Durante 2022 creció a catorce universidades, incorporando las Universidades de Los Lagos y Arturo Prat. La RSDUE nace como proyecto temático en el contexto del Plan de Fortalecimiento de Universidades Estatales de la Subsecretaría de Educación Superior del Ministerio de Educación, adjudicándose un financiamiento por tres años. Junto a cuatro entidades externas, la red promueve capacidades y competencias en salud digital con impacto en salud mental, abordando con un enfoque multidisciplinario las brechas identificadas en la formación de capital humano. Nuestro foco estará orientado a las carreras de la salud e ingeniería, destacando la inserción de capital humano con perfiles laborales certificados en instituciones de salud. Además, la red avanzará en calidad e interoperabilidad de datos en salud, con una mirada territorial, para mejorar la calidad de la atención de pacientes y beneficiar el trabajo de los equipos médicos.

La RSDUE tiene por misión fortalecer competencias para resolver casos concretos y escalables a través de la articulación de datos e información médica y clínica con estándares de calidad y buenas prácticas: (i) la ejecución, contribución y retroalimentación de lineamientos estratégicos con evidencias obtenidas y en diálogo con nuestros asociados, tanto a nivel regional e internacional; (ii) la participación en desarrollo de certificaciones de calidad y seguridad de procesos y productos de salud digital; y (iii) la adopción de procesos y tecnología de punta en la atención clínica y en la formación de profesionales y expertos/as en investigación para enfrentar efectos provocados por la pandemia en la salud mental de los estudiantes. Todas estas acciones contribuyen al desarrollo de una salud digital afín a necesidades emergentes.

El presente *Diagnóstico Integral para el Desarrollo de Competencias en Salud Digital al Interior de la RSDUE* (i) realiza un análisis de programas curriculares de universidades nacionales e internacionales en cuatro niveles de integración curricular; (ii) presenta resultados de encuestas, entrevistas y documentación institucional, integrando metodologías cuantitativas y cualitativas; (iii) establece 4 niveles de madurez para medir énfasis en perfiles de egreso y actividades curriculares atingentes, la infraestructura física y equipamiento para el desarrollo de competencias; y (iv) identifica espacios de mejora y estrategias a seguir para madurar competencias, infraestructura y capacidades docentes.

Los niveles de madurez son una base para medir el estado de formación de competencias digitales en las carreras de salud alcanzadas en universidades públicas chilenas hasta 2022. Los indicadores permiten definir pasos concretos para cerrar brechas y estimular una red nacional de investigación e innovación en salud digital. De esta manera contribuimos a la generación de competencias y perfiles profesionales necesarias para una mejor atención de salud y una gobernanza de datos e información adecuada para enfrentar los desafíos del presente y la próxima década.

Steffen Härtel y Macarena Molina. Coordinación RSDUE - Chile

Santiago, Chile. 03.04.2023

Diagnóstico Integral para el Desarrollo de Competencias en Salud Digital en la Red de Salud Digital de Universidades del Estado RSDUE

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Resumen

Introducción

Capítulo 1: Levantamiento de la Información

- 1.1 Estado del Arte en el Ámbito de la Salud Digital
 - 1.1.1 Metodología
 - 1.1.2 Resultados Casos Internacionales
 - 1.1.3 Resultados Casos Nacionales
 - 1.1.4 Mapa de Competencias y Contenidos por Dominios
 - 1.1.5 Mapa de Nuevos Cursos en Salud Digital
 - 1.1.6 Síntesis
- 1.2 Levantamiento de Información de Competencias, Infraestructura y Capacidades
 - 1.2.1 Metodología
 - 1.2.2 Resultados
 - 1.2.3 Sistematización de Hallazgos por Universidad a Nivel de Pre y Postgrado
 - 1.2.4 Síntesis

Capítulo 2: Análisis y Evaluación de la Información Levantada

- 2.1 Metodología
- 2.2 Resultados
 - 2.2.1 Análisis, Evaluación y Categorización
 - 2.2.2 Madurez de las Instituciones
 - 2.2.3 Madurez por Dimensión
 - 2.2.4 Propuestas de Mejora
- 2.3 Síntesis

Capítulo 3: Propuestas de Mejora

- 3.1 Metodología
- 3.2 Resultados
 - 3.2.1 Actividades Transversales
 - 3.2.2 Actividades Focalizadas por Macrozona
- 3.3 Síntesis

Conclusiones

Referencias

Anexos

- Anexo 1 Resultados encuesta pregrado
- Anexo 2 Resultados encuesta postgrado
- Anexo 3 Actas de las entrevistas realizadas
- Anexo 4 Síntesis y sistematización de hallazgos por Universidad a nivel de Pre y Postgrado
- Anexo 5 Cantidad alumnos/as por Universidad
- Anexo 6 Gráficos de los resultados a nivel general y por dimensiones

RESUMEN

El presente *Diagnóstico Integral para el Desarrollo de Competencias en Salud Digital al Interior de la Red de Salud Digital de Universidades del Estado RSDUE¹*, es la síntesis de tres informes realizadas durante 2022: 1. Levantamiento de Información; 2. Análisis y Evaluación de la Información Levantada; y 3. Propuesta de Mejoras. Se detallan distintos niveles de análisis para establecer un diagnóstico oportuno que permite medir la madurez de formación en Salud Digitales en la RSDUE, juntos a propuestas de mejora que se inician a incorporar durante 2023.

El capítulo 1.1 describe el Estado del Arte de la Salud Digital a través de un análisis de programas curriculares de universidades nacionales e internacionales. Se utiliza un marco de análisis de cuatro niveles de integración curricular que permite clasificar hallazgos y competencias desarrolladas en los programas analizados. Se concluye que la mayoría de las carreras de la salud incorpora algunos contenidos de Salud Digital en diferentes niveles de integración curricular. Las experiencias internacionales destacadas, así como la revisión más detallada de nuevos cursos proporciona un contexto formativo y curricular amplio que ayudará a proponer mejoras en los programas de la RSDUE.

El capítulo 1.2 identifica el estado actual de trece² instituciones de la RSDUE, en relación con distintas estrategias curriculares y la integración de Salud Digital a nivel de competencias, infraestructura y estado de formación docente. La información fue obtenida a partir de encuestas, entrevistas y documentación institucional proporcionada por cada universidad, integrando metodologías cuantitativas y cualitativas. Se visualizan distintos niveles de desarrollo y madurez en la incorporación de Salud Digital en los programas de pre y postgrado en cada institución y en regiones geográficas. Se describen algunas universidades que cuentan con competencias integradas en las mallas curriculares, ofertas de posgrados, desarrollo de infraestructura y una amplia gama de docentes formados, como también instituciones con un nivel de desarrollo inicial. Se destaca la importancia en dar continuidad, asegurando estructura y formalización curricular, generando programas, evaluaciones, integraciones curriculares, entre otro.

El capítulo 2 analiza y evalúa la información levantada, haciendo énfasis en perfiles de egreso y actividades curriculares atingentes, la infraestructura física y equipamiento para el desarrollo de competencias. Se establecieron 4 niveles de madurez desde las cuales se categorizó la información: Inicial – Básico – Intermedio – Avanzado. A nivel general, cinco universidades alcanzan un nivel inicial, seis logran un nivel básico y dos un nivel intermedio de madurez. Se destaca además un mayor nivel de madurez en las macrozonas centro y sur. Se propone enfocar en capacitar al cuerpo docente a fin de alcanzar una mayor relevancia en la integración de competencias a nivel de pre y postgrado.

El capítulo 3 identifica espacios de mejora y estrategias a seguir para madurar competencias, infraestructura y capacidades docentes en la RSDUE. Se proponen ajustes a nivel macro y microcurricular, una adecuación del equipamiento, espacios y sistemas para el desarrollo de competencias digitales, y la promoción de formación docente para potenciar trayectorias académicas relacionadas a la Salud Digital a nivel nacional, por zona y en cada institución.

¹ Informe 1: “Diagnóstico del Estado de las Instituciones de la Red: Levantamiento de Información”, Informe 2: “Diagnóstico del Estado de las Instituciones de la Red: Análisis y Evaluación de la Información Levantada”, Informe 3: “Diagnóstico del Estado de las Instituciones de la Red: 3. Propuesta de Potenciales Mejoras” (2022),

² Se consideran las trece universidades incluidas en la RSDUE hasta fines del año 2022.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de salud, a nivel mundial, están incrementando su demanda y gasto debido al envejecimiento poblacional y a las enfermedades crónicas no transmisibles, con importantes inequidades en el acceso a atención sanitaria debido a barreras económicas, geográficas, culturales y demográficas. Con ello, las tecnologías digitales resultan un elemento que puede contribuir a descongestionar los sistemas de salud y mejorar el acceso³. En esta coyuntura, los países tienen dos opciones principales: la primera es seguir haciendo lo mismo, es decir, adoptando herramientas sin una visión integral de cómo la tecnología puede mejorar la gestión del sector, tratando de resolver problemas inmediatos; la segunda es incorporar estratégicamente tecnologías, procesos y habilidades específicas a las necesidades de cada país, integrando la visión y participación de todas las partes involucradas y asumiendo el compromiso político y económico a largo plazo de rediseñar los sistemas de salud⁴. Para lograrlo, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) postula ocho principios rectores sobre la transformación digital del sector salud⁵. Dentro de ellos se encuentran: 1) asegurar la conectividad universal para el año 2030, 2) cocrear bienes públicos en Salud Digital, 3) promover una Salud Digital inclusiva, 4) implementar sistemas de información para la salud interoperables, abiertos y sostenibles, 5) asegurar los derechos humanos en todos los ámbitos de la digitalización de la salud, 6) participar en la cooperación mundial sobre inteligencia artificial y tecnología emergente, 7) proteger la información digital a través de mecanismos de confianza y seguridad, 8) diseñar la arquitectura de la salud pública en la era de la interdependencia digital.

En los últimos 15 años, Chile ha seguido diferentes agendas digitales, entre ellas la agenda del Libro Azul (2006), la estrategia en Sistemas de Información De la Red Asistencial SIDRA (2008), el marco frustrado de soluciones informáticas SIDRA II (2016), la Plataforma Convergente (2017/18), el Hospital Digital (2018/19), y una serie de acciones orientadas a la contingencia de la crisis sanitaria. En esta línea, se ve la necesidad de generar agendas que no dependen de gobiernos de turno, sino que sean transversales, independientes, con recursos propios y competencias claras⁶. Estudios gubernamentales y de sectores públicos-privados han constatado la existencia de brechas y advierten sobre la necesidad de tomar acciones decididas para el desarrollo de la Salud Digital en Chile⁷. Una de las brechas identificadas, es la formación de capital humano con competencias reconocidas en Salud Digital en las carreras de la salud e ingeniería.

Las universidades de la RSDUE realizan prestaciones en Salud Digital dentro del ámbito formativo o asistencial. Sin embargo, más del 50% de ellas no han recibido capacitación para el desarrollo de competencias en este ámbito y no tienen registros electrónicos aptos para la formación de estudiantes o la atención de prestaciones a través de Salud Digital. Más del 60% no cuenta con plataformas o sistemas informáticos para el desarrollo de las atenciones digitales de salud. Sin embargo, sobre el 80% de las universidades están actualmente desarrollando proyectos de formación de capital humano, de innovación e investigación en temas relacionadas a la Salud Digital, destacando temáticas tales

³ Estrategia Nacional de Salud para los Objetivos Sanitarios al 2030, ISBN Impreso: 978-956-348-205-8

⁴ Bagolle, A., Casco, M., Nelson, J., Orefice, P., Raygada, G., & Tejerina, L. (2022)

⁵ Organización Panamericana de la Salud (2021)

⁶ Una Mirada a la Cultura de Datos en Chile (2020)

⁷ Manifiesto-Digital Educación-Salud-y-Ciberseguridad (2021)

como simulación clínica en los centros de habilidades clínicas, innovación tecnológica en salud, y atenciones vinculadas a la contingencia por COVID-19. Algunas de ellas están llevando a cabo programas de fortalecimiento e innovación tecnológica de las carreras de la salud. El reto es grande, pero las oportunidades son aún mayores.

Contexto Actual de la Salud Digital

En mayo de 2018, los Estados miembros de la OMS aprobaron una resolución sobre Salud Digital cuya visión consiste en “mejorar la salud de todos en todas partes al acelerar el fomento y la adopción de soluciones de Salud Digital centradas en las personas que resulten adecuadas, accesibles, asequibles, escalables y sostenibles para prevenir, detectar y responder a epidemias y pandemias, desarrollando infraestructuras y aplicaciones que permitan a los países utilizar los datos sanitarios en aras de la promoción de la salud y el bienestar.... de tres mil millones de personas, en el mundo”⁸. Esta resolución, cobró una relevancia inesperada, luego de la aparición de la pandemia de COVID-19, en un mundo sorprendido y pobremente preparado para esta crisis sanitaria.

Durante años, Chile impulsó iniciativas que buscan promover el desarrollo de la Salud Digital⁹. Hasta inicios del año 2020 se veía como un tema relevante, pero no urgente. Sin embargo, la pandemia dejó en evidencia la necesidad de avanzar de manera decidida hacia la integración de la Salud Digital, tanto en la incorporación de profesionales que trabajan específicamente en el desarrollo y mantención de sistemas informáticos, como en la informatización de procesos y procedimientos en salud. En este nuevo desafío, la cualificación del personal de salud es clave para incorporar habilidades que faciliten la interacción con sistemas informáticos de salud y la valoración de la importancia de la precisión del dato en la comunicación entre equipos y certeza de los diagnósticos y tratamientos, entre otros.

La Organización Mundial de la Salud (OMS)¹⁰, define a la Salud Digital como “el área del conocimiento y práctica asociada a cualquier aspecto de la adopción de tecnologías digitales para mejorar la salud, desde el inicio hasta la puesta en marcha”, y actualmente se utiliza como concepto que incluye términos utilizados tradicionalmente como *eHealth*, telemedicina, o *mHealth*, entre otros. rutas

A partir del contexto de pandemia y la evidencia sobre los retos de la Salud Digital para los próximos años, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID)¹¹ plantea que Latinoamérica ya venía con un rezago en temas digitales. Menos del 35% de los países de la región de Latinoamérica y el Caribe cuentan con normativas que respaldan el uso de la historia clínica electrónica, y solamente el 45% de los hogares cuentan con banda ancha móvil. En cuanto a los beneficios de la Salud Digital en la región, explica que hay estudios que muestran que la historia clínica electrónica mejora la calidad del servicio, incrementa la adherencia a áreas clínicas, elimina la duplicación de exámenes innecesarios y evita efectos adversos de los medicamentos. Se plantea que el uso de Inteligencia Artificial puede evitar muertes, por ejemplo, causadas por sepsis, pues ha logrado tasas de reducción de mortalidad en un 25% en hospitales de Brasil. A su vez, la telemedicina cuenta con evidencia suficiente para determinar que su uso tiene resultados similares o mejores a la

⁸Bagolle, A., Casco, M., Nelson, J., Orefice, P., Raygada, G., & Tejerina, L. (2022)

⁹ Una Mirada a la Cultura de Datos en Chile (2020)

¹⁰ Organización Mundial de la Salud. (2019)

¹¹ Revista Salud Digital Latino América. (2021)

atención presencial, a pesar de sus limitaciones. El estudio plantea desafíos que se deben hacer cargo en sus objetivos estratégicos tanto las instituciones de salud como las entidades formadoras, entre ellos:

- Ampliar el foco de la telemedicina: A pesar de que la Salud Digital parece casi una recién llegada, existen avances. Hay campos como la prevención o la Salud Mental que deben explorarse. Un estudio realizado por la *American Medical Association (AMA)*¹², entre 2016 y 2019 concluye que, durante tres años previos a la pandemia se duplicó la aceptación médica de la atención virtual, que pasó del 14 al 28%. En Europa, el HIMSS *e-Health Trendbarometer*¹³ analizó la situación de la Salud Digital en 27 países europeos justo antes de la llegada de la COVID-19 indicando que la telemedicina se iba abriendo camino. Entonces, la gestión de enfermedades crónicas era el servicio de telemedicina más utilizado, desarrollado por el 74% de los encuestados. Sin embargo, otras áreas no recibían la misma atención. Un ejemplo es que sólo los países nórdicos se centraban ya entonces en Salud Digital con fines de prevención y Salud Mental; dos campos que desde la pandemia han recibido más atención en la mayoría de los países.
- Impulsar la formación de profesionales en Salud Digital: Se presume que en este campo también se concentrarán esfuerzos, a la vista del impulso que está tomando el área. La investigación y la forma en que se enseña y prepara a los profesionales y técnicos de la salud constituyen dos retos fundamentales. Al respecto, el uso de la tecnología para el aprendizaje y la atención médica es otro de los aspectos que se han acelerado durante la crisis sanitaria y en el que los expertos hacen hincapié¹⁴.

Los profesionales de la salud tienen que formarse mucho más que antes en Salud Digital para saber, por ejemplo, cuáles son las aplicaciones médicas más efectivas, cómo usar las redes sociales para la promoción de la salud o cómo aplicar la ciencia de datos para tomar decisiones. Se trata de un conocimiento que se aprende practicando, por lo que el aprendizaje en línea debe integrarse en la educación sanitaria. En este sentido, los expertos confían en que los beneficios del aprendizaje virtual y del enfoque colaborativo que se han impulsado a raíz de la pandemia se mantengan en el futuro.

- Garantizar un acceso equitativo: La Salud Digital ha ayudado a dar un giro al sistema sanitario y ha contribuido a que el enfoque se centre en el ciudadano y haciéndole corresponsable de su salud. La dificultad es no dejar a nadie fuera de ella.
- Proteger la privacidad de los datos del paciente: Compartir datos de salud implica un reto ético: se trata de un paso necesario pero que se debe afrontar con especial cuidado para seguir protegiendo la privacidad a la que el paciente tiene derecho.

En Chile el desarrollo de la Salud Digital también se vio presionada a partir del contexto de pandemia. Durante el 2021, el MINSAL y su Departamento de Estrategia Nacional de Salud (DENS) de la División de Planificación Sanitaria (DIPLAS)

¹²American Medical Association. (s.f.)

¹³ HIMSS (2020)

¹⁴ López. A. (2020)

desarrolló el proceso de formulación de los Objetivos Sanitarios de la Década 2021-2030¹⁵, dentro de los cuales se mencionan los siguientes Objetivos Sanitarios:

- Reducir la carga de enfermedad asociada a la Salud Mental de la población a lo largo del curso de vida con enfoque de equidad, reduciendo la carga social que afecta los trastornos de Salud Mental, asegurando la continuidad de los cuidados entre niveles de atención y a lo largo del ciclo vital; disminuyendo la brecha en la oferta de servicios de Salud Mental en la red sanitaria y aumentando la cobertura de demanda de personas con trastornos mentales.
- Contar con sistemas de información de salud sostenibles, suficientes, integrados y alineados con las necesidades del sector, a través de una gobernanza de datos e información empoderada, adecuada y suficiente, en un contexto de interoperabilidad y con capital humano capacitado e infraestructura tecnológica y recursos suficientes y adecuados.

Asimismo, en el ámbito de la Salud Digital, se menciona “...desarrollar un modelo de atención de Salud Digital sostenible, que aporte al acceso, la atención oportuna y la información a los pacientes en sus contextos territoriales/culturales, de manera articulada, coordinada y que complementa al modelo de atención de salud presencial vigente”. Se definen cinco objetivos:

- fortalecer el desarrollo de Capital Humano sectorial y alfabetización digital de los usuarios y a la comunidad en Salud Digital;
- fortalecer la inversión y el desarrollo de las tecnologías para la Salud Digital, así como el adecuado financiamiento de inversión, mantención y operación;
- definir la Gobernanza en el modelo de Salud Digital y con los sistemas de información del intersector; y
- contar con un marco regulatorio claro y eficiente en temas de Salud Digital y con los sistemas de información del intersector.

Se espera que estas estrategias nacionales ayuden a desarrollar, como país, una ruta consistente para potenciar la Salud Digital de manera decidida.

Salud Digital en la Formación de Profesionales de la Salud: Estimación de Brechas en la formación a nivel nacional

Existe consenso en que uno de los ingredientes esenciales, para la digitalización en salud, es contar con una fuerza laboral bien capacitada y competente¹⁶. En Chile no existen datos que cuantifiquen cuántos profesionales en el área existen, pero es evidente que son escasos, y se estima que en la actualidad hace falta un 70% más de profesionales y técnicos. Según datos del Centro Nacional en Sistemas de Información en Salud¹⁷, estimaciones recientes basadas en el

¹⁵ Estrategia Nacional de Salud para los Objetivos Sanitarios al 2030, ISBN Impreso: 978-956-348-205-8

¹⁶ Hersh, W., & Wright, A. (2008)

¹⁷ Aguirre, M, Valderrama, C, Gutiérrez S. (2018)

Modelo de Adopción de Registro Clínico Electrónico (EMRAM)¹⁸ plantean tres escenarios a corto, mediano y largo plazo para Chile: (i) se requiere una fuerza laboral de 2.320 personas en jornada laboral completa¹⁹ para una implementación adecuada y segura de Sistemas de Información en Salud (SIS) (suponiendo que un 53% del sistema de salud tiene un nivel de adopción mínimo²⁰; (ii) a mediano plazo, se requieren 8.038 personas capacitadas en Salud Digital (suponiendo que Chile logre una distribución similar de niveles de adopción de EEUU 2014²¹); y (iii) a largo plazo se requieren a 15.675 personas capacitadas en el área (suponiendo un escenario ideal con un nivel de adopción máxima).

Otra brecha es la falta de oferta académica para generar los profesionales que se necesitan. Los programas que forman capital humano en temas ligados a Informática Médica, Informática Biomédica, Ingeniería Biomédica o Ingeniería Bioinformática, se pueden resumir en 7 programas de formación de pregrado y 10 programas de postgrado (7 Diplomas y 3 Magíster) en 4 regiones del centro y sur del país²².

Con respecto a la formación general de competencias de tecnología en carreras de la salud de pregrado, en el año 2017 fueron analizados 214 programas de pregrado, de los cuales, el 35% de ellos posee asignaturas vinculadas a Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Esta brecha se profundiza si se analiza la formación de competencias en Salud Digital a nivel usuario de profesionales o técnicos de la salud²³.



Competencias en Salud Digital en Chile

En 2019, el Centro Nacional en Sistemas de Información en Salud²⁴ (CENS) publicó un primer Modelo Referencial de Competencias en Sistemas de Información en Salud (SIS)²⁵ con el fin de establecer los conocimientos, actitudes y habilidades claves que todo profesional y técnico necesita para poder desenvolverse de manera competente en el área de Salud Digital.

Más de 20 instituciones públicas y privadas, asociaciones y representantes del ámbito académico participaron en esta elaboración, definiendo los principales retos y visiones para el desarrollo de este sector a nivel regional. Estas competencias en Salud Digital deben desarrollarse en conjunto con los conocimientos tradicionales de la formación en salud, asegurando un nivel que permita a los profesionales estar preparados para la práctica y prestar una atención en salud segura, eficiente y con un alto nivel de calidad.

El Modelo de Competencias Referenciales en SIS es un referente que orienta la formación de excelencia del sector,

¹⁸ Hersh, W., & Wright, A. (2008)

¹⁹ Personal en las áreas de seguridad, gestión proyectos, operaciones, mesa ayuda, admin red, soporte técnico, gestión, programadores y otros

²⁰ MINSAL (2016)

²¹ Hersh WR, 2018

²² Revisión Capital Humano CENS, (agosto 2020)

²³ IALE Tecnología Chile SpA. (2017)

²⁴ CENS, corporación sin fines de lucro, asociación entre las Universidades: de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad de Talca, Universidad de Concepción y Universidad de Valparaíso, cuenta entre sus integrantes a los mayores expertos en SIS, quienes trabajan para crear un sistema de salud más conectado y que permita mejorar la atención y la calidad de vida de los pacientes de Chile

²⁵ CENS. (s.f.)

guiando el diseño de programas de formación de pregrado y postgrado y estableciendo estándares formativos comunes. Permite generar un itinerario organizando del proceso de aprendizaje y facilita a los individuos, la construcción de trayectorias formativas.

MODELO DE COMPETENCIAS REFERENCIALES EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN SALUD - 2018 - 2019



Se organiza en 2 Áreas:

- Transformación de la Salud
- Tecnología

Las áreas se desarrollan en 8 Dominios de desempeño:

- 2 dominios transversales
- 3 dominios en Transformación de la Salud
- 3 dominios en Tecnología

Cada dominio es descrito por **Competencias**.

Cada competencia es desagregada en **Subcompetencias**.

Cuenta con **Aspectos Legales y Éticos** de manera transversal a todos los dominios.

2 Áreas 8 Dominios 32 Competencias 136 Subcompetencias

Perfiles Laborales para Equipos en Salud Digital

Durante el año 2019, CENS desarrolló el proyecto “Perfiles Laborales: Impulsando la Salud Digital en Chile²⁶” en respuesta al desafío de potenciar la transformación digital en salud de manera pertinente a la realidad nacional. El sistema de salud chileno requiere profesionales y técnicos con competencias demostrables para lograr transformar los procesos de atención, gestión e innovación en el ámbito público, privado y en todos sus niveles de complejidad.

Los Perfiles Laborales son una sistematización de las principales actividades asociadas al desempeño de una persona en un puesto específico de un sector determinado, en este caso, la Salud Digital. Su utilidad inicial es la certificación de competencias laborales en los trabajadores del sector, así como establecer las brechas en el dominio de las competencias, con el fin de desarrollar procesos formativos o de capacitación. Por otro lado, los Perfiles tienen diversos beneficios y utilidades, según la perspectiva de los actores:

- Para los trabajadores, ya que al contar con posibles trayectorias laborales en el sector, les permite identificar oportunidades de capacitación para avanzar en el perfeccionamiento dentro de su trabajo o para prepararse a futuras promociones u oportunidades laborales.
- Para las instituciones de salud, los perfiles laborales son un instrumento que les orienta en la formulación y evaluación de perfiles de cargo, la realización de procesos de capacitación y en la evaluación de desempeño.
- Para el sistema educativo, orienta sus planes formativos, al contar con referencias de los requerimientos que el sector de la Salud Digital hace a sus trabajadores.

En conclusión, existe la necesidad de contar con rutas formativas - laborales que faciliten la formación de capital

²⁶CENS. (s.f.).

humano en el área. De esta manera, se contribuye a tener puestos de trabajo para personas calificadas que avanzan con decisión en mejorar la adopción de la Salud Digital en el país: (i) integrando competencias en Salud Digital en programas formativos profesionales de pre- y postgrado, (ii) fortaleciendo la oferta de formación en cursos de capacitación para promover reconversión laboral y/o la formación continua de la fuerza laboral, (iii) contando con certificación y reconocimiento de las competencias basados en los Perfiles Laborales.

Red de Salud Digital de Universidades del Estado

A la luz de estos desafíos a nivel nacional, surge la Red de Salud Digital de Universidades del Estado, como un camino estratégico y formativo posible. Formada a fines de 2021 por establecimientos de educación superior, nace como un proyecto temático en el contexto del Plan de Fortalecimiento de las Universidades del Estado 2021 (PFUE), coordinados por el Consorcio de Universidades del Estado de Chile (CUECh) y el Ministerio de Educación (Mineduc).

La RSDUE se conforma bajo el alero del CUECh por las siguientes 13 instituciones²⁷: Universidad de Antofagasta, Universidad de Atacama, Universidad de Chile, Universidad de La Serena, Universidad de Magallanes, Universidad de O'Higgins, Universidad de Playa Ancha, Universidad de Santiago de Chile, Universidad de Talca, Universidad de Tarapacá, Universidad de Los Lagos, Universidad de Valparaíso y Universidad del Bío-Bío. La RSDUE cuenta con el apoyo de cuatro instituciones externas vinculadas al ámbito de la Salud Digital a nivel nacional e internacional: *Health Level Seven (HL7) Chile*, *International Digital Health & AI Research Collaborative (I-DAIR)*, *International Telemedical Systems Chile (ITMS-AtrysHealth)*, y la Red de Investigación y Educación de Chile (REUNA).

La RSDUE pretende promover las capacidades y competencias en Salud Digital, abordando con un enfoque multidisciplinario las brechas identificadas en la formación de capital humano. El foco está orientado a las carreras de la salud e ingeniería, destacando la inserción de capital humano con perfiles laborales certificados en instituciones de salud. Además, la red avanzará en calidad e interoperabilidad de datos en salud, con una mirada territorial, para mejorar la calidad de la atención de pacientes y beneficiar el trabajo de los equipos médicos.

La RSDUE tiene por misión fortalecer competencias para resolver casos concretos y escalables a través de la articulación de datos e información médica y clínica con estándares de calidad y buenas prácticas a través de las siguientes acciones: (i) la ejecución, contribución y retroalimentación de lineamientos estratégicos con evidencias obtenidas en la práctica y en constante diálogo con nuestros asociados, tanto a nivel regional e internacional; (ii) la participación en desarrollo de certificaciones de calidad y seguridad de procesos y productos de Salud Digital; y (iii) la adopción de tecnología y procesos de punta en la atención clínica y formación de profesionales y expertos/as en investigación para enfrentar los efectos provocados por la pandemia en la Salud Mental de los estudiantes. Todas las acciones deben contribuir al desarrollo de una Salud Digital afín a necesidades emergentes.

Dado el contexto anterior, uno de los objetivos principales es "Fortalecer e instalar capacidades en las instituciones de

²⁷ El año 2023 ingresa a la Red de Salud Digital de Universidades del Estado, la Universidad Arturo Prat. Este informe recoge las instituciones pertenecientes hasta el año 2022.

la RSDUE para el desarrollo e implementación de competencias en tecnologías de información en salud en investigación e innovación, y en el proceso formativo mediante programas de simulación y virtualización”. Para cumplir con este propósito es necesario conocer las realidades de las distintas instituciones de la red, mediante un diagnóstico integral en el contexto de competencias, infraestructura y capacidades y de esta manera, construir una línea base que permita medir avances respectivos.

Por consiguiente, este informe se enmarca en el levantamiento del diagnóstico integral y tiene los siguientes objetivos:

Objetivo General

Realizar un diagnóstico integral para el desarrollo de competencias en Salud Digital al interior de la RSDUE, considerando aspectos curriculares, de infraestructura, equipamiento, y de capacidades institucionales, tanto en pregrado, como en postgrado.

Objetivos Específicos

1. Describir e identificar el contexto actual en Salud Digital, a nivel nacional e internacional.
2. Corroborar los programas de formación, infraestructura y capacidades del equipo docente en Salud Digital dentro de las instituciones de la red en el ámbito de pregrado y postgrado.
3. Analizar y evaluar la información levantada, detectando espacio de mejora en las competencias curriculares, infraestructura y capacidades institucionales, para el desarrollo de la Salud Digital.
4. Proponer potenciales ajustes, para implementar mejoras en el contexto de competencias curriculares, infraestructura en tecnologías en información en salud, y capacidades del equipo docente.

A continuación, como respuesta al desarrollo de estos objetivos, se presentan tres capítulos, organizados de la siguiente manera: El primer capítulo describe el estado del arte de la Salud Digital a través de un análisis bibliográfico de programas curriculares de universidades nacionales e internacionales y se identifica el estado actual de las 13 instituciones de RSDUE. El segundo capítulo analiza y evalúa la información levantada. El tercer capítulo identifica posibles espacios de mejora y estrategias a seguir para la superación de brechas en relación con competencias, infraestructura y capacidades docentes en RSDUE. Se describe a continuación cada capítulo.

CAPÍTULO 1: Levantamiento de la Información

El primer capítulo está conformado por dos partes: el Estado del Arte en el Ámbito de la Salud Digital a Nivel Nacional e Internacional y el Levantamiento de Información General, de Competencias, Infraestructura y Capacidades dentro de la RSDUE.

1.1 Estado del Arte en el Ámbito de la Salud Digital

Se realizará una descripción e identificación del contexto actual en Salud Digital, a nivel nacional e internacional, en donde se establecerán ejemplos que orienten la integración de competencias en programas formativos de la RSDUE, por tanto, ayuden a proponer potenciales ajustes y estrategias de mejora.

Se describirán los programas de formación, infraestructura y capacidades del equipo docente en Salud Digital dentro de las instituciones de la red en el ámbito del pregrado y postgrado para definir espacios y estrategias de mejora.

Marco del trabajo:

- La revisión de experiencias comparada a nivel nacional e internacional no pretende ser exhaustiva ni completa, sino recoger ejemplos que orienten el posterior trabajo del diagnóstico.
- Incluye la revisión de programas de carreras de Medicina y Enfermería.
- No incluye ámbitos de la digitalización de la formación, ni innovación de la docencia, sólo se seleccionan aquellos casos que incluyan competencias en Salud Digital o Sistemas de Información en Salud de manera explícita.
- El análisis se basa en publicaciones abiertas de las universidades analizadas.

Con respecto a la metodología utilizada en el estudio, recopilación de la información y sistematización de los hallazgos, se establece lo siguiente:

1.1.1 Metodología

Recopilación de la Información

Se realizó un análisis de información secundaria en 3 países con un alto desarrollo en la Salud Digital (Canadá, Australia y Alemania) y de 3 países latinoamericanos con avance también en el tema a nivel formativo (Colombia, Perú, México) y además se incluyó una revisión de universidades nacionales con experiencias en el tema, fuera de las instituciones de la RSDUE. Se tomó como referencia para este estudio, las carreras de Medicina y Enfermería, a nivel de pre y postgrado. En cada país se identificó un Registro Nacional de instituciones de educación superior que imparten estas carreras y se seleccionaron aquellas con prestigio y acreditaciones.

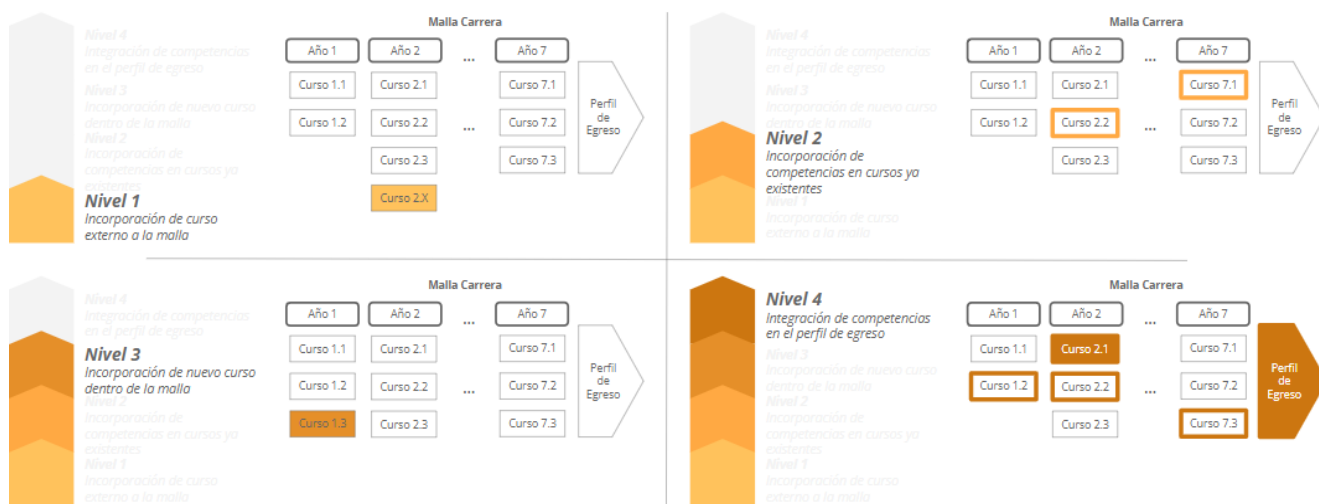
La fuente de Información y/o base de datos utilizada para recolectar la literatura necesaria para este diagnóstico fueron los sitios web oficiales correspondientes a cada una de las Universidades internacionales y nacionales, en los cuales en algunos se obtuvo más información sobre los programas y mallas curriculares que en otras Instituciones.

Sistematización del Estudio

En cada institución se revisó el perfil de egreso, la enumeración y descripción de las asignaturas y descripciones generales metodológicas, buscando descriptores que mencionan de manera explícita o implícita de contenidos asociados a la Salud Digital o al uso de herramientas informáticas para el desempeño laboral en salud. Algunos de los descriptores utilizados fueron: TICs en Salud, Informática Médica, Tecnologías Clínicas, Big Data, Información Electrónica, Tecnologías Sanitarias, Alfabetización Informática, Datos Electrónicos, Entorno Virtual, Registro de Salud Electrónico, Telemedicina, Medios Digitales, Comunicación Digital, Salud Digital, Informáticos de la Salud, Software Médico, entre otros.

Esta información se organizó en un cuadro que sistematiza los hallazgos y se basa en 4 Niveles de Integración Curricular, propuestos desde el CENS en 2019²⁸. Los 4 Niveles permiten ordenar las diferentes maneras de integrar competencias en un currículum. Los Niveles de Integración definen distintas formas de incorporar competencias de Salud Digital en las mallas curriculares o programas formativos, según las necesidades de cada unidad académica, incluye desde cursos externos (bajo nivel de complejidad) hasta integración en perfiles de egreso (alto nivel de complejidad curricular):

Cuatro Niveles de Integración definen distintas formas de incorporar competencias según las necesidades de cada unidad académica, incluye desde cursos externos (baja complejidad) hasta integración en perfiles de egreso (alta complejidad).



Nivel 1: Se integran de competencias en cursos externos a la malla curricular, como electivos, cursos de formación general, etc. Sólo un grupo reducido de estudiantes tiene experiencias de aprendizaje en estos temas.

Nivel 2: Se incorporan competencias en cursos que ya existen en la malla, con contenidos relacionados con temáticas más clásicas de la formación profesional.

Nivel 3: Se incorpora un curso nuevo a la malla, con horas, y docentes asociados.

²⁸ Aguirre, M, Valderrama, C, Gutiérrez, S, Härtel, S. (2019)

Nivel 4: Se incorpora en el perfil de egreso, por tanto, son diversos los cursos y actividades de aprendizaje que deben formar esas competencias.

En base de los 4 Niveles, se realiza el análisis de programas internacionales y nacionales. A continuación, se presentan los resultados.

1.1.2 Resultados Casos Internacionales

Canadá / Enfermería / Nivel Pregrado				
Mallas curriculares de 2 universidades: Western University y University of Alberta. Se encontraron 10 cursos con nivel de integración curricular 2, incorporando competencias de Salud Digital a ramos ya existentes, y 2 cursos con nivel de integración curricular 3 enfocados específicamente en Salud Digital.				
Institución	Nivel de integración	Nombre del curso	Semestre	Competencias en SD
Western University www.uwo.ca Bachelor of Science in Nursing (BScN)	Nivel 2	<i>Health Promotion and Caring for Self, Colleagues, and Clients I</i>	I	Competencias Informáticas de Enfermería abordadas en los cursos: - Utiliza información y conocimientos relevantes para respaldar la prestación de atención al/la paciente basada en evidencia. - Utiliza TIC de acuerdo con las normas profesionales y las políticas del lugar de trabajo. - Utiliza TIC en la atención al/la paciente/cliente
		<i>Holistic Health Assessment I</i>	I	
		<i>Holistic Health Assessment II</i>	II	
		<i>Foundational Concepts of Professional Nursing II</i>	II	
		<i>Professional Practice: Supporting Health</i>	II	
		<i>Professional, Ethical and Legal Obligations: A Critical Appraisal</i>	V	
	Nivel 3	<i>Introduction to Health Informatics Within Nursing</i>	III	Descripción del curso: - Este curso introduce el conocimiento, las habilidades y las actitudes necesarias para el uso de la tecnología de la información por parte de las/os enfermeras/os en relación con la atención al cliente, la administración de la atención médica, la enseñanza del cliente, la educación y la investigación en enfermería. - Este curso fue diseñado para concientizar a las y los estudiantes sobre cuestiones profesionales, legales y éticas asociadas con el uso de la informática dentro de la enfermería.
Nivel 3	<i>Ways of Knowing: Data Analysis</i>	V		

University of Alberta www.ualberta.ca/index.html Bachelor of Science in Nursing (BScN)	Nivel 2	<i>Nursing Practice - Health Assessment and Nursing Process</i>	II	Descripción del curso: ... El curso proporciona una base inicial del proceso de enfermería como marco para desarrollar habilidades de evaluación y el uso de tecnologías clínicas necesarias para determinar el estado de salud del cliente y la prestación de atención.
		<i>Innovation, Systems Thinking and Leadership in Healthcare</i>	II	Descripción del curso: ... El curso proporciona una introducción a los conceptos de innovación, tecnología sanitaria, pensamiento sistemático y liderazgo relacional en un contexto sanitario.
		<i>Statistics and Knowledge Management</i>	III	Descripción del curso: ... El curso introduce los conceptos de alfabetización informática, datos de salud y big data en conjuntos de datos electrónicos y las técnicas estadísticas utilizadas para interpretar estos datos de manera significativa.
		<i>Evidence Informed Nursing Practice</i>	IV	Descripción del curso: ... El curso proporciona un enfoque práctico de la enfermería basada en la evidencia. Esto incluye la formulación de preguntas clínicas, la búsqueda sistemática de bases de datos electrónicos, la lectura, la interpretación y la evaluación crítica de la investigación en salud.

Canadá / Medicina / Nivel Pregrado

Mallas curriculares de University of Toronto y The University of British Columbia. En ambas se incorporan las competencias en Salud Digital en el perfil de egreso, por lo que se encuentran en el nivel 4, sin embargo, no se especifica la forma en que se integran esas competencias en los programas de curso.

Institución	Nivel de Integración	Nombre del curso	Semestre	Competencias en SD
University of Toronto www.utoronto.ca Doctor of Medicine (MD)	Nivel 4	-	-	Dentro de las competencias de salida se menciona que los/as estudiantes son capaces de: Documentar y compartir información escrita y electrónica sobre el encuentro médico, y compartir esta información de forma oral con otros miembros del equipo de atención médica para optimizar la toma de decisiones clínicas, la seguridad del paciente y su privacidad.
The University of British Columbia www.ubc.ca Doctor of Medicine	Nivel 4	-	-	Competencias: Compartir información de forma efectiva, segura y responsable en comunicación interpersonal oral, virtual, escrita y electrónica con pacientes, redes de apoyo, pares y otros miembros del equipo. Establecer relaciones inclusivas y respetuosas, trabajando junto a

(MD)				<p>otros/as en un modelo de equipo centrado en el/la paciente en un entorno clínico y virtual.</p> <p>Escribir (e ingresar en un registro de salud electrónico) la admisión y otras órdenes hospitalarias</p>
------	--	--	--	---

Canadá / Nivel Postgrado			
<p>En Instituciones de University of Toronto, Université de Montreal y el último en McMaster University, se identificaron 3 magíster en temáticas diferentes en cada programa: Informática Médica, Evaluación de Tecnologías de la salud y eHealth.</p>			
Institución	Nombre del Programa	Duración	Descripción
University of Toronto www.utoronto.ca	<i>Master of Health Informatics (MHI) degree.</i>	3 años	<p>Este programa profesional brinda a los graduados la experiencia en TICs necesarias para liderar el cambio organizacional y del sistema de salud. El programa de grado de MHI prepara a los informáticos de la salud para cerrar las brechas entre los médicos y los especialistas en TICs.</p>
Université de Montréal www.umontreal.ca	<i>Maîtrise en évaluation des technologies de la santé</i>	2 años	<p>Las tecnologías sanitarias abarcan una gama de intervenciones que van mucho más allá de los equipos y dispositivos médicos. También incluyen las tecnologías de la información, los procedimientos diagnósticos y terapéuticos, así como la organización y prestación de servicios y cuidados sociosanitarios, tanto especializados como de primera línea.</p> <p>El Máster Universitario en Evaluación de Tecnologías proporciona una formación específica centrada en los principios, métodos e impactos de la evaluación y gestión de tecnologías sanitarias. Diseñado a la medida de las necesidades, habilidades y expectativas de los médicos y administradores, este programa ofrece dos perfiles: productor de evaluación o usuario de evaluación.</p>
McMaster University www.mcmaster.ca	<i>eHealth (MSc)</i>	2 años	<p>El programa es el resultado de la asociación entre las Facultades de Ciencias de la Salud, Ingeniería y la Escuela de Negocios. Brinda capacitación en la amplia área interdisciplinaria de la informática de la salud con énfasis en la investigación y el desarrollo académicos relevantes para la industria.</p> <p>Áreas de Investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecnología de software moderna que incluye software crítico para la seguridad. - Cuestiones de gestión en Salud Digital. - Salud Digital en entornos clínicos. - Traducción del conocimiento, gestión del cambio, reingeniería de procesos, gestión de proyectos.

Alemania / Enfermería / Nivel Pregrado

Mallas curriculares de Fachhochschule Münster y HAW Hamburg. En total se encontraron cuatro cursos con nivel de integración curricular 2, incorporando competencias de Salud Digital a ramos ya existentes, y un solo curso enfocado específicamente en Salud Digital, posicionándose en el nivel 3.

Institución	Nivel de Integración	Nombre del curso	Semestre	Competencias en SD
Fachhochschule Münster www.fh-muenster.de <i>Pflege- und Gesundheitsmanagement (B.Sc)</i>	Nivel 3	<i>IT in der Pflege</i>	V	El/la estudiante recibirá una descripción básica del uso de tecnologías de la información en el cuidado de la salud, especialmente en enfermería. Se examinarán las ventajas y desventajas de las aplicaciones digitales en general y en casos específicos.
HAW Hamburg - Hamburg University of Applied Sciences www.haw-hamburg.de <i>Bachelor of Science (B.Sc.) in Nursing</i>	Nivel 2	<i>Mit Menschen in Beziehung treten und kommunizieren - Grundlagen</i>	I	Contenido del curso: <ul style="list-style-type: none">- Percepción y comunicación digital, como la comunicación mediada por computadora
		<i>Sozialrechtliche und Sozialpolitische Grundlagen</i>	I	Competencias: Los/as estudiantes pueden rastrear las influencias centrales en los desarrollos actuales del estado de bienestar, especialmente con respecto a la digitalización y la diversidad. Contenido del curso: <ul style="list-style-type: none">- Digitalización, "telemedicina"
		<i>Pflegerische Diagnostik</i>	II	Competencias: Los/as estudiantes pueden reflexionar críticamente sobre el cambio en el proceso de atención y el diseño de relaciones a través de medios digitales para la creación de la planificación del proceso de atención.
		<i>Schwangere, Wöchnerinnen, Kinder und Jugendliche in ihrer Entwicklung unterstützen und über die Lebensphasen pflegen</i>	III	Competencias: Los/as estudiantes son capaces de reflexionar críticamente sobre la conexión entre el uso de herramientas digitales por parte del grupo objetivo, como aplicaciones de salud o "Doctor Google", y la influencia de los medios digitales en el desarrollo infantil.

Alemania / Medicina / Nivel Pregrado

Mallas curriculares de Universität Heidelberg y Hamburg. En total se encontraron dos cursos con nivel de integración curricular 2, incorporando competencias de Salud Digital a ramos ya existentes y dos cursos externos a la malla enfocados específicamente en Salud Digital, posicionándose en el nivel 1.

Institución	Nivel de integración	Nombre del curso	Semestre	Competencias en SD
Universität Heidelberg www.uni-heidelberg.de Arzt	Nivel 2	<i>Allgemeinmedizin HeiPrax A, Berufsfelderkundung (Introduction into the Professional Field)</i>	I / II	Dentro del curso se hace una introducción a la anamnesis y tecnologías de la información y la comunicación (TIC) básicas
		<i>Allgemeinmedizin HeiPrax A, Einführung in die Klinische Medizin (Introduction into Clinical Medicine)</i>	III / IV	Dentro del curso se hace una introducción a la anamnesis y tecnologías de la información y la comunicación (TIC) básicas
	Nivel 1	<i>Digitale Medizin</i>	V	El curso electivo "Medicina Digital" se divide en dos áreas principales, "Medicina Digital" e "Inteligencia Artificial y Salud Digital". El foco está en la enseñanza de habilidades digitales. Se ofrecen los conocimientos necesarios para la práctica clínica diaria, así como conocimientos adicionales para involucrarse como médico/ y ayudar a dar forma a la transformación digital en el cuidado de la salud. Se espera que esto sea de importancia central para la práctica diaria de la medicina en el futuro.
Universität Hamburg www.uni-hamburg.de Arzt	Nivel 1	<i>Digital Health</i>	Electivo desde el I a IX semestre	Se especifica que: Los estudiantes tienen la oportunidad de conocer sub-áreas seleccionadas de la medicina de manera metódica y relacionada con el contenido.

Alemania / Nivel Postgrado

En Medical School Hamburg, Universität Potsdam, IB Hochschule für Gesundheit und Soziales, Universität Siegen, Technische Hochschule Mittelhessen, Eberhard-Karls Universität Tübingen, Hochschule Flensburg y Hochschule Mannheim, se identificaron 8 master, en las siguientes temáticas: Digital Health Management, Digital Health, Digital Public Health, Digitale Medizin, Medizininformatik/Medical Informatics, eHealth, Biomedizinische Informatik und

Data Science.			
Institución	Nombre del programa	Duración	Descripción
Medical School Hamburg www.medicalschoo1-hamburg.de	<i>Studium Digital Health Management</i>	2 años	<p>Las soluciones digitales para la industria de la salud están experimentando un auge. El catalizador de esto no es solo la tendencia general hacia la digitalización, sino que las nuevas tecnologías como la inteligencia artificial, los grandes datos y la integración de teléfonos inteligentes y tabletas juegan un papel importante. El potencial de la medicina digital es grande, pero la falta de habilidades en salud y medios entre los pacientes está frenando el desarrollo.</p> <p>La maestría en Gestión de Salud Digital ofrece una respuesta prospectiva a este desafío y los capacita para convertirse en moderadores y gerentes de proyectos para la transformación digital, una tarea innovadora con potencial.</p>
Universität Potsdam www.uni-potsdam.de/	<i>Master in Digital Health</i>	2 años	<p>El avance de la digitalización en la medicina cambiará significativamente el sistema de salud en los próximos años. Las innovaciones técnicas en hardware y software permitirán una prevención personalizada, diagnósticos más precisos y terapias más individuales, lo que mejorará la atención médica y reducirá los costos en el futuro. Con el establecimiento de un centro de Salud Digital, el Instituto Hasso Plattner está agrupando la investigación y la enseñanza y reuniendo a científicos y partes interesadas de los campos de la medicina y la TI.</p> <p>El magíster en Salud Digital enseña conceptos y métodos básicos de ingeniería de sistemas de TI, ingeniería de datos, principios médicos y una comprensión de los sistemas de atención médica.</p>
IB Hochschule für Gesundheit und Soziales www.ib-hochschule.de	<i>Digital Health (M.Sc)</i>	2 años	<p>A diferencia de otros programas de grado sobre el tema de la digitalización en el sector de la salud, el programa de grado se centra principalmente en las aplicaciones de la Salud Digital en lugar de centrarse solo en la gestión de la misma.</p> <p>Después de completar sus estudios, los estudiantes pueden usar y evaluar aplicaciones prácticas del campo de la Salud Digital en el entorno de pacientes hospitalizados y ambulatorios. También están calificados para brindar asesoramiento diagnóstico y terapéutico y apoyo a los pacientes que utilizan software y técnicas nuevas.</p>
Universität Siegen www.uni-siegen.de/start	<i>Master in Digital Public Health</i>	2 años	<p>¿Por qué una persona se enferma y la otra no? ¿Cómo se pueden prevenir las enfermedades y promover la salud? ¿Cómo podemos utilizar las tecnologías digitales para mejorar la prevención y la atención? ¿Qué efectos tiene la digitalización en la salud en nuestros entornos de vida y cómo podemos usar las tecnologías de Salud Digital de una manera que satisfaga nuestras necesidades y necesidades? Estas y otras preguntas similares son el tema de la Salud Pública Digital.</p> <p>La disciplina amplía la anterior perspectiva de salud pública basada en la población y tiene en cuenta los cambios continuos en nuestros entornos de vida a través de la digitalización. En este sentido, la salud pública digital es un tema interdisciplinario y orientado a la aplicación que se dedica a investigar, analizar y resolver problemas de salud de la población en su conjunto o grupos de población individuales en el contexto del potencial, los desafíos y los requisitos de la digitalización. Salud Pública Digital examina los cambios sociales y las consecuencias de la digitalización a nivel macro, meso y micro en sus efectos sobre la salud y la enfermedad.</p>
Technische Hochschule	<i>Digitale Medizin (Master)</i>	2 años	<p>El máster en medicina digital se centra en los temas necesarios para la digitalización en el sector sanitario. Se basa en una licenciatura completa o un diplomado en el sector de la salud. El máster te</p>

Mittelhessen www.thm.de/site			habilita para realizar investigaciones científicas y asumir tareas estratégicas y de gestión en el campo de la medicina digital. El curso se divide en tres áreas principales: ciencia de datos médicos, ciencias médicas aplicadas, gestión de asuntos regulatorios.
Eberhard-Karls Universität Tübingen uni-tuebingen.de	<i>Medizininformatik/ Medical Informatics (Master)</i>	2 años	La Maestría en Informática Médica enseña los principios, conceptos y métodos fundamentales de la informática y, más allá de eso, de la medicina humana y las ciencias naturales. El programa de estudio permite a los estudiantes trabajar en tareas en varios campos de aplicación en estrecha cooperación con la medicina bajo condiciones límite técnicas, económicas y sociales dadas utilizando los medios de la informática, para desarrollar los sistemas correspondientes y gestionar proyectos.
Hochschule Flensburg hs-flensburg.de	<i>eHealth Master</i>	2 años	El curso se centra en el fuerte aumento futuro de las aplicaciones de TI en el mercado de la salud y reúne los campos de aplicación de la informática comercial, la administración comercial, la economía de la salud y partes de la documentación médica para formar un curso único en Alemania. Los graduados de este curso son candidatos atractivos para un mercado laboral en crecimiento y tienen buenas perspectivas de carrera.
Hochschule Mannheim www.hs-mannheim.de	<i>Biomedizinische Informatik und Data Science (Master)</i>	2 años	La informática médica (IM) necesita urgentemente especialistas y gerentes calificados. Muchos puestos en atención al paciente, industria e investigación siguen vacantes actualmente. Los nuevos métodos, técnicas, herramientas, así como las condiciones marco y las formas de organización requieren nuevas ofertas de capacitación y educación superior orientadas al grupo objetivo para la próxima generación, así como para los actores activos en la MI. Por esta razón, la Universidad de Ciencias Aplicadas de Mannheim, en cooperación con el consorcio MIRACUM y la Escuela de Graduados de Rhine-Neckar, ha estado ofreciendo la maestría en línea a tiempo parcial y de educación continua "Informática biomédica y ciencia de datos" desde octubre de 2020, como los cursos de certificación y programas de educación superior contenidos en el mismo.

Australia/ Enfermería/ Nivel Pregrado				
Mallas curriculares de University of Technology Sydney y Deakin University. En la primera Universidad se incorporan las competencias en Salud Digital en el perfil de egreso, por lo que se encuentra en el nivel 4, y en la segunda cuenta con dos cursos con nivel de integración curricular 2, incorporando competencias de Salud Digital a ramos ya existentes.				
Institución	Nivel de Integración	Nombre del curso	Semestre	Competencias en SD
University of Technology Sydney www.uts.edu.au Bachelor of Nursing	Nivel 4	-	-	Competencias de salida de la carrera: <ul style="list-style-type: none"> - Demostrar alfabetización informática y habilidades tecnológicas y aplicarlas de manera efectiva en el ejercicio del juicio clínico. - Utilizar tecnologías de la información clínicas contemporáneas para gestionar información del paciente y optimizar la prestación de una atención segura y de calidad.
Deakin	Nivel 2	Evidence Based	I	Contenido del curso:

University www.deakin.edu.au Bachelor of Nursing		Practice		En esta unidad, los/as estudiantes desarrollarán habilidades digitales utilizando tecnología e informática de la salud para adquirir, evaluar y aplicar evidencia de bases de datos relevantes.
		Primary Health Care	IV	Contenido del curso: Las/Los estudiantes examinarán los roles de la enfermería aplicables a la atención primaria en salud y se centrarán en la coordinación de la atención, la educación sanitaria y el uso de la Salud Digital con una perspectiva de comunicación a través de medios digitales.

Australia/ Medicina/ Nivel Pregrado

Mallas curriculares de University of Melbourne y University of Sydney. En la primera Universidad se identificó un curso externo a la malla enfocado específicamente en Salud Digital mientras que en la segunda se encontró un curso con nivel de integración curricular 2, incorporando competencias de Salud Digital a ramos ya existentes.

Institución	Nivel de integración	Nombre del curso	Semestre	Competencias en SD
University of Melbourne www.unimelb.edu.au Doctor of Medicine (MD)	Nivel 1	Digital Transformation of Health	I	<p>Describir las implicaciones de la generación y el uso de datos biomédicos, información y conocimientos dentro de una variedad de sistemas relevantes.</p> <p>Demostrar comprensión del funcionamiento de las tecnologías básicas de Salud Digital, a través de actividades prácticas con simulaciones de herramientas tales como: registros de salud electrónicos, sistemas de apoyo a la toma de decisiones clínicas, portales para pacientes, aplicaciones para móviles y sensores portátiles.</p> <p>Analizar críticamente la forma en que las distintas tecnologías pueden optimizar el uso de la información dentro del cuidado de la salud y resumir los riesgos potenciales asociados a estas soluciones.</p> <p>Aplicar marcos éticos y modelos conceptuales para criticar las prácticas y tendencias contemporáneas de la Salud Digital.</p>
University of Sydney www.sydney.edu.au/home.html Doctor of Medicine (MD)	Nivel 2	Clinical and Research Practice I	III	<p>Dentro de los resultados de aprendizaje del curso se espera que el/la estudiante pueda:</p> <p>Demostrar comprensión de los sistemas de información comunes en el cuidado de la salud (Por ejemplo, sistemas de información clínica, sistemas de información de atención primaria).</p>

Australia / Nivel Postgrado

En las siguientes universidades: University of Melbourne, University of Sydney, Monash University, Curtin University y The University of Queensland, se identificaron 5 certificados/diplomas y 2 master en las siguientes temáticas: Informatics and Digital Health, Digital Health and Data Science, Health Data Analytics, Telehealth, Big Data and Digital Health, Clinical Informatics and Digital Health.

Institución	Nombre del Programa	Duración	Descripción
University of Melbourne www.unimelb.edu.au	<i>Graduate Certificate in Health Informatics and Digital Health</i>	1 año	El Certificado de Postgrado en Informática de la Salud y Salud Digital está diseñado para personas que trabajan o planean trabajar en el sector de la salud, que aspiran a funciones de gestión y liderazgo en este aspecto de la atención médica en rápida expansión. El curso ofrece la oportunidad de obtener un título de posgrado de la Escuela de Población y Salud Global de Melbourne en esta importante disciplina.
University of Sydney www.sydney.edu.au/home.html	<i>Master of Digital Health and Data Science</i>	2 años	La Maestría en Salud Digital y Ciencia de Datos proporciona habilidades y conocimientos especializados en Salud Digital y ciencia de datos aplicada. Ya sea que esté buscando expandir su experiencia en ciencia digital a datos de salud, o expandir sus habilidades en ciencia de datos para especializarse en Salud Digital, este programa le enseñará nuevas habilidades y le brindará experiencia práctica para complementar y desarrollar su experiencia.
	<i>Graduate Certificate in Digital Health and Data Science</i>	1 semestre	Si es un graduado que busca expandir su experiencia en ciencia digital a datos de salud, o expandir sus habilidades en ciencia de datos para especializarse en Salud Digital, el Certificado de Posgrado en Salud Digital y Ciencia de Datos le proporcionará la capacidad de ciencia de datos para complementar sus habilidades y proporcionar un camino hacia la Maestría en Salud Digital y Ciencia de Datos.
Monash University www.monash.edu	<i>Master in Health Data Analytics</i>	2 años	Un analista de datos de salud competente requiere más que un conjunto de herramientas informáticas poderosas: debe tener una comprensión amplia de los sistemas de salud, las fuentes de datos de salud, los sistemas del cuerpo humano y los principios epidemiológicos combinados con habilidades básicas de análisis de datos en matemáticas, programación, teoría bioestadística y modelado, visualización de datos y aprendizaje automático.
	<i>Graduate Certificate in Telehealth</i>	1 semestre	La telemedicina es el futuro de la atención médica. Es la prestación de asistencia sanitaria “a distancia”. El Certificado de Posgrado de Telemedicina es un curso en línea diseñado para proporcionar a los profesionales de la salud un marco para desarrollar una práctica virtual segura y efectiva. Obtendrá las habilidades prácticas y los conocimientos necesarios para brindar servicios de telemedicina basados en evidencia
Curtin University www.curtin.edu.au	<i>Graduate Certificate in Big Data and Digital Health</i>	1 año	Los analistas de datos de salud toman datos de una variedad de fuentes, incluidos registros de salud electrónicos, imágenes médicas, registros gubernamentales y dispositivos inteligentes, y emplean técnicas avanzadas para revelar tendencias y anomalías subyacentes. A partir de esto, pueden producir la evidencia necesaria para impulsar mejores decisiones en políticas de salud, práctica clínica y salud de la población. Este curso es adecuado para trabajadores de la salud, así como para graduados de una amplia gama de disciplinas que deseen ingresar al campo del análisis de datos. Comenzará con una introducción

			a la bioestadística y aprenderá cómo se generan, comunican y rigen los grandes datos en el entorno de la salud.
University of Queensland www.uq.edu.au	<i>Graduate Certificate in Clinical Informatics and Digital Health</i>	2 años part-time	Los expertos en Salud Digital y análisis de datos con la capacidad de mejorar los resultados de los pacientes y las experiencias de los médicos tienen una gran demanda a nivel mundial. Desarrollado en asociación con Queensland Health y Digital Health CRC teniendo en cuenta las prioridades de Salud Digital nacionales y estatales, este programa desarrollará su capacidad para aceptar el cambio y revolucionar los servicios de atención médica digital.

Colombia / Enfermería / Nivel Pregrado

Mallas curriculares de 2 Universidades: Universidad de Cundinamarca y la Universidad Nacional de Colombia. En ambas se incorporan las competencias en Salud Digital en el perfil de egreso, por lo que se encuentran en el nivel 4, y en la primera además cuenta con un curso enfocado específicamente en Salud Digital, posicionándose en el nivel 3.

Institución	Nivel de integración	Nombre del curso	Semestre	Competencias en SD
Universidad de Cundinamarca www.ucundinamarca.edu.co Enfermero/a	Nivel 4	-	- -	Descripción del programa: Formación de profesionales de Enfermería, con potencial laboral, científico y tecnológico, con altas cualidades humanas, científicas, investigativas y sociales para contribuir en la solución de los problemas y necesidades de salud y de enfermería.
	Nivel 3	Informática aplicada	VI	
Universidad Nacional de Colombia unal.edu.co Enfermero/a	Nivel 4	-	-	Perfil de egreso: El profesional de Enfermería será capaz de utilizar, producir e innovar el conocimiento disciplinar y profesional para proveer y orientar el cuidado de enfermería, sustentado en la ética, la ciencia y la tecnología, en los ámbitos de la vida de los individuos, familias y colectivos a través de procesos y gestión en las áreas de promoción, prevención, mantenimiento, recuperación e inclusión social en coherencia con el contexto político, social, epidemiológico y cultural del país y del mundo.

Colombia / Medicina / Nivel Pregrado

Mallas curriculares de 2 Universidad ICESI y la Universidad de Antioquia. En la primera se incorporan las competencias en Salud Digital en el perfil de egreso, por lo que se encuentra en el nivel 4, además de contar con un curso enfocado específicamente en Salud Digital, posicionándose en el nivel 3, mientras que en la segunda existen dos cursos, también en el nivel 3.

Institución	Nivel de integración	Nombre del curso	Semestre	Competencias en SD
Universidad ICESI www.icesi.edu.co/enseñanza Médico	Nivel 4	-	-	Respecto a las competencias de salida relacionadas con la atención y gestión institucional en salud se menciona que el/la egresado/a: Explica la importancia de los sistemas de información en la toma de decisiones en salud.
	Nivel 3	Habilidades básicas en hojas electrónicas	II	-
Universidad de Antioquia www.udea.edu.co Médico/a	Nivel 3	Informática Médica I	I	-
		Informática Médica II	V	-

Colombia/ Nivel Postgrado

En la Universidad de Antioquia, Universidad CES y Universidad El Bosque, se identificaron 2 cursos, 2 diplomas y 2 maestrías, en las siguientes temáticas: Healthcare, Telesalud, Telemedicina para prestadores de servicios de salud, Tecnologías de la información y Comunicación en Salud, Big Data en Salud, Informática Biomédica.

Institución	Nombre del programa	Duración	Descripción
Universidad de Antioquia www.udea.edu.co	Diplomado Healthcare 4.0	90 horas	El término Health 2.0 describe el uso de tecnologías como las redes sociales, el contenido generado por el usuario y las tecnologías móviles y basadas en la nube aplicadas al cuidado de la salud. Healthcare 4.0 hace referencia al uso de las tecnologías de la Industria 4.0 en el sector salud. Estas tecnologías cubren Big Data, Internet of Things (IoT), Inteligencia Artificial y Blockchain.
	Curso Virtual de Telesalud	40 horas	Desarrollar competencias alrededor de la Telesalud incluyendo algunos de sus principales componentes: la Telemedicina, Tele-educación y Salud móvil, brindando conceptos básicos desde su contexto general, la normatividad aplicable en Colombia, referentes de modelos de atención nacionales e internacionales y aspectos éticos en su implementación.
	Curso: Telemedicina	40 horas	La creciente necesidad de formar profesionales del área de la salud en temas relacionados con

	para prestadores de servicios de salud		telemedicina, y debido a la experiencia de la Facultad de Medicina en implementar esta modalidad mediante el Living lab, se desea crear un curso de educación continua de Telemedicina para Prestadores de Servicios de Salud, donde se aborde desde la teoría, hasta el proceso de habilitación, pasando por los requisitos para implementar dicha modalidad en los prestadores de servicios de salud.
Universidad CES www.ces.edu.co	Maestría en Tecnologías de la información y Comunicación en Salud	3 semestres	Nuestro programa relaciona conceptos de negocios, gestión, administración, ingeniería (computación y software), ciencias de la salud e innovación bajo el nombre de “Gestión de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC) en salud”, contribuyendo al desarrollo de la región con un programa de formación que propende por posicionar el servicio médico nacional de acuerdo a las tendencias mundiales en temas de Gestión de las TIC en salud, informática para la salud, informática médica y eSalud.
	Diplomado Virtual: Big Data en Salud	2 meses	Presentar los conceptos básicos de Big Data para el sector salud y las posibilidades de aprovechar su potencial para el beneficio de la gestión hospitalaria. Se exploran algunas oportunidades de valor y se introducen algunas estrategias metodológicas para brindar competencias básicas en el uso de los datos, su transformación en información y desde allí aportar a la toma de decisiones.
Universidad El Bosque www.unbosque.edu.co	Maestría en Informática Biomédica	2 años	La Informática Biomédica, sus componentes y aplicaciones hacen parte de las agendas internacionales y se enmarca como prioridad nacional. La Universidad El Bosque, en este contexto, busca contribuir con el desarrollo del País y de la Región con un programa de Maestría en Informática Biomédica de altísima calidad, ajustado a la realidad nacional actual y anticipándose a las necesidades futuras del sector salud colombiano, entregando a Colombia un profesional Magíster altamente calificado que estará en capacidad de asumir y ofrecer soluciones a los retos fundamentales del sector de la salud, mediante la aplicación de habilidades y competencias superiores en cuanto a la utilización efectiva de los datos, la información y el conocimiento biomédico en todos los niveles, haciendo uso apropiado de la nuevas tecnologías de información y de comunicaciones disponibles y emergentes.

Perú / Enfermería / Nivel Pregrado

Mallas curriculares de Universidad Nacional Mayor de San Marcos y la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa. En ambas se incorporan las competencias en Salud Digital en el perfil de egreso, por lo que se encuentran en el nivel 4, y en la segunda además cuenta con un curso enfocado específicamente en Salud Digital, posicionándose en el nivel 3.

Institución	Nivel de integración	Nombre del curso	Semestre	Competencias en SD
Universidad Nacional Mayor de San Marcos unmsm.edu.pe Licenciada en Enfermería	Nivel 4	-	-	Dentro de las competencias de salida se menciona que el/la estudiante: Se comunica e interactúa de manera efectiva a través del lenguaje verbal, gestual, escrito y técnico, con aplicación de tecnologías digitales necesarias para el ejercicio de la profesión.
Universidad	Nivel 4	- -	-	Dentro de las competencias de salida se menciona que el/la estudiante tiene

Nacional San Agustín de Arequipa				la capacidad para utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para la toma de decisiones asertivas y la gestión de los recursos para el cuidado de la salud.
www.unsa.edu.pe	Nivel 3	Informática Básica	II	-
Enfermera				

Perú / Medicina / Nivel Pregrado

Mallas curriculares de 2 Universidades: Universidad Nacional San Agustín de Arequipa y la Universidad San Martín de Porres. En ambas se incorporan las competencias en Salud Digital en el perfil de egreso, por lo que se encuentran en el nivel 4 y además cuentan con un curso cada una enfocado específicamente en Salud Digital, posicionándose en el nivel 3. En la segunda también se encontró un curso externo a la malla centrado en Salud Digital, es decir, en el nivel 1.

Institución	Nivel de integración	Nombre del curso	Semestre	Competencias en SD
Universidad Nacional San Agustín de Arequipa www.unsa.edu.pe	Nivel 4	-	-	Dentro de las competencias de salida se menciona que el/la estudiante: Gestiona su formación continua a través del manejo de estrategias de autoaprendizaje y tecnologías de información y comunicación, y de la participación en programas de formación y capacitación, para mantener sus competencias acordes con los avances de la ciencia y la tecnología.
	Nivel 3	Informática Básica	II	-
Universidad San Martín de Porres usmp.edu.pe	Nivel 4	-	-	Dentro del perfil del/a graduado/a se menciona que el/la estudiante utiliza eficazmente las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
	Nivel 3	Informática I	II	-
		Informática II	V	-
Médico Cirujano	Nivel 1	Software Estadístico	-	-

Perú / Nivel Postgrado

En Universidad Peruana Cayetano Heredia y Pontificia Universidad Católica del Perú. Se identificaron 3 cursos, 3 diplomas y 1 maestría en las siguientes temáticas: Biomédica en Salud Global con mención en Informática en Salud o con mención en Bioinformática, Telesalud, Gestión de Tecnología en Salud, Transformación Digital en Salud, Gestión de Tecnología en Salud e Ingeniería Clínica.

Institución	Nombre del programa	Duración	Descripción
Universidad Peruana Cayetano Heredia www.cayetano.edu.pe/cayetano/es	Maestría en Informática Biomédica en Salud Global con mención en Informática en Salud o con mención en Bioinformática	2 años	La maestría en Informática Biomédica en Salud Global con mención en Informática en Salud o con mención en Bioinformática es un programa que se desarrolla a partir de observar la necesidad de potenciar los conocimientos y habilidades del personal de salud sobre Salud Digital, Telemedicina, Salud Móvil, etc; ante situaciones como las pandemias, situación que se ve de manifiesto actualmente por la pandemia de la COVID-19, lo que proporcionará una significativa contribución a la optimización de los recursos en las diferentes áreas de los ámbitos relevantes para la provisión de servicios de salud de calidad.
	Diplomado en Telesalud	7 meses	El Diplomado en Telesalud pone a disposición de la comunidad académica y de los diferentes actores de la salud interesados, un programa formativo de postgrado, que desarrolla capacidades en Telesalud como una herramienta imprescindible para la atención integral de salud centrada en la persona en un contexto de la globalización del conocimiento en salud.
	Diplomado en Gestión de Tecnología en Salud	7 meses	El objetivo del presente Diplomado es formar profesionales, para la gestión de tecnología en salud, que contribuyan a realizar procesos de planificación, evaluación, adquisición, gestión de bienes, gestión de riesgos e innovación de los recursos tecnológicos (equipos médicos, infraestructura hospitalaria, TIC's, equipamiento hospitalario y demás relacionados), de manera informada según el mercado y las necesidades de las instituciones de salud.
	Curso Virtual: Proyecto en Gestión de Tecnología en Salud	4 meses	El curso busca que el estudiante descubra la importancia e implicancia de la gestión de tecnología e innovación en los procesos del sistema de salud, para fortalecer sus habilidades de gestión y adaptación al cambio. Los alumnos elaborarán un proyecto basado en investigaciones previas o estudios de casos, a fin de proponer un cambio procesos de carácter tecnológico y plantear alternativas de alta valoración de gestión de tecnología para recuperar y modernizar el sistema de salud y éste se vea fortalecido en la calidad de los servicios de atención de la salud y en su organización.
	Curso en Gestión de Tecnología en Salud	2 meses	La atención de salud de hoy en día se enmarca en un contexto de modernización del sistema de salud, redes integradas de servicios de salud RISS, asociación público -privada APP, atención primaria de salud APS, salud universal, gobierno digital, telemedicina, los 40 años de ALMA ATA y otras premisas. En este contexto, se hace necesario considerar el rol de la tecnología y su funcionalidad para el cumplimiento de los objetivos en salud y la capacitación para su óptima gestión.
	Curso Virtual de Transformación Digital en	8 semanas	Con el Curso Virtual de Transformación Digital en Salud, se dará a conocer las principales tecnologías que están siendo tendencia en estos últimos años; siguiendo así el concepto

	Salud		de ICBMAI = Internet of Things, Cloud Computing, Big Data, Machine Learning, Artificial Intelligence, Intelligent Things. En el desarrollo del curso el participante conocerá las diferentes herramientas innovadoras, y la adopción de las nuevas tecnologías en nuestra empresa o laboratorio de investigación. El participante adquirirá sólidos conocimientos en Transformación Digital, el cual estará orientado a los diferentes ámbitos profesionales o científicos; para su posterior aplicación.
Pontificia Universidad Católica del Perú www.pucp.edu.pe	Diplomatura de Especialización en Gestión de Tecnología en Salud e Ingeniería Clínica	2 semestres	Siendo una necesidad creciente la capacitación en este importante campo de la Gestión de la Tecnología en Salud y la Ingeniería Clínica dos universidades Líderes en Ingeniería y en Salud en el Perú como son la Pontificia Universidad Católica de Perú (PUCP) y la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) respectivamente, se unen para ofrecer el Diplomado Conjunto que tiene el propósito de generar competencias en los participantes para incrementar diferenciadamente la capacidad de desarrollar proyectos autosostenibles en salud, brindando alternativas de solución a la compleja problemática de la salud, así como los alcances apropiados para aprovechar las oportunidades que el mercado globalizado ofrece en tecnología biomédica.

México / Enfermería / Nivel Pregrado

Mallas curriculares de Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Universidad Autónoma de Nuevo León. En ambas se incorporan las competencias en Salud Digital en el perfil de egreso, por lo que se encuentran en el nivel 4 y en la primera Universidad además cuenta con un curso enfocado específicamente en Salud Digital, posicionándose en el nivel 3.

Institución	Nivel de Integración	Nombre del curso	Semestre	Competencia en SD
Universidad Nacional Autónoma de México www.unam.mx Licenciado en Enfermería	Nivel 4	-	-	Dentro de las competencias de salida se menciona que: El egresado sustenta su ejercicio profesional en el dominio del cuidado basado en el conocimiento científico, las tecnologías y las prácticas terapéuticas complementarias con una actitud empática, flexible, crítica y solidaria, a fin de brindar un cuidado holístico a la persona y colectivos durante el ciclo de vida.
	Nivel 3	Tecnología para el Cuidado de la Salud	II	-
Universidad Autónoma de Nuevo León www.uanl.mx Licenciado en Enfermería	Nivel 4	-	-	Dentro de las competencias de salida se menciona que el/la estudiante puede: Manejar las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para el acceso a la información y su transformación en conocimiento, así como para el aprendizaje y trabajo colaborativo con técnicas de vanguardia que le permitan su participación constructiva en la sociedad.

México / Medicina / Nivel Pregrado

Mallas curriculares de Instituto Politécnico Nacional y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). En ambas se encontraron tres cursos en el nivel 3, enfocados específicamente en Salud Digital, tres cursos en el nivel 1, cursos externos a la malla y en la UNAM además se incorporan las competencias en Salud Digital en el perfil de egreso, por lo que se encuentra en el nivel 4.

Institución	Nivel de Integración	Nombre del curso	Semestre	Competencia en SD
Instituto Politécnico Nacional www.ipn.mx Médico Cirujano y Homeópata	Nivel 3	Informática Médica	I	Objetivo de la asignatura: El desarrollo del contenido del presente programa permitirá al alumno conocer el equipo de cómputo además de manejar procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones gráficas, consulta de software médico, navegar en internet obteniendo información actualizada en el área médica, para contar con las bases informativas necesarias que le faciliten su actividad escolar y profesional
	Nivel 1	Búsqueda electrónica de información	Optativo Ciclo Básico (I - V semestre)	Objetivo de la asignatura: Al término del curso, el alumno tendrá la competencia en la selección del tema y la identificación de las instituciones y unidades de información especializadas, con énfasis en la consulta de las bases de datos en internet a fin de poder manejar una base de datos amplia para utilizarla en la medicina.
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) www.unam.mx Médico Cirujano	Nivel 4	-	-	Dentro de los objetivos generales de la carrera se menciona que: La licenciatura de Médico Cirujano busca formar médicos capaces y competentes para ejercer la Medicina general de calidad en ambientes complejos y combinados mediante: <ul style="list-style-type: none"> - Tecnologías de comunicación e información para el manejo efectivo de los problemas de salud.
	Nivel 3	Informática Biomédica I	II	-
		Informática Biomédica II	III	-
	Nivel 1	Información en la Web 2.0	-	-
Desarrollo de Redes Sociales, Blogs, Wikis		-	-	

México / Medicina / Nivel Postgrado

No se encontró formación específica en Salud Digital.

Síntesis Casos Internacionales

En total, se revisaron 45 instituciones de educación superior de Canadá, Alemania, Australia, Colombia, Perú y México, que cuentan con formación de competencias en Salud Digital en sus mallas curriculares.

En la formación de pregrado, incorporan competencias en distintos niveles de integración curricular:

En carreras de Enfermería:

- no se identificaron cursos en nivel 1 (o cursos electivos, externos a la malla),
- 16 cursos en nivel 2 (integración de competencias en cursos ya existentes),
- 6 cursos en nivel 3 (en cursos enfocados específicamente en Salud Digital) y
- 7 experiencias con integración nivel 4 (expresamente señalados en perfil de egreso)

En carreras de Medicina:

- se identificaron 7 cursos en nivel 1 (o cursos electivos, externos a la malla),
- 3 cursos en nivel 2 (integración de competencias en cursos ya existentes),
- 8 cursos en nivel 3 (en cursos enfocados específicamente en Salud Digital) y
- 7 experiencias con integración nivel 4 (expresamente señalados en perfil de egreso)

A nivel de postgrado, se identifican 31 programas: 5 cursos, 10 diplomados o certificaciones y 16 maestrías. En países como Canadá, Alemania y Australia, el desarrollo de postgrados es mayor (13 de 16).

El análisis de contenidos se realizará más adelante, en conjunto con experiencias nacionales.

1.1.3 Resultados Casos Nacionales

Universidad Católica / Enfermería / Nivel Pregrado				
En esta universidad, se explicita en el perfil de egreso que los/as profesionales cuentan con competencias en Salud Digital, encontrándose en el nivel de integración curricular 4. En la carrera de medicina en la misma universidad no se mencionan temas relacionados a Salud Digital o contenidos asociados.				
Institución	Nivel de integración	Nombre del curso	Semestre	Competencia en SD
Pontificia Universidad Católica de Chile www.uc.cl Enfermero/a	Nivel 4	-	-	En el perfil de egreso se menciona: el automanejo de las condiciones crónicas de salud, cuidados paliativos, gestión y liderazgo de enfermería para una atención de salud de calidad y segura, evaluación crítica de la evidencia científica, educación y promoción para la salud, trabajo en equipo interprofesional, pensamiento crítico, competencia cultural, responsabilidad social, uso de la informática en salud y la integración teórica y práctica de las habilidades de cuidado mediante simulación y experiencias clínicas comunitarias, ambulatorias y hospitalarias en escenarios clínicos de diversa complejidad en una amplia red de campos clínicos públicos y privados
	Nivel 3	Informática en Salud I	IV	-
		Informática en Salud II	VIII	-

Universidad del Desarrollo / Enfermería / Nivel Pregrado				
En esta universidad, se incorporan las competencias en Salud Digital en el perfil de egreso, por lo que se encuentra en el nivel 4. En relación con la carrera de medicina en la misma universidad, no se hace mención del tema.				
Institución	Nivel de integración	Nombre del curso	Semestre	Competencia en SD
Universidad del Desarrollo www.udd.cl Enfermero/a	Nivel 4	-	-	Dentro de las competencias de salida se menciona la Comunicación, especificando: Conjunto de habilidades, conceptos y actitudes, orientados a transmitir mensajes a una audiencia y facilitar el establecimiento de relaciones y vínculos con otros. Implica expresar ideas, no sólo mediante el lenguaje oral y escrito, sino también a través de medios tecnológicos y los procesos de comunicación no verbal. El desempeño de esta competencia debe ser eficaz, claro, preciso y asertivo. Debe permitir la participación en procesos de diálogo, donde la persona demuestre empatía, comprenda la riqueza de las distintas opiniones y valore el discurso expresado con fundamento.

Universidad del Diego Portales / Enfermería / Nivel Pregrado

En esta universidad, se incorporan competencias en Salud Digital en el perfil de egreso, por lo que se encuentra en el nivel 4.

Institución	Nivel de integración	Nombre del curso	Semestre	Competencia en SD
Universidad Diego Portales www.udp.cl Enfermero/a	Nivel 4	-	-	El/la egresado/a de Enfermería de la UDP cuenta con una sólida formación científico-humanista que, apoyándose en herramientas digitales, le permiten brindar cuidados de Enfermería de calidad y basados en la mejor evidencia para la promoción, recuperación y rehabilitación de la salud, junto con la prevención de enfermedades o lesiones en forma integral y holística de la persona, familia y comunidad, con una disposición a la mejora continua de su desempeño.

Universidad del Diego Portales / Medicina / Nivel Pregrado

En esta universidad, se incorporan competencias en Salud Digital en el perfil de egreso, por lo que se encuentra en el nivel 4.

Institución	Nivel de integración	Nombre del curso	Semestre	Competencia en SD
Universidad Diego Portales www.udp.cl Médico Cirujano	Nivel 4	-	-	En el perfil de egreso se menciona que el médico general de la UDP está preparado para: Mantener su competencia profesional mediante el aprendizaje permanente y sistemático, de manera autónoma o a través de una institución académica, incorporando a sus conocimientos médicos y destrezas clínicas los avances de la medicina y la tecnología, y comprometerse con la generación de conocimiento y la búsqueda de soluciones a los problemas de salud de las personas y de la región en la que se encuentra inserto.

Universidad de Los Andes / Enfermería / Nivel Pregrado

Se incorporan competencias en Salud Digital en un nuevo curso en la malla curricular, por lo que se encuentra en el nivel 3. En relación con la carrera de medicina en la misma universidad, no se hace mención del tema.

Institución	Nivel de integración	Nombre del curso	Semestre	Competencia en SD
Universidad de Los Andes www.uandes.cl Enfermero/a	Nivel 3	Innovación y Tecnologías en Salud	VII	-

Casos Nacionales / Cursos, Postítulos y Postgrados

A nivel de postítulos y postgrados, se identificaron 11 cursos de perfeccionamiento, 6 diplomados y 4 magísteres, con contenidos variados, principalmente en Salud Digital, Sistemas de Información en Salud, Informática Médica, Innovación, Estándares en Interoperabilidad y Telemedicina, entre otros.

Institución	Nombre del Programa	Duración	Descripción
Universidad de Concepción www.saluddigital.udec.cl	Alfabetización Digital en Salud: Conceptos y Fundamentos	24 horas	Alfabetización Digital en Salud: Conceptos y Fundamentos
	Análisis de grandes volúmenes de Datos en Salud	24 horas	En este curso se revisan conceptos de Big Data o análisis de grandes volúmenes de datos en salud, junto con el tratado, limpieza y entendimiento de datos de este sector. Finalmente, se revisan algoritmos y técnicas necesarias para el análisis y transformación de datos en conocimiento útil para la toma de decisiones.
	Innovación y Gestión del cambio para la Salud Digital	24 horas	Esta asignatura está orientada a entregar herramientas y técnicas para reconocer la innovación en Salud Digital. Comienza con la revisión de las principales tendencias en Salud Digital, mostrando formas, usos, nueva tecnología, productos y servicios innovadores y la evolución de las empresas o instituciones en la adopción. Luego, hace revisión de metodologías de innovación en Salud Digital como BioDesign y Design Thinking. Finalmente se hace revisión de herramientas y técnicas de gestión del cambio para promover la transición de la Salud Digital de las organizaciones.
	Introducción a la Seguridad de la Información en Salud	24 horas	El curso busca que el estudiante comprenda la relevancia, impacto y complejidad que tiene la seguridad de la información en salud. Se abordan conceptos claves como vulnerabilidad y criptografía, los cuales permiten comprender el tópico de seguridad, normas nacionales e internacionales que permiten el diseño y desarrollo de tecnologías de la información bajo estándares que protegen la seguridad de los datos en salud.
	Modelación de Datos en Salud	24 horas	Esta asignatura entrega herramientas y técnicas de modelamiento de información en salud, comenzando por una revisión inicial de conceptos básicos, pasando por la definición de base de datos, para luego profundizar en los diferentes modelos de bases de datos, la estructura y componentes por las que éstas están conformadas. Además, los contenidos de la asignatura son contrastados de forma práctica mediante la realización de actividades que faciliten la comprensión del procedimiento de modelamiento de información en salud.
	Tecnologías y Requerimientos para Telemedicina	24 horas	El curso entrega a los estudiantes conceptos fundamentales asociados a los requisitos técnicos necesarios y estándares para la implementación de sistemas de telemedicina. <ul style="list-style-type: none"> – Se revisan las modalidades de telemedicina, los requerimientos para la transmisión de información, ejemplos de sistemas de telemedicina y de aplicaciones. – Se introducen los dispositivos POC o de punto de contacto para screening o diagnóstico en terreno. – Se dan a conocer las posibles aplicaciones que tiene el Internet de las Cosas (IoT) en salud y los conceptos técnicos que habilitan su uso, así como ejemplos de monitoreo oportunista y tratamiento remoto.

<p>CENS</p> <p>www.cens.cl</p>	<p>Sistemas de Información en Salud e Interoperabilidad</p>	<p>2 meses</p>	<p>El curso permitirá desde una perspectiva de quien toma decisiones de inversión tecnológica en salud y de los usuarios clínicos, contar con una descripción actualizada del estado tecnológico de TI en salud, sus espacios de colaboración y de innovación. Podrán compararse los distintos niveles de progreso en sus organizaciones al resumir los beneficios primarios del uso de tecnologías de información en salud, además de identificar los contextos en que estas puedan ser aplicadas para optimizarlos.</p>
	<p>HL7 FHIR: Principios y Fundamentos</p>	<p>2 meses</p>	<p>Curso de carácter introductorio al estándar de interoperabilidad HL7® FHIR®, uno de los estándares más utilizados en la actualidad en el ámbito sanitario.</p> <p>Consta de cuatro módulos dedicados a sentar las bases del conocimiento sobre el estándar HL7® FHIR®, desde la comprensión del contexto en el cual se utiliza, profundización en sus principios y fundamentos y finalmente reconocer, analizar y aplicar el estándar a través de un enfoque práctico.</p>
	<p>Aplicación de Receta Electrónica Nacional</p>	<p>1 mes</p>	<p>El curso tiene como propósito que los participantes logren la comprensión de las Guías de Implementación (GI) FHIR para las plataformas de Receta Electrónica Nacional, con el fin de poder contar con las reglas específicas para el intercambio de datos en cada caso de uso de este proyecto.</p> <p>Consta de dos módulos, teniendo como punto de partida un vídeo de navegación proporcionado por HL7 Chile para el ecosistema de salud chileno.</p>
	<p>Teleconsulta para Profesionales de la Salud</p>	<p>2 meses</p>	<p>Debido al contexto actual, los profesionales del área de la salud han tenido que adaptar e integrar rápidamente el uso de herramientas de la telemedicina a la práctica clínica de rutina, enfrentándose a nuevos desafíos que consideran ámbitos clínicos-asistenciales, administrativos y técnicos.</p> <p>Este curso tiene por objetivo entregar competencias asociadas al diseño e implementación de la teleconsulta como herramienta clínica, a través de recomendaciones teórico – prácticas, que le permitan al estudiante identificar las oportunidades y limitaciones de esta modalidad, en apoyo a la atención de las personas.</p>
	<p>HL7® FHIR®: Aplicado</p>	<p>2 meses</p>	<p>El propósito de este curso es que los participantes avancen en su experiencia de aprendizaje con el estándar HL7® FHIR®, practicando con mayor especificidad los conocimientos adquiridos. El curso está diseñado para que los participantes puedan concretar proyectos de interoperabilidad con HL7® FHIR®, desde el diseño hasta su implementación, considerando el modelado y selección criteriosa de recursos adecuados a un contexto clínico, financiero y/o de procesos involucrados. Se considera el realizar la implementación inicial de un proyecto con alcances limitados, en base a temas propuestos por los propios participantes.</p>
<p>Pontificia Universidad Católica de Chile</p> <p>www.uc.cl</p>	<p>Diploma en Informática Clínica</p>	<p>6 meses</p>	<p>El propósito principal del diplomado es brindar los conocimientos del uso de las tecnologías de la comunicación e información para evaluar las necesidades y soluciones informáticas de los profesionales de la salud y los pacientes; ejecutar los procesos de transformación digital de los procesos clínicos; además de la implementación de los procesos de cambios para integrar las soluciones en los centros de salud.</p>
<p>Universidad de Chile</p> <p>www.uchile.cl</p>	<p>Diploma Informática Médica en Imagenología RIS-PACS</p>	<p>7 meses</p>	<p>Durante la última década, el avance tecnológico en el área de la salud ha superado con creces las expectativas de los profesionales que se desempeñan en este ámbito. Sin embargo, el avance vertiginoso de la tecnología y los sistemas asociados al manejo de información dentro de las instituciones hospitalarias no ha tenido correlación con la</p>

			formación del recurso humano necesario para poder hacer frente a los desafíos que impone una atención de salud con los recursos disponibles hoy en día. Es así como surge la necesidad de contar con profesionales, tanto del ámbito de la ingeniería, pero por sobre todo del sector salud, que tengan formación en el área informática, ello, a fin de poder liderar los procesos de diseño e implementación de sistemas informáticos en el ámbito de la medicina.
Universidad de Concepción www.udec.cl	Diplomado en Telemedicina y Tecnologías de Información en Salud	-	El Diplomado en Telemedicina y Tecnologías de Información en Salud, es un programa formativo en modalidad online, orientado a profesionales de la salud y otras áreas afines que se desempeñan en instituciones y establecimientos de salud en Chile y Latinoamérica. Cuenta con la participación de docentes nacionales e internacionales, especialistas en el área.
Universidad del Desarrollo www.udd.cl	Diplomado en Emprendimiento e Innovación en Salud Digital	-	Los egresados del programa podrán, por tanto, integrar equipos de salud de las respectivas áreas siendo un gran aporte al equipo multidisciplinario en la actualización y aplicación de conocimientos en el área de la transformación digital, interoperabilidad y tecnologías disruptivas, tanto para la implementación de proyectos internos dentro sus organizaciones o la ejecución de emprendimientos innovadores propios, considerando siempre, una toma de decisiones pertinentes y oportunas sin dejar nunca de lado que el centro de la atención es el paciente y que las tecnologías deben estar al servicio de la satisfacción de sus necesidades.
Universidad Andrés Bello www.unab.cl	Diplomado en Telerehabilitación Cognitiva para el Adulto Mayor	-	Es un programa formativo en modalidad online, innovador en su área, orientado a profesionales de la salud que deseen perfeccionarse para trabajar en centros de salud públicos, privados o en ejercicio libre de la profesión, mediante acciones clínicas, de orientación, prevención, promoción y educación para usuarios adultos mayores y sus familias, potenciando o rehabilitando sus habilidades cognitivas mediante el uso de TICs. Cuenta con la participación de académicos especialistas en el área, con vasta experiencia clínica y docente en educación superior.
Inacap www.portales.inacap.cl	Diplomado en Salud Digital: Sistemas de Información en Salud	5 meses	El programa viene a levantar una necesidad permanente en la sociedad actual: el uso de tecnologías dentro de las distintas disciplinas. Salud Digital es un concepto que se maneja hace un tiempo tanto en las disciplinas de salud e ingeniería ya que ha demostrado mejoras en la gestión y administración tanto de información clínica como de la información financiera, apoyando y facilitando el registro de la información de cada uno de los usuarios.
Pontificia Universidad Católica de Chile www.uc.cl	Magíster en Física Médica	2 años	El Programa de Magíster en Física Médica, entrega una formación teórica y práctica sólida en los fundamentos físicos de la terapia con radiaciones, así como del diagnóstico por imágenes. Adicionalmente, permite un acercamiento a los conocimientos relacionados con el uso de nuevas tecnologías y a la investigación sobre temas de relevancia en el área. Al ser la física médica un área interdisciplinaria por naturaleza, el alumno tendrá oportunidad de interactuar y cooperar en grupos de trabajo multidisciplinarios, como preparación a su futuro desempeño, con independencia del ámbito elegido.

<p>Universidad de Valparaíso</p> <p>www.uv.cl</p>	<p>Magíster en Ciencias de la Ingeniería, Mención Ingeniería Biomédica</p>	<p>2 años</p>	<p>Las líneas de investigación del programa incluyen la Informática médica, la Bio-instrumentación e Ingeniería clínica.</p> <p>Los graduados se caracterizan por tener conocimientos avanzados en alguna(s) de las áreas de la Ingeniería Biomédica cultivadas en la Escuela de Ingeniería Civil Biomédica de la Universidad de Valparaíso. Además de tener una formación teórica y práctica en Investigación y Desarrollo, con énfasis en la aplicación de metodología de investigación, lo que conlleva a tener la capacidad para proponer, formular, evaluar y ejecutar proyectos de tipo I&D, así como también a tener una capacidad efectiva de difusión y divulgación de los resultados de éstos.</p>
<p>Universidad de Chile</p> <p>www.uchile.cl</p>	<p>Magíster en Ciencias de la Ingeniería, Mención Ingeniería Biomédica</p>	<p>-</p>	<p>El programa está orientado a formar profesionales y académicos que satisfagan apropiadamente la demanda de ingeniería requerida por la medicina y biología, tanto en el ejercicio profesional como en la investigación. El desarrollo actual de estas disciplinas está ligado a la tecnología.</p>
<p>Universidad de Chile</p> <p>www.uchile.cl</p>	<p>Magíster en Informática Médica</p>	<p>2 años</p>	<p>La Informática Médica tiene como principales objetivos la mejora de la salud de las personas, de los sistemas de salud, de la salud pública y de la investigación clínica y biomédica a través de una eficaz y eficiente gestión de la información y conocimiento. Uno de sus aspectos más importantes consiste en el ciclo continuo de creación de evidencia a partir de la captura de datos e información, la transformación de ellos en información y conocimiento y el acceso para la gestión e investigación clínica. Objetivos adicionales se relacionan con la representación del conocimiento en salud, el desarrollo y utilización de sistemas de captura, análisis, transformación y acceso a la información, explotando el desarrollo continuo de los medios y tecnologías de información de vanguardia.</p>

Síntesis Casos Nacionales:

Se analizaron 4 instituciones de educación superior privadas, externas a la RSDUE: Pontificia Universidad Católica de Chile, la Universidad del Desarrollo y la Universidad Diego Portales y Universidad de los Andes, las cuales cuentan con formación de competencias en Salud Digital en sus mallas curriculares. En la formación de pregrado, se incorporan competencias en distintos niveles de integración curricular.

En carreras de Enfermería:

- no se identificaron cursos en nivel 1 (o cursos electivos, externos a la malla),
- no se identificaron cursos en nivel 2 (integración de competencias en cursos ya existentes),
- 3 cursos en nivel 3 (en cursos enfocados específicamente en Salud Digital) y
- 2 experiencias con integración nivel 4 (expresamente señalados en perfil de egreso).

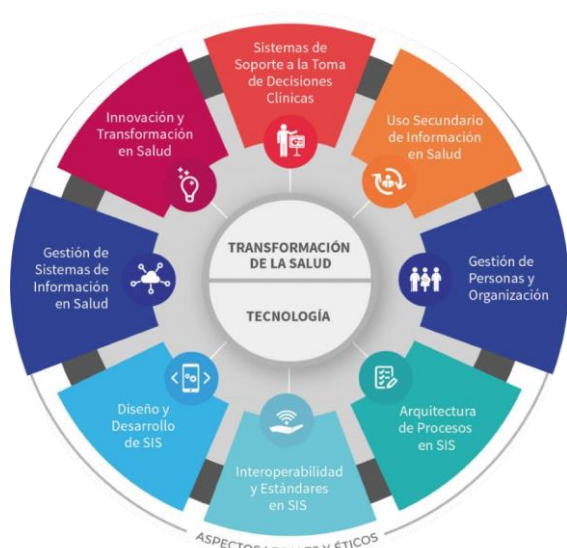
En carreras de Medicina:

- no se identificaron cursos en nivel 1 (o cursos electivos, externos a la malla),
- no se identificaron cursos en nivel 2 (integración de competencias en cursos ya existentes),
- no se identificaron cursos en nivel 3 (cursos enfocados específicamente en Salud Digital) y
- 2 experiencias con integración nivel 4 (expresamente señalados en perfil de egreso).

En las experiencias analizadas, no se especifica de manera explícita la forma en que se integran estas competencias a la malla, específicamente en el nivel 4, sólo se mencionan como intenciones formativas.

A nivel de postgrado, se incluyeron instituciones de la RED y se identifican 21 programas: 11 cursos de perfeccionamiento, 6 diplomados, y 4 magísteres, uno en la Universidad Católica, otro en la Universidad de Valparaíso y dos en la Universidad de Chile, incorporando algunas competencias de Salud Digital o Informática Médica. El análisis de contenidos se realizará a continuación, en conjunto con experiencias internacionales.

1.1.4 Mapa de Competencias y Contenidos por Dominios



Para realizar el análisis a nivel cualitativo de la información levantada, se agrupan los contenidos por carreras (Enfermería y Medicina), nivel de formación (pregrado - postgrado) y se vinculan con el Modelo de Competencias Referenciales de CENS²⁹ y sus 8 dominios de desempeño, como criterio de clasificación, bajo un referente nacional validado por actores del ecosistema de salud.

²⁹ CENS. (s.f.).

Enfermería / Pregrado

En esta carrera, los dominios con mayor desarrollo son: Gestión de Sistemas de Información en Salud y Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones Clínicas y Sanitarias y temas generales de introducción.

Dominios	Competencias
Gestión de Sistemas de Información en Salud	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar TIC en la atención al paciente - El uso de la tecnología de la información por parte de las/os enfermeras/os en relación con la atención, la administración de la atención médica, la enseñanza del paciente, la educación y la investigación en enfermería. - Cambio en el proceso de atención y el diseño de relaciones a través de medios digitales para la creación de la planificación del proceso de atención. - Utilizar tecnologías de la información clínicas contemporáneas para gestionar información del paciente y optimizar la prestación de una atención segura y de calidad. - Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para la toma de decisiones asertivas y la gestión de los recursos para el cuidado de la salud.
Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones Clínicas y Sanitarias	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza información y conocimientos relevantes para respaldar la prestación de atención al paciente basada en evidencia. - Uso de tecnologías clínicas necesarias para determinar el estado de salud del cliente y la prestación de atención. - Demostrar alfabetización informática y habilidades tecnológicas y aplicarlas de manera efectiva en el ejercicio del juicio clínico. - Habilidades digitales utilizando tecnología e informática de la salud para adquirir, evaluar y aplicar evidencia de bases de datos relevantes.
Uso Secundario de Información en Salud	<ul style="list-style-type: none"> - Introducir los conceptos de alfabetización informática, datos de salud y big data en conjuntos de datos electrónicos y las técnicas estadísticas. - Búsqueda sistemática de bases de datos electrónicos. - Informática Aplicada.
Marco legal y ético.	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de TIC de acuerdo con las normas profesionales y las políticas del lugar de trabajo. - Cuestiones profesionales, legales y éticas asociadas con el uso de la informática dentro de la enfermería.
Innovación y Transformación en Salud	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción a los conceptos de innovación y tecnología sanitaria. - Digitalización y telemedicina.
Otros: Introducción Salud Digital	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción básica del uso de tecnologías de la información en el cuidado de la salud. - Aplicación de tecnologías digitales necesarias para el ejercicio de la profesión. - Manejar las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para el acceso a la información y su transformación en conocimiento. - Uso de la informática en salud y la integración teórica y práctica de las habilidades de cuidado mediante simulación y experiencias clínicas comunitarias. - Herramientas digitales. - Percepción y comunicación digital, como la comunicación mediada por computadora. - El uso de la SD con una perspectiva de comunicación a través de medios digitales.

Medicina / Pregrado

En Carreras de Medicina, los dominios con mayor desarrollo son: Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones Clínicas y Sanitarias, Uso Secundario de Información en Salud y temas generales de introducción.

Dominios	Competencias
Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones Clínicas y Sanitarias	<ul style="list-style-type: none"> - Documentar y compartir información escrita y electrónica sobre el encuentro médico. - Demostrar comprensión del funcionamiento de las tecnologías básicas de Salud Digital, a través de actividades prácticas con simulaciones de herramientas. - Analizar críticamente la forma en que las distintas tecnologías pueden optimizar el uso de la información dentro del cuidado de la salud y resumir los riesgos potenciales asociados a estas soluciones. - Medicina Digital. El foco está en la enseñanza de habilidades digitales, con el objetivo de dar forma a la transformación digital en el cuidado de la salud. - Explica la importancia de los sistemas de información en la toma de decisiones en salud
Uso Secundario de Información en Salud	<ul style="list-style-type: none"> - Describir las implicaciones de la generación y el uso de datos biomédicos, información y conocimientos dentro de una variedad de sistemas relevantes. - Conocer el equipo de cómputo además de manejar procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones gráficas, consulta de software médico, navegar en internet obteniendo información actualizada en el área médica, para contar con las bases informativas. - El alumno tendrá la competencia en la selección del tema y la identificación de las instituciones y unidades de información especializadas, con énfasis en la consulta de las bases de datos en internet a fin de poder manejar una base de datos amplia. - Inteligencia Artificial. El foco está en la enseñanza de habilidades digitales, con el objetivo de dar forma a la transformación digital en el cuidado de la salud.
Gestión de Personas y Organizaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajar junto a otros/as en un modelo de equipo centrado en el/la paciente en un entorno clínico y virtual.
Gestión de Sistemas de Información en Salud (SIS)	<ul style="list-style-type: none"> - Escribir (e ingresar en un registro de salud electrónico) la admisión y otras órdenes hospitalarias.
Innovación y Transformación en SIS	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporar a sus conocimientos médicos y destrezas clínicas los avances de la medicina y la tecnología.
Marco legal y ético.	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar marcos éticos y modelos conceptuales para criticar las prácticas y tendencias contemporáneas de la Salud Digital.
Otros: Introducción SD	<ul style="list-style-type: none"> - Se hace una introducción a la anamnesis y Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) básicas. - Demostrar comprensión de los sistemas de información comunes en el cuidado de la salud. - Gestionar su formación continua a través del manejo de estrategias, para mantener sus competencias acordes con los avances de la ciencia y la tecnología. - Utilizar eficazmente las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. - Ejercer tecnologías de comunicación e información para el manejo efectivo de los problemas de salud. - Optimizar el uso de la información dentro del cuidado de la salud y resumir los riesgos potenciales asociados a estas soluciones. - Compartir información de forma efectiva, segura y responsable en comunicación interpersonal oral, virtual, escrita y electrónica con pacientes, redes de apoyo, pares y otros miembros del equipo.

1.1.5 Mapa de Nuevos Cursos en Salud Digital

Con respecto a cursos nuevos integrados a las mallas (nivel 3), y el semestre en que se incluyen, se resume lo siguiente:

Enfermería / Cursos Nivel 3	
Se incorporan nuevos cursos entre el II y VIII semestre, y principalmente de Informática Básica, en Salud o aplicada.	
Semestre	Cursos
III	Introduction to Health Informatics Within Nursing III
V	IT in der Pflege (IT en atención/cuidado)
VI	Informática Aplicada
II	Informática Básica
II	Tecnología para el Cuidado de la Salud
IV	Informática en Salud I
VIII	Informática en Salud II
VII	Innovación y Tecnologías en Salud

Medicina / Cursos Nivel 3	
Se incorporan nuevos cursos entre el I y V semestre, y principalmente de Informática, Informática Médica y Biomédica.	
Semestre	Cursos
II	Habilidades básicas en hojas electrónicas
I	Informática Médica I
V	Informática Médica II
II	Informática Básica
II	Informática I
V	Informática II
I	Informática Médica

II	Informática Biomédica I
III	Informática Biomédica II

1.1.6 Síntesis

El capítulo 1 identifica y describe el contexto actual de la Salud Digital, a través de un análisis bibliográfico del estado del arte a nivel nacional e internacional. Considera, además, orientaciones nacionales relevantes en el tema y establece un contexto formativo y curricular más amplio que ayude a proponer mejoras en los programas de las universidades.

Para este levantamiento se utilizó como marco de análisis, cuatro niveles de integración curricular (nivel 1-4) que permitieron clasificar los hallazgos y las competencias desarrolladas en cada uno de ellos. A nivel internacional, se analizaron 45 programas de pregrado y 31 programas de postgrado. A nivel nacional, se revisaron 4 programas de pregrado en universidades externas a la RSDUE y 21 programas de postgrado. En total, se revisaron 49 programas de pregrado y 52 de postgrado que cuentan con formación de competencias en Salud Digital en sus programas formativos.

A nivel internacional, en la formación de pregrado, se incorporan competencias en distintos niveles de integración curricular. En la carrera de Enfermería la mayoría de las competencias están integradas en cursos que ya existen en la malla (nivel 2). En la carrera de Medicina hay mayor inclusión de nuevos cursos a los programas formativos (nivel 3). A nivel de postgrado, se identifican 31 programas: 5 cursos, 10 diplomados o certificaciones y 16 maestrías. En países como Canadá, Alemania y Australia, el desarrollo de postgrados es mayor (13 de 16).

En formación de pregrado, a nivel nacional, se incorporan competencias en distintos niveles de integración curricular. En la carrera de Enfermería, existe una mayor inclusión de nuevos cursos (nivel 3). Para la carrera de Medicina, hay algunas experiencias de integración en el perfil de egreso, sin especificarse bien cómo la trayectoria formativa de cursos da cuenta del desarrollo de esas competencias. A nivel de postgrado de las universidades de la red, se identifican 21 programas, fundamentalmente cursos de perfeccionamiento.

Con respecto a las competencias y temas más desarrollados por carreras, para Enfermería, los dominios con mayor desarrollo son: Gestión de Sistemas de Información en Salud y Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones Clínicas y Sanitarias, junto a temas generales de introducción a la Salud Digital. En Medicina, los dominios con mayor desarrollo son: Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones Clínicas y Sanitarias, Uso Secundario de Información en Salud y temas generales de introducción. En Enfermería se incorporan nuevos cursos entre el II y VIII semestre, y principalmente de Informática Básica, Informática en Salud o Informática Aplicada y en Medicina se incorporan nuevos cursos entre el I y V semestre, y principalmente de Informática, Informática Médica e Informática Biomédica.

A nivel general, se puede comentar que se identifican distintos estados de desarrollo a nivel curricular y formativo de las competencias asociadas a Salud Digital. Se reconocen como experiencias interesantes de conocer en profundidad:

Canadá - Western University: específicamente en el área de la Enfermería, se proponen varios cursos integrados con temas tecnológicos e incluye además nuevos cursos.

Alemania - Hamburg University of Applied Sciences, cuentan con una mirada innovadora de integración curricular, asociado a problemas relevantes de la disciplina de la Enfermería o Medicina.

Estas experiencias, así como la revisión más detallada de nuevos cursos, el semestre en que se incluyen, o en qué cursos más tradicionales se incorporan temas de Salud Digital, entre otros, proporciona un contexto formativo y curricular más amplio que ayudará a proponer mejoras en los programas de la RSDUE.

1.2 Levantamiento de Información de Competencias, Infraestructura y Capacidades

Se realizará una descripción de las 13 instituciones que conforman la RSDUE, a partir de los 3 ejes de análisis: aspectos curriculares, de infraestructura o equipamiento, y de capacidades institucionales, tanto en pregrado, como en postgrado. La información descrita surge de tres fuentes: i) Encuesta, definida y aplicada por la Mesa de Competencias, ii) Entrevistas con equipos y autoridades de cada universidad, iii) Documentación institucional, curricular y formativa que complemente lo anterior.

Marco del trabajo:

- Aquello que no se informa en las tres fuentes anteriores, no se considera en esta descripción y es responsabilidad de cada institución entregar la información de manera completa y veraz.
- No se incluyen nombres de docentes a nivel de cursos, diplomas y estudios de postítulos, sólo nivel de postgrados, por la relevancia de la información.

1.2.1 Metodología

En el presente estudio se utilizó una metodología mixta cuantitativa y cualitativa. Se aplicó una encuesta (de preguntas abiertas y cerradas) y una entrevista semiestructurada para complementar y profundizar la información levantada por la encuesta.

A nivel cuantitativo, la encuesta facilita la obtención de datos de manera eficaz³⁰ y se incorpora principalmente en estudios descriptivos³¹, para obtener información necesaria en forma precisa³².

A nivel cualitativo, la entrevista recaba información objetiva y/o subjetiva de los entrevistados, con el fin de obtener datos e información sobre los acontecimientos, experiencias y opiniones de las personas³³.

³⁰ Casas Anguita J, et al. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). Atención Primaria;31(8):527-38

³¹ Trespalacios J, Vázquez R y Bello L. (2005). Investigación de Mercados. International Thomson Editores, pag 96

³² Estudio de Encuestas. Academia.edu

³³ Murillos J, et al. La entrevista. Metodología de investigación avanzada.

Descripción de Instrumento - Encuesta

En primer lugar, se aplicó una Encuesta Digital (Anexos 1 y 2), diseñada y aplicada por la Mesa de Competencias de RSDUE, con el fin de obtener información requerida para el diagnóstico curricular en Salud Digital relacionado con el objetivo específico número 2 del presente estudio del proyecto: “Corroborar los programas de formación, infraestructura y capacidades del equipo docente en Salud Digital dentro de las instituciones de la red en el ámbito de pre y postgrado”. Este instrumento fue diseñado por la Mesa de Competencias, previo a la realización de esta asesoría, por tanto, es un insumo previamente aplicado a las universidades de la Red.

a) Encuesta Pregrado: “Consulta a Instituciones de la RSDUE” <https://forms.gle/zzQZY9kMqZ8zJq6J6>.

El formulario de Pregrado está conformado por cinco secciones, con 11 preguntas abiertas (respuesta breve) y 13 preguntas cerradas en cada sección, correspondientes al estudio de información en Salud Digital. Los criterios y/o categorías que se consideraron en este diagnóstico en el área de Pregrado fueron:

Sección 1 → Identificación de la Institución (preguntas abiertas breves):

- 1.1 Indicar Nombre de la Universidad que representa.
- 1.2 Nombre y Apellido de quien completa el formulario.
- 1.3 Señalar la Región a la que pertenece la Universidad.
- 1.4 Señalar la Ciudad donde se ubica la Universidad.

Sección 2 → Organización Institucional Académica (preguntas abiertas breves):

- 2.1 Indique la macrounidad responsable de los aspectos curriculares.
- 2.2 Nombre de la persona responsable de la macrounidad de los aspectos curriculares.
- 2.3 Nombre de la(s) unidad(es) académica(s) a la que se adscriben las carreras de salud.
- 2.4 Nombre de la Autoridad de la unidad académica a la que se adscriben las carreras de salud.
- 2.5 Sede(s) en las que se imparten las carreras de salud. Especifique si es interregional o intercomunal.

Sección 3 → Información General de las Carreras de Salud (preguntas abiertas breves):

- 3.1 Indique todas las carreras de salud con las que cuenta la institución.
- 3.2 A continuación, según carrera, indique el año de implementación de los planes de estudio vigente.
- 3.3 Indique si su Modelo Educativo corresponde a: Modelo Vigente, Modelo en Evaluación (en etapa de cambios), Modelo en actualización (en etapa de implementación).
- 3.4 Indique año de implementación del Modelo educativo de su Institución.
- 3.5 Señale los espacios de prácticas con los que cuentan las carreras de salud: Laboratorios, Centros Asistenciales docentes, Convenios con Instituciones Externas. Otras.
- 3.6 Señale los espacios de prácticas internos asociados a actividades de simulación clínica: Centros de Simulación, Laboratorios, Clínicas Internas, Otras.

Sección 4 → Información de Salud Digital en las Carreras de Salud (Preguntas cerradas: Si - No y abiertas para precisar información sobre respuestas positivas):

- 4.1 Indique si su Institución cuenta con carreras que desarrollan competencias o saberes asociados a Salud Digital.
- 4.2 En caso de que la respuesta anterior sea sí, indique la(s) carrera(s) que desarrolla(n) competencias o saberes asociados a la salud Salud Digital.
- 4.3 ¿Los perfiles de egreso de las carreras de salud, incorporan competencias de Salud Digital?
- 4.4 ¿En qué tipo de actividades curriculares de las carreras de salud, se incorporan competencias de Salud Digital?: Teóricas, Prácticas, Teórico-Práctico, Otras.
- 4.5 ¿Existen espacios de prácticas internos asociados a actividades de Salud Digital?
- 4.6 En caso de que su respuesta anterior fuera sí, indique los espacios de prácticas internos asociados a actividades de Salud Digital.

Sección 5 → Información del Equipo de Salud Digital (preguntas abiertas breves):

- 5.1 Indique nombre y cargo de los profesionales que integran el equipo de Salud Digital, señalando al responsable.
- 5.2 Señale el grado de formación y área de especialización de los integrantes del equipo de salud, según nivel.
- 5.3 Refiérase a la experiencia en Salud Digital de los integrantes del equipo.

Se presentan los resultados completos de las encuestas de Pregrado en Anexo 1.

b) Encuesta Postgrado: “Consulta a Instituciones de la RSDUE sobre formación de Postgrado en Salud Digital” (<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdKNVCX83RWyqYX8IA6o84FlngKlx4Q23ex2gNbf2eI43EaCA/viewform>)

El formulario de Postgrado está conformado por cinco secciones, con 19 preguntas abiertas (respuesta breve) y 5 preguntas cerradas en cada sección, correspondiente al estudio de información en Salud Digital, a las instituciones que participaron en este diagnóstico.

A continuación, los criterios y/o categorías que se consideraron en este diagnóstico en relación a área de Postgrado fueron:

Sección 1 → Antecedentes del Académico (preguntas abiertas breves):

- 1.1 Nombre de la Universidad.
- 1.2 Nombre completo y correo electrónico de la persona que completa el formulario.

Sección 2 → Organización Institucional Académica (preguntas abiertas breves):

- 2.1 Nombre y cargo de la autoridad/Dirección/Unidad/Facultad responsable de los programas de formación continua, postítulo y/o Postgrado en salud o en ingeniería asociados a Salud Digital.
- 2.2 Nombre de la unidad académica a la cual se encuentran adscritos los programas de formación continua, postítulo y/o Postgrado en salud o en ingeniería (Facultad, Departamento, etc.).
- 2.3 Nombre de la autoridad académica responsable de los programas de postgrado, postítulo y/o formación continua.
- 2.4 Nombre de los Programas de Postgrado en el área de Salud o Ingeniería.
- 2.5 Nombre de los Programas de Postítulo en el área de Salud o Ingeniería.
- 2.6 Nombre de los Programas de Formación Continua en el área de Salud o Ingeniería.
- 2.7 Sedes en las que se imparten programas de formación continua, postítulo y/o postgrado en el área de salud o ingeniería. Especifique si es Interregional o Intercomunal.

Sección 3 → Información de los Programas de Salud de Postgrado o Formación Continua con los que cuenta la Institución (Preguntas cerradas: Si - No y abiertas para precisar información sobre respuestas positivas):

- 3.1 Enumere los programas de postgrado, postítulo y/o formación continua que posee su institución relacionados con Salud Digital.
- 3.2 En caso de no contar con programa de postgrado, postítulo y/o formación continua en Salud Digital, ¿los programas ya mencionados cuentan con algún electivo en Salud Digital?
- 3.3 Si su respuesta es afirmativa señale el nombre del electivo o electivos y la fecha desde la cual se imparte.
- 3.4 En caso de no contar con programa de postgrado, postítulo y/o formación continua en Salud Digital, ¿los programas ya mencionados cuentan con algún resultado de aprendizaje que tributa a la Salud Digital?
- 3.5 Si su respuesta es afirmativa señale el nombre del programa junto al resultado de aprendizaje que tributa al desarrollo de competencias en Salud Digital.

Sección 4 → Información del equipo de Salud Digital (preguntas abiertas breves):

- 4.1 Nombre y cargo de los/as profesionales o académicos/as que forman parte del equipo en Salud Digital.
- 4.2 Cargo de la persona que lidera al equipo y horas de dedicación de su carga horaria.
- 4.3 A continuación señale los postgrados, postítulos y/o formación continua de las personas que poseen formación en Salud Digital.
- 4.4 Describe en el ámbito de Salud Digital, la experiencia de las personas que poseen y forman parte de los programas de unidad.
- 4.5 Adicionalmente si no existen programas dictados relacionados en salud Salud Digital, señale si los

académicos/as o profesionales adscritos a la unidad cuentan con algún nivel de formación en Salud Digital.

4.6 Sí señaló alguna de las opciones anteriores, a continuación, describa el nombre del curso, formación continua, postítulo o programa de postgrado en el que los/as académicos/as de la unidad poseen formación en Salud Digital.

Sección 5 → Interés en participación o creación de programas de formación continua o postgrado en Salud Digital (Preguntas cerradas: Si - No y abiertas para precisar información sobre respuestas positivas):

5.1 Indique si su institución se encuentra interesada en formar parte de un programa de formación continua, postítulo, y/o postgrado existente con una de las universidades que pertenecen a la RSDUE.

5.2 Si la respuesta anterior es afirmativa, señale el nombre de la persona, cargo y correo electrónico o facultad o unidad académica que participa en este programa.

5.3 De acuerdo con los reglamentos internos de su institución, menciona la factibilidad de crear programas en consorcio de diplomado y el porcentaje de académicos/as externos que pueden participar, en caso de ser factible.

5.4 En caso de ser factible adjunte el reglamento vigente para la creación de programas de diploma o diplomado.

Se presentan los resultados completos de las encuestas de Postgrado en [Anexo 2](#).

Descripción de Instrumento - Entrevista

Se realizaron entrevistas con equipos directivos, curriculares y docentes de cada universidad, con el objeto de profundizar en los temas levantados en la encuesta, mediante las siguientes preguntas que orientaron la conversación. Este listado de preguntas se generó por esta asesoría técnica, bajo la metodología de análisis presente en el apartado anterior (Niveles de Integración Curricular y criterios técnicos curriculares).

“A partir de la información proporcionada por su Universidad, al contestar las encuestas de pre y postgrado:

Sobre Competencias en Salud Digital:

- Pueden contarnos con mayor detalle, ¿cómo es la formación de competencias en SD, en cada una de las carreras o cursos señalados?, ¿en qué semestres ocurre?, ¿son cursos nuevos?, se incluyen a cursos ya existentes en la malla?, ¿son electivos?, etc., ¿son actividades teóricas? prácticas?
- ¿Qué actividades formativas comenzaron en Pandemia y aún se realizan, ligadas a SD?, ¿por qué?
- ¿Existen programas, listado de contenidos, documentación o formalización de esos cursos o actividades?

- Desde orientaciones macrocurriculares dadas por su institución, ¿existe un Modelo Educativo, orientaciones formativas, lineamientos generales o proyectos en desarrollo o futuro que potencien, incluyan o se mencionen temas de SD, Telemedicina, Tecnologías en Salud, etc.?
- Qué nos pueden comentar a nivel de Postgrado... ¿se consideran estos temas?
- ¿Nos pueden enviar esos documentos, programas, modelos, proyectos que evidencien este trabajo?

Sobre Infraestructura:

- Complementando la encuesta que se realizó sobre sistemas y software que realizó la Mesa de Sistemas, pueden contarnos de manera general con qué infraestructura y tecnologías, plataformas, ¿cuenta su institución para formar SD?

Sobre Capacidades Docentes:

- ¿Qué profesores cuentan con formación en SD, Telemedicina, tecnologías en Salud u otros temas ligados?, ¿quiénes y cuántos docentes cuentan con cursos, diplomados, estudios de postgrado?
- Se solicita enviar el listado o número general de profesores formados por nivel y carrera.

Por último y a nivel general, ¿qué esperan de este proyecto?, ¿en qué ámbitos les gustaría recibir más apoyo, formación o invertir más energía?

Se incorporan en el [Anexo 3](#), todas las actas de las reuniones efectuadas hasta la fecha.

A continuación, se presentan los resultados de las principales preguntas de la encuesta de pregrado y postgrado, que ayudan a describir información general de las universidades que conforman la RSDUE. Luego, una síntesis y sistematización de cada universidad, integrando información de las encuestas y las entrevistas realizadas, así como los documentos curriculares y formativos, enviados por cada institución, para apoyar este diagnóstico. Cabe destacar, que este informe recopila información enviada por cada institución y se espera, en el curso de las siguientes semanas, ir completando las fichas con la información que se reciba de cada institución y que se comprometieron a enviar.

1.2.2. Resultados

De las 13 Universidades Estatales que participan en el proyecto en el momento del levantamiento de información, todas completaron el formulario de pregrado (100%) y 8 completaron el formulario de postgrado (62%). De las cuales la Universidad de Chile está considerada en tres respuestas de las Facultades del área de Salud: Facultad de Medicina, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, y la Facultad de Odontología.

Las Universidades participantes representan diversas regiones a nivel nacional, correspondientes a la Región de Arica y Parinacota, Región de Antofagasta, Región de Atacama, Coquimbo, Región de Valparaíso, Región Metropolitana, Región de O'Higgins, Región del Maule, Región del Bío Bío, Región de Los Lagos, Región de Magallanes y Antártica Chilena. Correspondientes a diversas ciudades del país.

Las Universidades consideradas dentro de este diagnóstico corresponden a 11 regiones del país, incorporando 21 ciudades del país. 4 instituciones ubicadas en zona macro norte (Arica hasta La Serena), 5 Universidades en zona central (Valparaíso hasta Rancagua) y 4 en zona macro sur (Anexo 1: Encuesta Pregrado, Tabla 1).

Información sobre Carreras de Salud³⁴:

Los resultados obtenidos acerca de las carreras de salud dictadas por las Universidades a nivel de pregrado son las siguientes: 13 instituciones cuentan con la carrera de Enfermería; 11 cuentan con carreras de Psicología y Kinesiología, 10 con carrera de Nutrición y Dietética; 9 con Medicina, 8 con Fonoaudiología, Obstetricia y Puericultura y Terapia ocupacional; 5 con Tecnología Médica y Odontología, y finalmente 3 con Química y Farmacia (Anexo 1: Encuesta Pregrado, Tabla 3).

Espacios de Prácticas Internas que cuentan las carreras de salud de las Universidades y/o Facultades:³⁵

Espacios de Prácticas Internas asociados a Salud Digital, 12 Universidades señalaron tener Centros de simulación, 11 declaran tener laboratorios y 6 cuentan con clínicas Internas. Dos universidades señalan otro tipo de práctica interna (Anexo 1: Encuesta Pregrado, Tabla 6).

Información de Salud Digital en las carreras de salud:³⁶

Sobre la incorporación de competencias de Salud Digital en las carreras de salud, se describe en la encuesta lo siguiente: 9 Facultades y/o Universidades señalan que SI incorporan competencias. Sobre la consulta acerca de las Carreras de Salud que señalaron incluir competencias o saberes asociados a la Salud Digital, se señalan: 6 carreras en Enfermería; 5 en Medicina; 4 carreras en Fonoaudiología, Kinesiología, Nutrición y Dietética; 3 carreras en Odontología; 2 carreras en Terapia Ocupacional y Psicología; y finalmente una carrera en Obstetricia y Puericultura y Tecnología Médica³⁷ (Anexo 1: Encuesta Pregrado, Tabla 7).

³⁴ Encuesta: "Consulta a Instituciones de la RSDUE" - Pregunta 3.1 "Indique todas las carreras de salud con las que cuenta la institución"

³⁵ Encuesta Consulta a Instituciones de la RSDUE Pregrado - pregunta 3.5 Señale los espacios de prácticas con los que cuentan las carreras de salud

³⁶ Encuesta Consulta a Instituciones de la RSDUE Pregrado - 4.1 Indique si en su institución cuentan con carreras que desarrollan competencias o saberes asociados a salud digital

³⁷ Encuesta Consulta a Instituciones de la RSDUE Pregrado - 4.2 En caso de que la respuesta anterior sea sí, indique la(s) carreras que desarrollan competencias o Saberes asociados a salud digital

Interés de Participación en Salud Digital³⁸

En la Encuesta de Postgrado, se incorporó, además, una pregunta ligada al interés por participar en la creación de programas en Salud Digital, su factibilidad y responsable.

Todas las Universidades que respondieron la encuesta, señalaron estar interesadas en participar en programas con las Universidades de RSDUE, también indicaron las personas a cargo de este programa, la factibilidad de la creación de los programas y el porcentaje de los académicos/as externos que podrían participar en dicho programa (Anexo 2: Encuesta Postgrado, Tabla 3).

Se describen los resultados completos de cada encuesta, en el [Anexo 1](#) y [Anexo 2](#).

1.2.3 Sistematización de Hallazgos por Universidad a Nivel de Pre y Postgrado

Para realizar la ficha resumen de cada institución, se utilizó como insumo información de las encuestas, entrevistas a equipos y documentación curricular y formativa enviada por cada universidad, junto con información recabada de la Mesa de Sistemas, específicamente en el diagnóstico de Infraestructura.

Esta ficha (detalle por cada Universidad en [Anexo 4](#)) se presenta con los siguientes aspectos:

1) Diagnóstico de Competencias, considerando:

- Nivel macro curricular o vinculación entre documentos institucionales establecidos e impulso que se le puede dar al desarrollo de competencias en SD a través de ellos. Esta información se completa basados en Acta de Reunión con cada institución y documentos formativos y curriculares (enviados por la universidad).
- Nivel micro curricular o vinculación entre programas de curso o módulos y desarrollo de competencias en SD. Considerando los Niveles de Integración Curricular de CENS.

Niveles de Integración curricular³⁹:

Cuatro Niveles de Integración definen distintas formas de incorporar competencias según las necesidades de cada unidad académica, incluye desde cursos externos (baja complejidad) hasta integración en perfiles de egreso (alta complejidad).



Esta información se completa en cada ficha, desde los documentos formativos y curriculares y menciones en acta de reuniones.

³⁸ Encuesta Consulta a Instituciones de la RSDUE Postgrado - pregunta 5.3 De acuerdo con los reglamentos internos de su institución, mencione la factibilidad de crear programas en consorcio de diplomado y el porcentaje de académicos/as externos que pueden participar, en caso de ser factible

³⁹ Aguirre, M, Valderrama, C, Gutiérrez, S, Härtel, S. (2019). Estrategia de Implementación e Integración del Modelo de Competencias Referenciales en Sistemas de Información en Salud en Chile. Póster presentado en Make Health Colombia 2019.

- Nivel micro curricular de nivel postgrado. Se menciona el listado de programas de postítulo y postgrado que ofrece la universidad.
- 2) Diagnóstico de Infraestructura: Se incluyen sólo sistemas asociados a docencia, investigación o asistencial y emanados por la Mesa de Sistemas y los Centros de Simulación.
- 3) Diagnóstico de Capacidades: Formados en temas ligados a Salud Digital, a nivel de postítulos y postgrados, informados en Encuesta y listado enviado por cada universidad.

A continuación, se describen los principales hallazgos, agrupados según distribución de zonas geográficas:

Macrozona Norte:

Universidad de Tarapacá: Tanto a nivel macro como micro curricular la Universidad de Tarapacá no hace mención a temas y/o cursos relacionados a Salud Digital, excepto uno en la carrera de medicina sin especificar. En relación con la infraestructura, la institución cuenta con un centro de simulación clínica destinado a la docencia y respecto al diagnóstico de capacidades, no existen docentes capacitados/as en Salud Digital (según información emanada del acta de reunión).

Universidad de Antofagasta: A nivel macro curricular se menciona el proyecto ANT, actualmente en desarrollo, vinculado a la telemedicina, mientras que a nivel micro curricular se cuenta con un curso de la carrera de nutrición que trabaja con Teleatención. Respecto al diagnóstico de capacidades, la institución no cuenta con docentes capacitados/as en Salud Digital y temas afines (según información emanada del acta de reunión).

Universidad de Atacama: A nivel macro curricular la Universidad de Atacama no hace mención a temas relacionados a Salud Digital. A nivel micro curricular, existe un curso en Medicina, con nivel 3 de integración, ligado a Informática Médica. En relación con la infraestructura, la institución cuenta con un Centro de Habilidades Clínicas destinado a la docencia y a la investigación. Respecto al diagnóstico de capacidades, no existen docentes capacitados/as en Salud Digital (según información emanada del acta de reunión).

Universidad de La Serena: A nivel macro curricular, la Universidad de La Serena no hace mención a temas y/o competencias ligadas a la Salud Digital. A nivel microcurricular, en pregrado, la institución cuenta con cursos en Odontología, Enfermería y Kinesiología. Sin embargo, no se entrega información o programas que complementen lo declarado en la Encuesta. En postgrado no existen programas relacionados al tema. Con respecto a la infraestructura, existe un Centro de Simulación destinado a la docencia.

Síntesis Macrozona Norte:

A partir de la información que se pudo obtener, específicamente de las reuniones con las 4 universidades de la zona norte, se puede constatar lo siguiente:

- 1 de 4 universidades cuenta con indicaciones y orientaciones macro curriculares sobre la incorporación de tecnologías o digitalización en sus procesos formativos.
- todas las instituciones, a nivel micro curricular de pregrado, incluyen al menos un curso ligado a Salud Digital, pero no se especifica mayor información de estos cursos. No hay cursos a nivel de postgrado.
- todas las universidades, cuentan con infraestructura a nivel de Centro de Simulación o Habilidades Clínicas, pero no ligadas directamente a Salud Digital.
- cantidad de profesores con alguna formación en Salud Digital: 0 (informados hasta la fecha).

Macrozona Centro:

Universidad de Valparaíso: A nivel macro curricular, la Universidad de Valparaíso menciona el “cultivo de las ciencias (...) y las tecnologías” en el modelo educativo de la institución. Además, se encuentran dos proyectos actualmente en desarrollo (Sistema Integrado de Campos Clínicos y Prácticas Profesionales y el Proyecto de Fortalecimiento de los procesos de formación clínica en las carreras del área de la Salud) en los que se hace referencia a la optimización de recursos tecnológicos y de simulación. A nivel micro curricular, se destaca un curso con nivel de integración 1 en pregrado, mientras que en postgrado se mencionan cinco programas en Salud Digital (dos doctorados, dos magísteres y un diplomado). Con respecto al diagnóstico de infraestructura, existen 11 sistemas: 5 destinados a la docencia y a procesos asistenciales, 2 para docencia y 4 a procesos asistenciales. En relación al diagnóstico de capacidades de los docentes, 53 cuentan con formación en cursos ligados a Salud Digital.

Universidad de Playa Ancha: A nivel macro curricular, la Universidad menciona en su modelo educativo el diseño de “un plan de acción en el que se garantiza el establecimiento de sistemas eficientes de información” y el uso del espacio virtual (plataformas y webs) de aprendizaje. Además, dentro de las competencias sello de la institución se especifica que el/la estudiante: “utiliza las tecnologías de la información como recursos”. A nivel micro curricular, en pregrado, se encontraron tres cursos con nivel de integración 4 y cinco con nivel de integración 3. En postgrado no existen programas relacionados a Salud Digital. Respecto al diagnóstico de infraestructura, la universidad no cuenta con sistemas y/o plataformas pertinentes. En relación con la formación de docentes en el tema, se identificaron 13 asistentes a cursos sobre Salud Digital.

Universidad de Chile: A nivel macro curricular, la Universidad de Chile establece dentro de sus competencias sello la “capacidad de investigación, innovación y creación”. Además, específica sobre la misión y principios de la institución el “desarrollo (...) científico y tecnológico del país”. A nivel micro curricular, por un lado, en pregrado se encontraron tres cursos con nivel de integración 1 y 17 con nivel 2. Por otro lado, en postgrado se identificaron 15 programas (2 cursos, 11 diplomados y 2 magísteres).

Respecto a la infraestructura, la universidad cuenta con 11 sistemas: cuatro destinados a la docencia, uno a la investigación y a procesos asistenciales y 7 a procesos asistenciales. En relación al diagnóstico de capacidades de los/as docentes existen 9 que cuentan con doctorado y 633 docentes capacitados en TICs.

Universidad de Santiago: Actualmente la información se encuentra pendiente, la Universidad se compromete dentro de los próximos días al envío de programas y documentos macro curriculares y de formación docente en proceso de aprobación por parte de la universidad.

Universidad O'Higgins: A nivel macro curricular, la Universidad no hace mención a temas y/o competencias relacionadas a Salud Digital. A nivel micro curricular, en pregrado, la institución cuenta con 6 cursos con nivel de integración 2, mientras que en postgrado ofrece un curso de Habilidades Clínicas con metodología de simulación, en conjunto con la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. En relación con la infraestructura, la universidad tiene dos sistemas para el uso de la docencia. Respecto al diagnóstico de capacidades de los/as docentes, existen dos que cuentan con un diplomado y 54 que han realizado algún curso relacionado a la Salud Digital.

Síntesis Macrozona Centro:

- 4 de 5 universidades tienen indicaciones macro curriculares sobre la incorporación de tecnologías o digitalización en sus procesos formativos.
- 4 de 5 instituciones, a nivel microcurricular, incluyen 46 cursos ligados a Salud Digital de los cuales, 35 son a nivel de pregrado y 21 de postgrado (6 en U Valparaíso, 8 en UPLA, 35 U. de Chile, 7 U. O'Higgins).
- 3 de 5 universidades, cuentan con infraestructura (U Valparaíso, U de Chile y U O'Higgins).
- Nro. de profesores con alguna formación en Salud Digital: 755 y 9 con doctorados (fundamentalmente U Chile)

Macrozona Sur:

Universidad de Talca: A nivel macro curricular, la Universidad de Talca menciona en su visión institucional el “ser reconocida como una universidad de excelencia e innovadora (...) referente del sistema de educación superior en el desarrollo de la ciencia”. Además, actualmente se encuentra en desarrollo el “plan estratégico 2020-2030” que cuenta con un punto de transformación digital. Por otro lado, a nivel micro curricular, en pregrado, tiene un curso con nivel de integración 1, mientras que en postgrado no ofrece ningún programa sobre el tema. En relación con la infraestructura, la universidad tiene cuatro sistemas: dos para la docencia e investigación, uno para la docencia, investigación y procesos asistenciales, dos para la docencia y procesos asistenciales y uno solo para la docencia. Respecto al diagnóstico de capacidades de los/as docentes, existe uno que cuenta con un doctorado relacionado a Salud Digital.

Universidad del Bío Bío: A nivel macro curricular, la Universidad del Bio Bío no hace mención a temas y/o competencias relacionadas a Salud Digital. Por otro lado, a nivel micro curricular, en pregrado, cuenta con dos cursos con nivel de integración 2 y tres con nivel 3, mientras que en postgrado no ofrece ningún programa sobre el tema.

En relación con la infraestructura, la institución cuenta con un sistema destinado a la docencia y uno a procesos asistenciales. Respecto al diagnóstico de capacidades de los/as docentes dos cuentan con un diplomado, 10 han realizado un curso sobre temas ligados a Salud Digital y 25 a Teleterapia en Fonoaudiología.

Universidad de Los Lagos: A nivel macro curricular, la Universidad actualmente se encuentra desarrollando dos proyectos relacionados a Salud Digital (Programa “Escuchar y Hablar te Ayuda” y Programa “Telesalud Departamento de Salud Universidad de Los Lagos”). A nivel micro curricular, tanto en pre como postgrado, la institución no ofrece cursos sobre el tema. En relación con la infraestructura, la universidad cuenta con tres sistemas, dos para la docencia y procesos asistenciales y uno destinado solo a la docencia. Respecto al diagnóstico de capacidades de los/as docentes, existe uno que cuenta con un diplomado y 286 han realizado un curso relacionado a Salud Digital.

Universidad de Magallanes: A nivel macro curricular, la Universidad menciona un “modelo de telesalud disciplinar e interdisciplinar para las carreras de salud”, actualmente en construcción y un proyecto de “Fortalecimiento e innovación tecnológica de las carreras de la salud”. A nivel micro curricular, en pregrado, la institución cuenta con un curso con nivel de integración 4 y cuatro con nivel 2. En postgrado se ofrece un magíster. En relación con la infraestructura, la universidad cuenta con un sistema destinado a la docencia. Respecto al diagnóstico de capacidades de los/as docentes, existe uno que cuenta con un doctorado, una con un magíster y 40 que han realizado cursos relacionados a Salud Digital.

Síntesis Macrozona Sur:

- 2 de 4 universidades tienen indicaciones macro curriculares sobre la incorporación de tecnologías o digitalización en sus procesos formativos.
- 3 de 4 instituciones incluyen cursos a nivel microcurricular de pregrado, 12 cursos en total de los cuales, 11 son a nivel de pregrado y 1 de postgrado (1 en U Talca, 5 en U Bio Bío, 6 en U. Magallanes).
- Todas las universidades en la macrozona zona sur, cuentan con infraestructura.
- Cantidad de profesores con alguna formación en Salud Digital: 402 y 2 con postgrados (U. Magallanes).

1.2.4 Síntesis

Este capítulo sistematizó el levantamiento preliminar de información de programas de formación y competencias digitales emanados desde las Mesas de Competencias y Sistemas en la RSDUE, y se complementó con reuniones y/o entrevistas con miembros de la red (autoridades de las instituciones, académicos y estudiantes) para profundizar, aclarar o recabar información requerida. Junto a lo anterior, se incorporó la revisión de los planes de estudio vigentes y programas de estudio de pregrado y postgrado seleccionados para el diagnóstico integral de la RSDUE.

Información de las Universidades que conforman la Red:

- Las Universidades consideradas dentro de este diagnóstico corresponden a 11 regiones del país, incorporando 21 ciudades del país. 4 instituciones ubicadas en macrozona norte, 5 Universidades en macrozona central y 4 en macrozona sur.
- Las carreras de la salud más dictadas por las universidades de la RSDUE son: Enfermería, Psicología, Kinesiología, Nutrición y Dietética y Medicina.

- En Espacios de Prácticas Internas asociados a Salud Digital, 12 Universidades y/o Facultades señalaron tener Centros de Simulación, entre otras.
- Sobre la incorporación de competencias de Salud Digital en las carreras de salud, 9 Facultades y/o Universidades señalan que SI incorporan competencias.
- Sobre la consulta acerca de las Carreras de Salud que señalaron incluir competencias o saberes asociados a la Salud Digital. Se describen: 6 universidades en carrera de Enfermería y 5 en Medicina.
- Todas las Universidades que respondieron la encuesta a nivel de postgrado, señalaron estar interesadas en participar en programas de Salud Digital al interior de la Red.

Incorporación de competencias de Salud Digital en programas a nivel macro y micro curricular:

- A nivel macrocurricular 7 de 13 Universidades tienen indicaciones sobre la incorporación de tecnologías o digitalización en sus procesos formativos.
- A nivel microcurricular 11 de 13 Universidades incluyen 78 cursos ligados a Salud Digital: 56 cursos de pregrado y 22 cursos a nivel de postgrado.
- 12 de 13 Universidades cuentan con infraestructura.
- Cantidad de profesores con alguna formación en Salud Digital: 1.157 y 11 con postgrados.

A partir de la información recopilada se evidencian distintos niveles de desarrollo y madurez en la incorporación de Salud Digital en los programas formativos de pre y postgrado. Existen instituciones con competencias integradas a sus mallas curriculares, ofertas formativas de postgrado, infraestructura instalada y un número considerable de docentes con alguna formación en Salud Digital (U de Chile, U Valparaíso, U. Magallanes, principalmente). En otros casos, el desarrollo es muy inicial, con algunas experiencias que se iniciaron en pandemia, pero que no han continuado luego del retorno a la presencialidad (universidades del norte, principalmente). Por lo mismo, se destacan diferencias asociadas a las zonas geográficas, con un mayor desarrollo a nivel centro y sur. Adicionalmente, se establecen experiencias que surgieron como necesidad ante la pandemia, bien evaluadas y se mantienen en la actualidad. Sin embargo, muchas de ellas no han sido formalizadas. Por tanto, es necesario darles continuidad, asegurando su estructura y formalización curricular (generación de programas, evaluaciones, integrarlos al currículo, etc.).

Otro aspecto por destacar es la existencia de un gran potencial de desarrollo de proyectos ligados a infraestructura, específicamente en Centros de Simulación y/o Habilidades clínicas, presentes en casi todas las instituciones (12 de 13).

Por último, en relación con la capacitación docente, las distintas instituciones cuentan con una cantidad de académicos/as con cierto nivel de formación en el tema, lo que es un elemento positivo para la construcción de proyectos venideros. Sin embargo, muchas de estas capacitaciones se enmarcan en contextos de formación tecnológica o TICs ligados a la docencia, que no necesariamente forman en temas vinculados a la Salud Digital. Se debe considerar a futuro, una formación coherente con las competencias a incluir en los currículos.

A partir de la información recolectada, especialmente de las entrevistas con los equipos directivos y docentes de cada universidad, se desprenden algunas preocupaciones y sugerencias que el desarrollo de este proyecto pudiese contribuir

en avanzar:

- Infraestructura poco conectada: las Universidades relatan la necesidad de que la información de las distintas plataformas pueda conversar entre sí. Por ejemplo, ficha clínica electrónica que se utiliza en gestión clínica, se pueda utilizar en docencia (Odontología U Chile), ocupar base de datos de plataformas como Telemedicina en investigación o docencia (U Talca - U Santiago).
- Reforzar experiencias en Telesalud, Telesimulación como complemento a las experiencias de práctica clínica.
- Incluir competencias de Salud Digital a más carreras de la salud.
- Promover el trabajo interdisciplinario a través de la Salud Digital, compartir experiencias al interior de la RSDUE.
- Más formación y capacitación docente.
- Contar con Ficha Clínica Electrónica con un sentido formativo y común a todas las Universidades de la Red.

CAPÍTULO 2: Análisis y Evaluación de la Información Levantada

Este capítulo, entrega una revisión de la información presentada en el capítulo anterior, el cual sistematiza información de las universidades con respecto a: competencias curriculares, infraestructura y capacidades institucionales. El presente apartado pretende: (i) analizar y evaluar los perfiles de egreso y actividades curriculares atingentes, detectando espacio de mejora para la incorporación de competencias en el ámbito del proyecto, (ii) analizar y evaluar la infraestructura física y de equipamiento con la que cuenta cada programa de formación, para el desarrollo de las competencias de Salud Digital y (iii) analizar y evaluar las capacidades identificadas, estableciendo una línea base para identificar brechas formativas dentro de la red.

Marco del trabajo:

- Aquello que no se informó en las fichas por cada universidad, no se considera en este análisis.
- El análisis se centra específicamente en las dimensiones de competencias curriculares y capacidades institucionales, dado que la mesa de sistemas se encuentra realizando una evaluación en profundidad sobre este ámbito dentro de la red.
- Las categorías designadas según las reglas metodológicas que se describen sólo tienen el propósito de contribuir al análisis y su evaluación, con el fin de generar propuestas de mejora y nivelación, por tanto, no se pretende encasillar el desarrollo de las universidades a nivel general.

2.1 Metodología

En el presente estudio se utilizó una metodología mixta para el análisis de la información levantada en el capítulo anterior. Se aplicó la técnica de Análisis de Contenido, que facilita la organización de la información para su posterior análisis y propuesta de un marco que permita evaluar y categorizar las instituciones, en niveles de desarrollo o maduración, para sugerir potenciales mejoras.

El Análisis de Contenido, es una técnica de investigación para la descripción objetiva, sistemática y cuantitativa del contenido manifiesto de la comunicación.⁴⁰ Es una técnica de investigación destinada a formular, a partir de ciertos datos, inferencias reproducibles y válidas que puedan aplicarse a su contexto⁴¹. Para este estudio, se considera información cuantitativa y cualitativa que se pueda desprender de los textos y la información emanada del levantamiento de las universidades de la red.

Para realizar este análisis de contenido se realiza una triangulación de los datos, incorporando información desde: (i) Encuesta de Mesa de Competencias de pregrado, (ii) Encuesta de Mesa de Competencias de postgrado, (iii) Encuesta de Mesa de Sistemas, (iv) Actas de reuniones, (v) Documentos institucionales. Se aplica en los tres contextos del diagnóstico (Competencias, Infraestructura y Capacidades), considerando sus dimensiones y subdimensiones. Se asigna

⁴⁰Según esta definición el análisis de contenido ha de someterse a ciertas reglas. La "objetividad" se refiere al empleo de procedimientos que puedan ser utilizados por otros investigadores de modo que los resultados obtenidos sean susceptibles de verificación. La "sistematización" hace referencia a pautas ordenadas que abarquen el total del contenido observado (Andréu, 2002)

⁴¹ Krippendorff (1990, p 28)

un puntaje, que permite evaluar el rendimiento, según los siguientes componentes que se definen a continuación:

- Objeto o tema de análisis: Competencias curriculares a nivel macro y micro curricular y a nivel de pre y postgrado, Infraestructura y Capacidades institucionales, para el desarrollo de la Salud Digital.
- Determinar las reglas de codificación:⁴² Para analizar las respuestas del levantamiento, es necesario codificar el material, esto permite transformar los datos en unidades sistematizadas que permiten una descripción precisa de las características de su contenido. Las reglas de recuento son: frecuencia, integración y calidad, que se explican en cada dimensión.
- Se valora el puntaje de 1 a 4 en función a la descripción por dimensión, y se otorgan categorías o niveles de madurez desde: Inicial, Básico, Intermedio y Avanzado, según puntaje obtenido en cada una de las 5 dimensiones evaluadas.

A continuación, se presentan las reglas de codificación y categorías o niveles de madurez (Tabla 1)

Tabla 1. Reglas de Codificación y categorías:

Diagnóstico de competencias				
Dimensión	Fuentes	Reglas	Descripción	Puntaje
Macro curricular	Documentos Institucionales (modelo educativo, sellos formativos, orientaciones, proyectos)	Frecuencia ⁴³ : número de documentos institucionales vinculados a la temática.	Incluye al menos 4 documentos institucionales que promueven la tecnología, innovación o directamente SD.	4
			Incluye 3 documentos Institucionales	3
			Incluye 2 documentos Institucionales	2
			Incluye 1 documento Institucional o ninguno	1
Micro curricular Pregrado	Documentos Institucionales (Mallas curriculares, Planes de Estudio, Programas de curso, Syllabus, Fichas de cursos)	Frecuencia: Inclusión institucional explícita de temáticas en SD, Tecnología o Digitalización en documentos micro curriculares	Incluye competencias de SD en el 100% de las carreras de la salud de la institución y en más de 3 niveles de integración curricular nivel general.	4
			Incluye en más del 50% de las carreras y en más de 2 niveles de integración.	3
			Incluye en más del 30% de las carreras y en al menos un nivel de integración.	2

⁴² Tratar el material es codificarlo. La codificación consiste en una transformación mediante reglas precisas de los datos brutos del texto. Esta transformación o descomposición del texto permite su representación en índices numéricos o alfabéticos. La codificación es el proceso por el que los datos brutos se transforman sistemáticamente en unidades que permiten una descripción precisa de las características de su contenido (Hostil, 1969).

⁴³ Se considera como Regla de Codificación para dimensión Macrocurricular, sólo la regla de Frecuencia, debido a que se trabaja con la premisa de que “a mayor de número de referentes, lineamientos, y/o proyectos institucionales, mayor compromiso, reflexión y apropiación real de la temática”.

	o módulos, Planificaciones)	Integración: Se proponen varios niveles de integración curricular	Incluye en menos del 10% de las carreras y en al menos un nivel de integración o en ninguna.	1
Postgrados	Encuesta Mesa de Competencias	Frecuencia: Existencia de programas de postítulo y postgrado con temas relacionados con SD. Calidad: relevancia de la formación (estudios de postgrado con mayor puntaje).	Ofrece 2 o más programas de formación a nivel de postgrado en temas asociados a SD, Informática Médica y/o temas afines.	4
			Ofrece Postgrados en temas ligados de manera indirecta en SD y/o Ofrece Diplomados en SD, y temas afines.	3
			Ofrece Cursos de verano, cursos de capacitación en SD.	2
			Ofrece cursos ligados indirectamente a la SD, como la Tele Simulación/Tele Prácticas, habilidades clínicas, etc. o ninguno.	1

Diagnóstico de Infraestructura

Dimensión	Fuentes	Criterio	Descripción	Puntaje
Sistema/ Software/	Encuesta Mesa de Sistemas Actas Doc. Institucionales	Frecuencia: Incorporación del Sistema/Software en proceso de docencia	El 100% de los sistemas y software se vinculan a procesos formativos. Y existe un Centro de Simulación Clínica que impulsa la SD de manera explícita.	4
			más del 50% de los sistemas y software se vinculan con la docencia. Centro de Simulación vinculado a temas de SD.	3
			entre el 30 y 50% de los sistemas y software se vinculan con la docencia. Centro de Simulación vinculado a temas de SD.	2
			Menos del 30% de los sistemas y software se vinculan con algún proceso (asistencial, investigación y/o docencia), y/o existe un Centro de Simulación Clínica sin desarrollo explícito en SD.	1

Diagnóstico de Capacidades

Dimensión	Fuentes	Criterio	Descripción	Puntaje
Formación en SD	Encuesta Mesa de Sistemas Actas	Frecuencia: Académicos con formación en SD,	Al menos el 20% de los docentes (con respecto al total de estudiantes de la salud por cada institución) tiene alguna formación en SD.	4

		Informática Médica, etc.	Al menos el 10% de los docentes con conocimientos en SD o afines.	3
			Al menos el 5% de los docentes con conocimientos en SD.	2
			Menos del 1% de los docentes posee conocimientos en SD o afines.	1

Determinar categorías a nivel general y por dimensión:

A partir de la categorización anterior, en el cual se definieron 4 categorías o niveles de madurez, con respecto al desarrollo de la SD a nivel institucional, se establecen estrategias mejor focalizadas, entendiendo el respaldo o limitaciones a nivel normativo, curricular, de infraestructura y de capacidades docentes. Las categorías a nivel general se obtienen del promedio de todos los puntajes en las 5 dimensiones evaluadas, estableciendo los siguientes rangos de promedios obtenidos:

Tabla 2. Categorías Nivel de Madurez General

Categoría Nivel de Madurez	Rangos de Puntaje
Avanzado	≥ 3.0
Intermedio	$\geq 2.0 < 3.0$
Básico	$\geq 1.0 < 2.0$
Inicial	< 1.0

A partir de esta metodología de Análisis de Contenido, se pretende analizar y categorizar a las instituciones y sus dimensiones, orientando acciones de mejora futura.

2.2 Resultados

2.2.1 Análisis, Evaluación y Categorización

Para realizar el análisis de contenido de cada institución, se analizó la ficha de cada institución presentada en el capítulo 1 (ver detalle en Anexo 4) y se establecieron los puntajes en función de criterios definidos en Tabla 1. Reglas de codificación y Tabla 2. Categorías a nivel de madurez general. Se incorporan además, datos con respecto a las carreras de la salud por Universidad (declarado en capítulo 1) y el número de estudiantes de cada institución (Mineduc, Subsecretaría de Educación Superior, año 2021⁴⁴). Con esta información se organizan las categorías por dimensiones y a nivel general y se presentan en un cuadro resumen por universidad. Se respeta la ubicación geográfica de cada institución y se agrupan por macrozonas.

Tablas 3: Resultados por Universidad: Macrozona Norte

Universidad de Tarapacá			
Carreras: Enfermería, Kinesiología, Medicina, Nutrición Y Dietética, Obstetricia Y Puericultura, Tecnología Médica, Psicología (7)			
Nro. de estudiantes: 2144			
Dimensión	Puntaje	Nivel	Observaciones
Macrocurricular	0	Inicial	Se destaca experiencia de curso en Medicina, asociado a SD a nivel de pregrado, pero sin continuidad post pandemia. Poseen Centro de Simulación Clínica sin desarrollo en SD.
Microcurricular	1	Básico	
Postgrado	0	Inicial	
Infraestructura	1	Básico	
Capacidades	0	Inicial	
Nivel de Madurez		Inicial (promedio 0.4)	

⁴⁴ Ministerio de Educación. (s.f.). <https://www.mifuturo.cl/buscador-de-carreras>

Universidad de Antofagasta			
Carreras: Enfermería, Fonoaudiología, Kinesiología, Medicina, Nutrición y Dietética, Obstetricia y Puericultura, Odontología, Tecnología Médica, Terapia Ocupacional, Psicología (10)			
Nro. de estudiantes: 2776			
Dimensión	Puntaje	Nivel	Observaciones
Macrocurricular	1	Básico	Se identifica 1 proyecto asociado a la Telemedicina que puede incentivar la incorporación de competencias en SD a nivel de pregrado, un curso en la carrera de Nutrición e Infraestructura ligado a Telemedicina. Poseen Centro de Simulación Clínica sin desarrollo en SD.
Microcurricular	1	Básico	
Postgrado	0	Inicial	
Infraestructura	1	Básico	
Capacidades	0	Inicial	
Nivel de Madurez		Inicial (promedio 0.6)	

Universidad de Atacama			
Carreras: Enfermería, Kinesiología, Medicina, Nutrición y Dietética, Obstetricia y Puericultura, Psicología (6)			
Nro. de estudiantes: 1632			
Dimensión	Puntaje	Nivel	Observaciones
Macrocurricular	0	Inicial	Se evidencia un curso en la Carrera de Medicina, incluido en la malla curricular, en VI semestre. Cuenta con un Centro de Simulación que desarrolla docencia e investigación, pero sin vinculación directa a la SD.
Microcurricular	1	Básico	
Postgrado	0	Inicial	
Infraestructura	1	Básico	
Capacidades	0	Sin desarrollo	
Nivel de Madurez		Inicial (promedio 0.4)	

Universidad La Serena			
Carreras: Psicología, Enfermería, Kinesiología, Odontología (4)			
Nro. de estudiantes: 1151			
Dimensión	Puntaje	Nivel	Observaciones
Macrocurricular	0	Inicial	A nivel microcurricular, la institución cuenta con cursos en Odontología, Enfermería y Kinesiología, sin embargo, no se entrega información que complementen lo declarado en la Encuesta. Cuenta con un Centro de Simulación que desarrolla docencia e investigación, pero sin vinculación directa a la SD.
Microcurricular	1	Básico	
Postgrado	0	Inicial	
Infraestructura	1	Básico	
Capacidades	0	Inicial	
Nivel de Madurez		Inicial (promedio 0.4)	

En macrozona norte, de las 4 Universidades analizadas, todas se encuentran en un nivel de madurez Inicial de la Salud Digital. Todas las universidades cuentan con Centros de Simulación Clínica y algunos cursos integrados a la temática.

Tablas 4: Resultados por Universidad: Macrozona Centro

Universidad de Valparaíso			
Carreras: Enfermería, Fonoaudiología, Kinesiología, Medicina, Nutrición y Dietética, Obstetricia y Puericultura, Odontología, Química y Farmacia, Tecnología Médica, Psicología (10)			
Nro. de estudiantes: 4972			
Dimensión	Puntaje	Nivel	Observaciones
Macrocurricular	2	Intermedio	Se destaca el impulso de la Salud Digital en el modelo educativo de la institución, promoviendo el cultivo de las ciencias y las tecnologías y desarrollando actualmente dos proyectos en relación a la optimización de recursos tecnológicos y simulación. A nivel microcurricular existe un curso incorporado a la formación de pregrado en nivel de integración curricular 1, aunque no se especifica la carrera en la que se imparte. A nivel postgrado hay 2 doctorados, dos magísteres y 1 diplomado. Respecto a la infraestructura, se identifican 11 sistemas, 7 se utilizan en docencia y se cuenta con un Centro de Habilidades Clínicas.
Microcurricular	1	Básico	
Postgrado	3	Avanzado	
Infraestructura	3	Avanzado	
Capacidades	1	Básico	

			En relación a las capacidades docentes, 53 tienen formación en cursos ligados a temas de Simulación.
Nivel de Madurez		Intermedio (promedio 2)	

Universidad de Playa Ancha			
Carreras: Psicología, Fonoaudiología, Enfermería, Kinesiología, Nutrición y Dietética, Terapia Ocupacional (6)			
Nro. de estudiantes: 2323			
Dimensión	Puntaje	Nivel	Observaciones
Macrocurricular	2	Intermedio	Se impulsa el desarrollo de la Salud Digital a través de una competencia sello transversal a toda la universidad, promoviendo el uso de tecnologías de la información. Se menciona, además un espacio virtual como una instancia de aprendizaje en el modelo educativo.
Microcurricular	3	Avanzado	
Postgrado	0	Inicial	
Infraestructura	0	Inicial	A nivel microcurricular, la universidad cuenta con 8 cursos integrados a la formación de pregrado, en las carreras de Terapia Ocupacional, Fonoaudiología, Nutrición y Dietética y Kinesiología. De esos, tres se encuentran con un nivel de integración 4 y cinco con nivel 3.
Capacidades	1	Básico	
Nivel de Madurez		Básico (promedio 1.2)	

Universidad de Chile			
Carreras: Enfermería, Fonoaudiología, Kinesiología, Medicina, Nutrición y Dietética, Obstetricia y Puericultura, Odontología, Química y Farmacia, Tecnología Médica, Terapia Ocupacional, Psicología (11)			
Nro. de estudiantes: 7340			
Dimensión	Puntaje	Nivel	Observaciones
Macrocurricular	2	Intermedio	Se destaca el impulso de la SD, a través de Competencia sello a toda la Universidad y orientaciones formativas que promueven la tecnología. A nivel microcurricular, 20 cursos integrados a la formación de pregrado: 10 en Fac. Medicina, (carreras de Medicina, Tecn. Médica, Kinesiología y Enfermería) y 10 Fac. Odontología (carrera de Odontología). Del total, 3 cursos se encuentran con un nivel de integración 1 y 17 cursos en nivel 2. A nivel de postgrado, cuentan con 2 magíster, 11 diplomas y 2 cursos ligados a SD. A nivel de infraestructura: cuentan con 10 sistemas, sólo 4 de ellos se utilizan, además, con fines de docencia. 1 Centro de Habilidades Clínicas. En relación a las capacidades docentes, 9 docentes con doctorados ligados directamente a Salud Digital y 633 docentes con formación en TICs.
Microcurricular	2	Intermedio	
Postgrado	4	Avanzado	
Infraestructura	2	Intermedio	
Capacidades	1	Básico	

Nivel de Madurez	Intermedio (promedio 2.2)
------------------	---------------------------

Universidad de Santiago			
Carreras: Psicología, Enfermería, Kinesiología, Medicina, Obstetricia y Puericultura, Química y Farmacia, Terapia Ocupacional (7)			
Nro. de estudiantes: 2623			
Dimensión	Puntaje	Nivel	Observaciones
Macrocurricular	0	Inicial	Se identifica un Centro de Habilidades Clínicas utilizado para la docencia y el uso de una Ficha Clínica Electrónica.
Microcurricular	0	Inicial	
Postgrado	0	Inicial	
Infraestructura	1	Básico	
Capacidades	0	Inicial	
Nivel de Madurez		Inicial (promedio 0.2)	

Universidad de O'Higgins			
Carreras: Enfermería, Medicina, Terapia Ocupacional, Psicología (4)			
Nro. de estudiantes: 1169			
Dimensión	Puntaje	Nivel	Observaciones
Macrocurricular	1	Básico	Se destaca el impulso de la Salud Digital en el modelo educativo, mencionando la relevancia de la incorporación de tecnologías en los diferentes ámbitos institucionales. A nivel microcurricular, la universidad cuenta con 9 cursos incorporados a la formación de pregrado, 4 en Enfermería, 3 en Terapia Ocupacional y 2 en Medicina, todos con nivel de integración curricular 2. Respecto a la infraestructura, la institución tiene dos sistemas de Simulación Clínica. En relación con las capacidades docentes, dos tienen diplomados y 28 han realizado cursos ligados a Salud Digital y 26 a Habilidades Clínicas - Simulación.
Microcurricular	2	Intermedio	
Postgrado	1	Básico	
Infraestructura	1	Básico	
Capacidades	1	Básico	
Nivel de Madurez		Básico (promedio 1.2)	

En macrozona centro, de las 5 Universidades analizadas, 2 alcanzan un nivel de desarrollo Intermedio en SD (U. Valparaíso y U Chile), 2 con desarrollo Básico y 1 Inicial. Se destaca: U. Valparaíso (en Postgrados e Infraestructura), U.

Playa Ancha (en Integración Microcurricular en pregrado) y Universidad de Chile (en Postgrado), los cuales alcanzan un nivel de madurez avanzado en esas dimensiones.

Tablas 5: Resultados por Macrozona Sur

Universidad de Talca			
Carreras: Enfermería, Psicología, Fonoaudiología, Kinesiología, Medicina, Nutrición y Dietética, Obstetricia y Puericultura, Odontología, Tecnología Médica, Terapia Ocupacional (10)			
Nro. de estudiantes: 3888			
Dimensión	Puntaje	Nivel	Observaciones
Macrocurricular	2	Intermedio	<p>Se destaca el impulso de la Salud Digital, a través de la visión institucional, la cual promueve la tecnología y en el actual desarrollo de un proyecto de innovación relacionado a la transformación digital.</p> <p>A nivel microcurricular, existe un curso incorporado en la formación de pregrado en la carrera de Medicina con nivel de integración curricular 1. “Curso de Informática Biomédica”, curso electivo.</p> <p>Respecto a la infraestructura, la universidad cuenta con un Centro de Habilidades Clínicas y otros 3 sistemas destinados a la docencia.</p> <p>En relación con las capacidades docentes, cuenta con un docente con doctorado vinculado a la SD.</p>
Microcurricular	1	Básico	
Postgrado	0	Inicial	
Infraestructura	3	Avanzado	
Capacidades	1	Básico	
Nivel de Madurez		Básico (promedio 1.4)	

Universidad del Bio Bío			
Carreras: Enfermería, Fonoaudiología, Nutrición y Dietética, Psicología (4)			
Nro. de estudiantes: 1267			
Dimensión	Puntaje	Nivel	Observaciones
Macrocurricular	0	Inicial	<p>A nivel microcurricular, la universidad cuenta con 5 cursos que incorporan temas de SD en la formación de pregrado, en las carreras de Fonoaudiología, Nutrición y Enfermería. De todos ellos, 3 tienen nivel de integración curricular 3 y dos tienen nivel 2. Se destaca curso “Principios Básicos de Telesalud para Fonoaudiología” en el X semestre.</p> <p>En relación con la infraestructura, existe tanto un sistema de ficha clínica como un Centro de Simulación Clínica dentro de la institución.</p> <p>Respecto a las capacidades docentes, dos cuentan con diplomados y sólo 35 con algún curso ligado al tema.</p>
Microcurricular	3	Avanzado	
Postgrado	0	Inicial	
Infraestructura	2	Intermedio	
Capacidades	1	Básico	
Nivel de Madurez		Básico (promedio 1.2)	

Universidad de Los Lagos			
Carreras: Enfermería, Fonoaudiología, Kinesiología, Nutrición y Dietética, Obstetricia y Puericultura, Terapia Ocupacional			
Nro. de estudiantes: 1644			
Dimensión	Puntaje	Nivel	Observaciones
Macrocurricular	2	Intermedio	<p>A nivel macrocurricular la universidad se encuentra desarrollando dos proyectos relacionados a la telesalud en la actualidad, uno de ellos destinado específicamente al cuidado de la Salud Mental.</p> <p>Respecto a la infraestructura, se cuenta con 2 sistemas utilizados para la docencia ligados a la SD y 1 centro de simulación.</p> <p>En relación con las capacidades docentes, uno cuenta con un diplomado y 286 tienen formación en cursos ligados a temas en Salud Digital, "Curso Telemedicina".</p>
Microcurricular	0	Inicial	
Postgrado	0	Inicial	
Infraestructura	2	Intermedio	
Capacidades	3	Avanzado	
Nivel de Madurez		Básico (promedio 1.4)	

Universidad de Magallanes			
Carreras: Enfermería, Fonoaudiología, Kinesiología, Medicina. Nutrición y Dietética, Terapia Ocupacional, Psicología			
Nro. de estudiantes: 1566			
Dimensión	Puntaje	Nivel	Observaciones
Macrocurricular	2	Intermedio	<p>A nivel macrocurricular, actualmente se encuentra en construcción la integración de la Telesalud disciplinar e interdisciplinar dentro del modelo educativo, además de un proyecto de fortalecimiento e innovación tecnológica para carreras del área de la salud.</p> <p>A nivel microcurricular, la universidad cuenta con 6 cursos incorporados en la formación de pregrado en las carreras de Kinesiología, Enfermería y Nutrición y Dietética. De ellos, uno tiene un nivel de integración curricular 4 y el resto se encuentra en nivel 2.</p> <p>En postgrado, se ofrece un magíster en el área de la bioinformática.</p> <p>Respecto a la infraestructura, la institución tiene un sistema destinado a la docencia y un Centro de Habilidades Clínicas.</p> <p>En relación a las capacidades docentes, uno cuenta con un doctorado, una con un magister y 47 tienen formación en diferentes cursos ligados a temas en Salud Digital.</p>
Microcurricular	2	Intermedio	
Postgrado	3	Avanzado	
Infraestructura	1	Básico	
Capacidades	1	Básico	
Nivel de Madurez		Básico (promedio 1.8)	

En macrozona sur, de las 4 Universidades analizadas, todas alcanzan un nivel de desarrollo Básico en Salud Digital. Se destacan las Universidades de Talca (en Infraestructura), Bío Bío (en integración microcurricular), Los Lagos (en capacidades docentes) y U Magallanes (en Postgrado), todas ellas alcanzan nivel Avanzado en esas dimensiones.

2.2.2 Madurez de las instituciones

A continuación, se exponen los resultados, considerando los valores expuestos en el punto anterior (II.2.1 Análisis, evaluación y categorización de cada institución, a nivel general y por dimensión) y sintetizando los resultados.

Tabla 4. Nivel de Madurez por Universidad. Categorización Global.

Universidad	Nivel de Madurez
Universidad de Tarapacá	Inicial
Universidad de Antofagasta	Inicial
Universidad de Atacama	Inicial
Universidad de La Serena	Inicial
Universidad de Valparaíso	Intermedio
Universidad de Playa Ancha	Básico
Universidad de Chile	Intermedio
Universidad de Santiago	Inicial
Universidad de O'Higgins	Básico
Universidad de Talca	Básico
Universidad del Bio Bío	Básico
Universidad de Los Lagos	Básico
Universidad de Magallanes	Básico

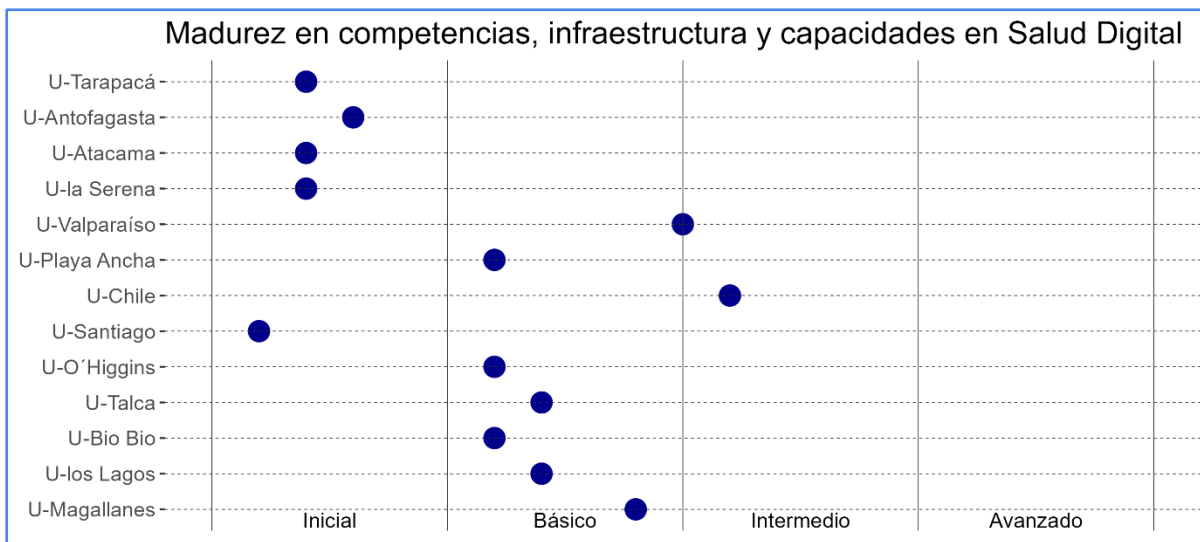
De la tabla expuesta, 2 Instituciones alcanzan un nivel intermedio de desarrollo (Universidad de Chile, Universidad de Valparaíso), 6 logran un nivel de madurez Básico y 5 un nivel Inicial.

Sin embargo, para avanzar en propuestas de mejora, es necesario clasificar los resultados en función a las dimensiones y no sólo a un nivel de madurez total. Esto permite hacer distinciones que matizan y describen mejor el estado de cada diagnóstico.

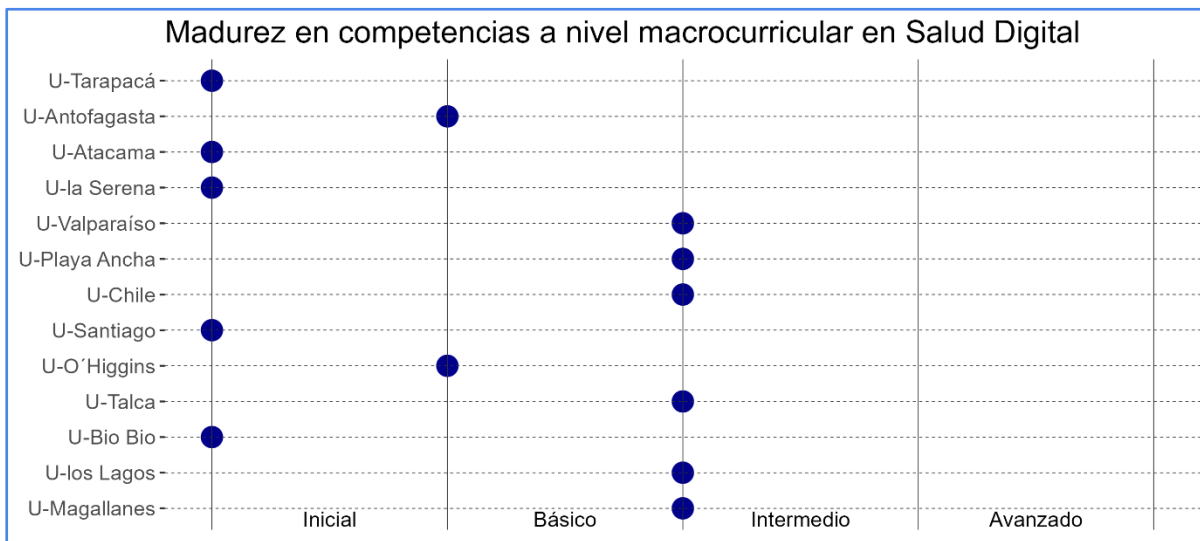
2.2.3 Madurez por Dimensión

A continuación, se exponen los resultados, considerando los valores expuestos en el punto anterior (II.2.1 Análisis, evaluación y categorización de cada institución, a nivel general y por dimensión) y con el objeto de visualizar mejor la madurez de cada institución y su dimensión, se colorean de la siguiente manera:

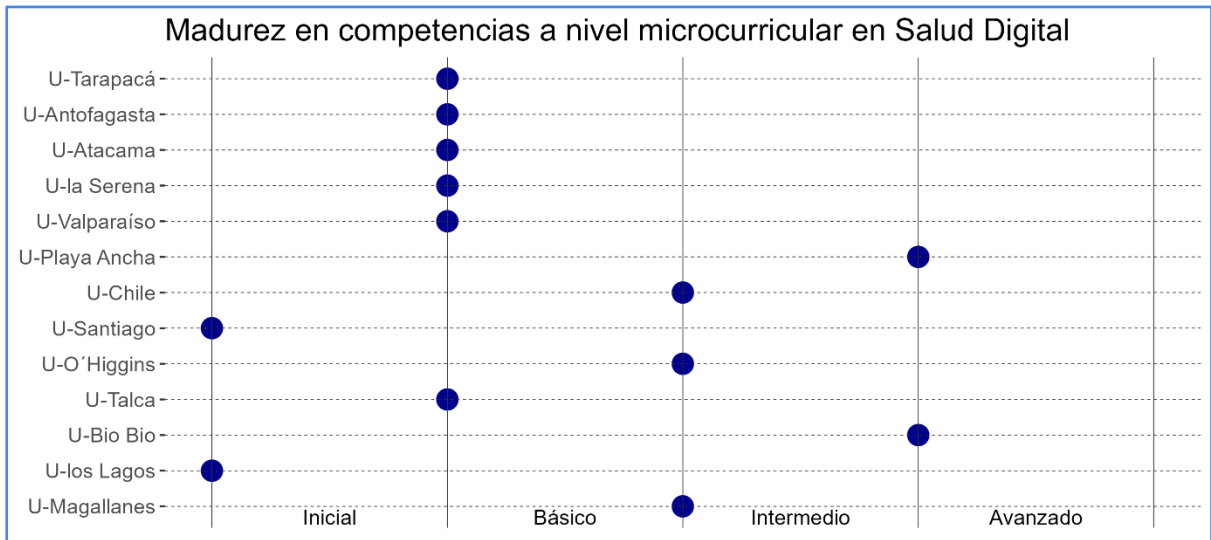
Tabla 5. Resultados por instituciones y categoría en dimensiones evaluadas:



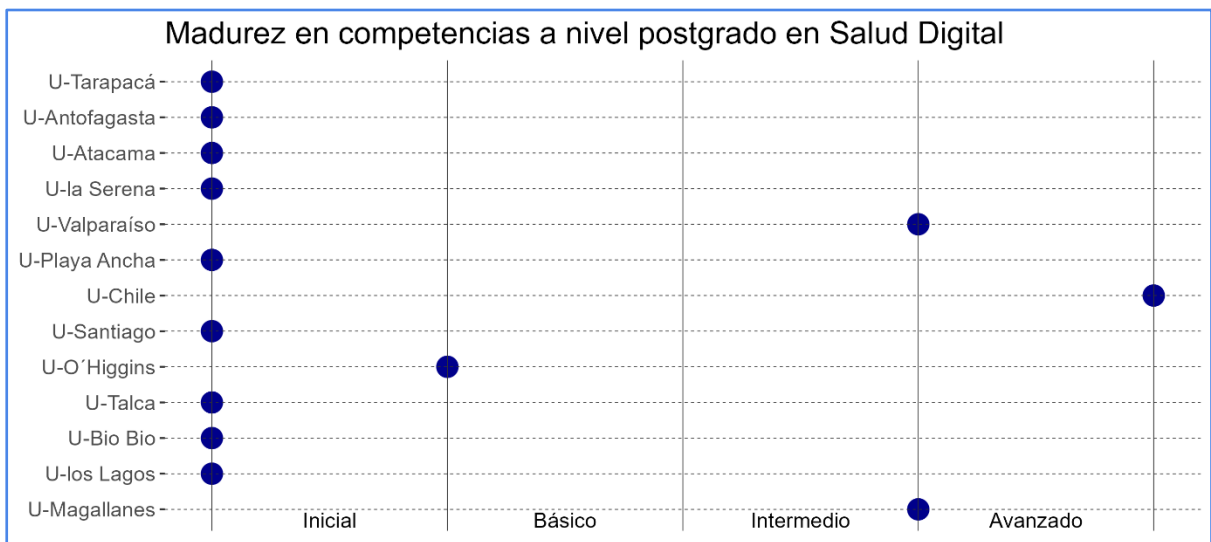
El análisis por dimensión, a nivel macrocurricular, ninguna institución alcanza un desarrollo sobre el nivel Intermedio. Esto implicaría que, a nivel de orientaciones y lineamientos institucionales, no hay un mandato concreto que promueva y estimule proyectos orientados a promover la Salud Digital o la Tecnología en Salud.



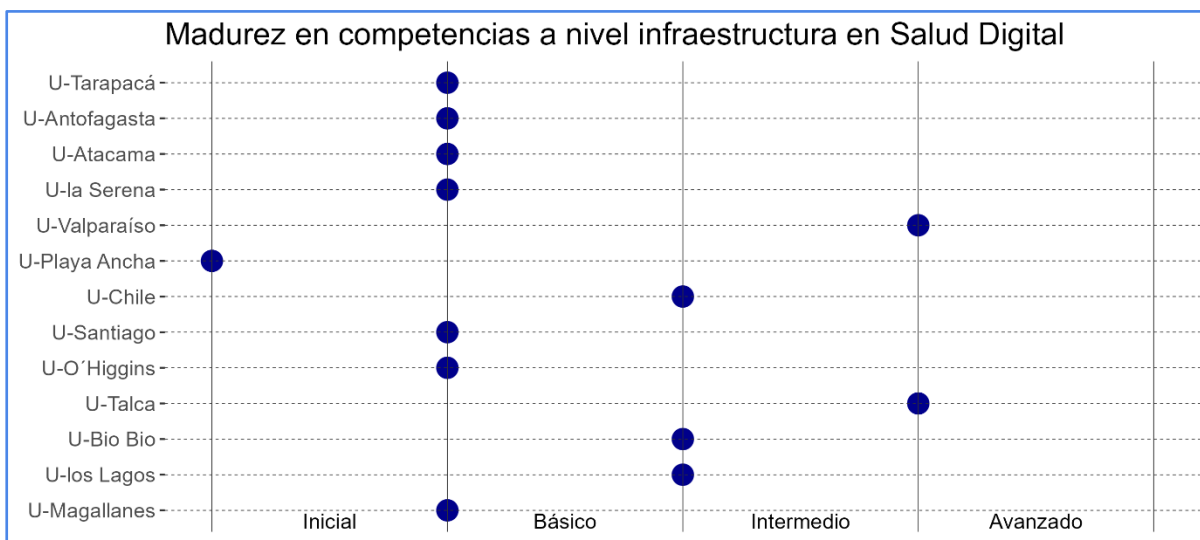
A nivel microcurricular de pregrado, sólo 2 instituciones poseen una madurez Avanzada (U. Playa Ancha y U. Bío Bío) y 3 intermedia, esto significaría que se han logrado esfuerzos aislados de integración de competencias en los programas formativos de salud y el resto de las instituciones están por debajo de la formación de estas competencias a nivel formativo.



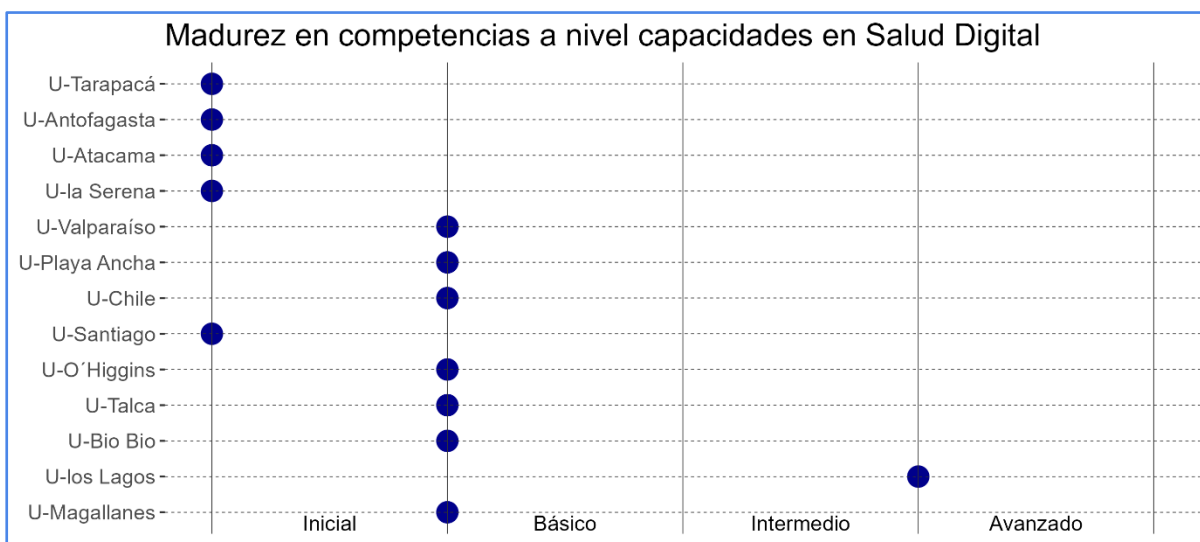
En postgrado, 3 instituciones alcanzan nivel Avanzado (U. Valparaíso, U. Chile, U. Magallanes)



En Infraestructura, 2 universidades logran un nivel Avanzado (U. Valparaíso y U. Talca), y el resto las universidades tienen un desarrollo Básico, debido a que la mayoría cuenta con Centros de Simulación Clínica.



En Capacidades docentes, sólo una institución alcanza nivel Avanzado, en relación con el total de sus estudiantes (U. de Los Lagos). Esta Universidad es especialmente interesante, porque en el ítem de capacidades, alcanza un buen nivel, muy superior a otras universidades de condiciones similares de desarrollo, lo que evidencia, un gran interés y una base más sólida de construcción para nuevas acciones de impulso curricular a estas competencias.



Las dimensiones con mejor rendimiento a nivel general⁴⁵ es: Infraestructura (promedio 1.46 correspondiendo a un nivel Básico) y la dimensión más débil, Capacidades docentes en SD (promedio 0.77, nivel Inicial). Esto indica que debemos poner el foco en capacitar al cuerpo docente a fin de alcanzar una mayor relevancia en la integración de competencias a nivel de postgrado y pregrado.

Se presentan todos los gráficos en Anexo 6.

⁴⁵ Resultados promedio por dimensión a nivel general: Macrocurricular: 1.08; nivel Micro: 1.38; nivel postgrado: 0.85; Infraestructura: 1.46 y Capacidades: 0.77 68

2.2.4 Propuestas de Mejora

A continuación, se presentan propuestas de mejora por niveles de clasificación de las instituciones de la RSDUE. Esto potencia el trabajo en red, generando sincronía en los proyectos, y soluciones a abordar en conjunto. Este ítem se pretende desarrollar y profundizar en el siguiente informe de asesoría, dedicado exclusivamente al desarrollo de un Plan de Mejora.

Tabla 6. Propuestas de mejora por categoría y dimensiones

Dimensión	Categoría	Propuestas
Macrocurricular	Avanzado e Intermedio	<ul style="list-style-type: none"> - Instalar en competencias institucionales, lineamientos para el desarrollo de la tecnología o digitalización de procesos con criterios técnicos, éticos y legales. Ser más explícitos y profundizar en las competencias que se quieren desarrollar, no solo una declaración de integrar la tecnología, sino incluir la relevancia de esta formación en el tiempo actual y futuro. Proponer principios generales comunes a la RSDUE. - Fortalecer proyectos en Red, intercampus, interfacultades, intercarreras.
	Básico	<ul style="list-style-type: none"> - Incluir proyectos o orientaciones formativas que incluyan tecnología o SD. - Evaluar si se pueden incluir competencias sello o genéricas ligadas a la tecnología.
	Inicial	<ul style="list-style-type: none"> - Incluir proyectos de tecnología, o temas específicos en SD. - Proponer proyectos a nivel de facultades o desde las propias carreras, con apoyo de la RSDUE, para la integración de competencias.
Microcurricular pregrado	Avanzado e Intermedio	<ul style="list-style-type: none"> - Instalar niveles superiores de integración curricular, idealmente en los perfiles de egreso o en nuevos cursos. - Incorporar software y plataformas más complejas de simulación, como cursos electivos o de mayor nivel de integración curricular. - Desarrollar syllabus con propuestas de contenido orientado por carrera de la salud. Esto implica incorporar la revisión comparada internacional y/o establecer competencias por grupos de carreras o carrera. - Definir de manera transversal, competencias más relevantes de la SD y sugerir sus metodologías activas de enseñanza-aprendizaje.
	Básico	<ul style="list-style-type: none"> - Incluir contenidos y competencias a cursos ya existentes o en el perfil de egreso (nivel 3 o 4). - Incorporar cursos electivos.
	Inicial	<ul style="list-style-type: none"> - Definir un set de cápsulas formativas cortas, destinadas a estudiantes que se preparan para prácticas profesionales o internados, con temas base para nivelarlos en SD (Ficha Clínica Electrónica, responsabilidades ético-legales, uso secundario de datos en salud, Telemedicina, etc.) - Incorporar cursos pilotos a carreras interesadas: por ej. Introducción a la SD, Bases de la Telesalud - Telemedicina, etc.

Postgrado	Avanzado Intermedio	<ul style="list-style-type: none"> - Avanzar en levantar nuevos magíster o diplomas, interfacultades interred. - Promover un cuerpo académico conformación de postgrado por Universidad.
	Básico	<ul style="list-style-type: none"> - Promover cursos y diplomados desde cada universidad o desde la RSDUE.
	Inicial	<ul style="list-style-type: none"> - Promover cursos desde la RSDUE.
Infraestructura	Avanzado Intermedio	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar e impulsar la docencia desde la infraestructura implementada (no todos tienen un sentido pedagógico, además). - Desarrollar simulación de la SD, software, ficha clínica, receta, telemedicina, etc. - Implementar software ya desarrollados desde varias universidades y evaluar su aplicación a otras Universidades. - Potenciar los Centros de Simulación, con foco en SD.
	Básico	<ul style="list-style-type: none"> - Potenciar los Centros de Simulación, con foco en SD, desarrollar una línea de SD, levantando objetivos y acciones.
	Inicial	<ul style="list-style-type: none"> - Potenciar los Centros de Simulación, con foco en SD, vinculando a cursos electivos de la RSDUE, que pudiesen ser online.
Capacidades	Avanzado Intermedio	<ul style="list-style-type: none"> - Generar itinerarios formativos sugeridos en función al interés de cada docente, línea de investigación, sugerir caminos, formativos, becas, interconectados por Ref. - Promover capacitaciones en función a las competencias a desarrollar por la Red.
	Básico	<ul style="list-style-type: none"> - Levantar grupo de docentes interesados en seguir formándose, ofrecer cursos y diplomados en SD.
	Inicial	<ul style="list-style-type: none"> - Ofrecer cursos de formación básica en SD.

2.3 Síntesis

El Capítulo 2 analiza y evalúa la información levantada de las 13 universidades, con respecto al desarrollo de la Salud Digital, específicamente en integración de competencias a nivel curricular, infraestructura y capacidades docentes.

Se utilizó una metodología mixta, para el análisis de la información levantada de manera previa (Capítulo 1), aplicando una técnica de Análisis de Contenido, que organiza la información para su posterior análisis y categorización en 4 niveles de madurez en Salud Digital: Avanzado, Intermedio, Básico e Inicial. A partir del análisis de contenido y las categorías de madurez, se puede establecer lo siguiente:

- En macrozona norte, de las 4 Universidades analizadas, todas se encuentran en un nivel de madurez Inicial de la Salud Digital. Todas las universidades cuentan con Centros de Simulación Clínica y algunos cursos integrados a la temática.
- En macrozona centro, de las 5 Universidades analizadas, 2 alcanzan un nivel de desarrollo Intermedio en Salud Digital (U. Valparaíso y U Chile), 2 con desarrollo Básico y 1 Inicial. Se destaca: U. Valparaíso (en Postgrados e

Infraestructura), U. Playa Ancha (en Integración Microcurricular en pregrado) y Universidad de Chile (en Postgrado), los cuales alcanzan un nivel de madurez avanzado en esas dimensiones.

- En macrozona sur, de las 4 Universidades analizadas, todas alcanzan un nivel de desarrollo Básico en Salud Digital. Se destacan las Universidades de Talca (en Infraestructura), Bio Bío (en integración microcurricular), Los Lagos (en capacidades docentes) y U Magallanes (en Postgrado), todas ellas alcanzan nivel Avanzado en esas dimensiones.

A nivel general como RSDUE, 2 Instituciones alcanzan un nivel intermedio de desarrollo (Universidad de Chile, Universidad de Valparaíso), 6 logran un nivel de madurez Básico y 5 Inicial.

Por dimensiones, a nivel macrocurricular, ninguna institución alcanza un desarrollo sobre el nivel Intermedio. Esto implicaría que, a nivel de orientaciones y lineamientos institucionales, no hay un mandato concreto que promueva y estimule proyectos orientados a promover la Salud Digital o la Tecnología en Salud.

A nivel microcurricular de pregrado, sólo 2 instituciones poseen una madurez Avanzada (U. Playa Ancha y U. Bio Bío) y 3 intermedia, esto significaría que se han logrado esfuerzos aislados de integración de competencias en los programas formativos de salud y el resto de las instituciones están por debajo de la formación de estas competencias a nivel formativo. Las carreras con mayor integración de competencias en alguno de los niveles son: Nutrición y Enfermería (4 instituciones), Kinesiología y Medicina (3 instituciones).

En postgrado, 3 instituciones alcanzan nivel Avanzado (U. Valparaíso, U. Chile, U. Magallanes). En Infraestructura, 2 universidades logran un nivel Avanzado (U. Valparaíso y U. Talca), y el resto las universidades tienen un desarrollo Básico, debido a que la mayoría cuenta con Centros de Simulación Clínica. En Capacidades docentes 1 institución alcanza nivel Avanzado, con relación al total de sus estudiantes (U. de Los Lagos). Esta Universidad es especialmente interesante, porque en el ítem de capacidades, alcanza un buen nivel, muy superior a otras universidades de condiciones similares de desarrollo, lo que evidencia, un gran interés y una base más sólida de construcción para nuevas acciones de impulso curricular a estas competencias.

Las dimensiones con mejor rendimiento a nivel general⁴⁶ es: Infraestructura (promedio 1.46 correspondiendo a un nivel Básico) y la dimensión más débil, Capacidades docentes en Salud Digital (promedio 0.77, nivel Inicial). Esto indica que debemos poner el foco en capacitar al cuerpo docente a fin de alcanzar una mayor relevancia en la integración de competencias a nivel de postgrado y pregrado.

⁴⁶ Resultados promedio por dimensión a nivel general: Macrocurricular: 1.08; nivel Micro: 1.38; nivel postgrado: 0.85; Infraestructura: 1.46 y Capacidades: 0.77 71

CAPÍTULO 3: Propuestas de Mejora

Este capítulo 3, genera propuestas de potenciales mejoras para el plan de trabajo de superación de brechas, en tres niveles: 1) Ajustes macro y micro curriculares que impacten en el desarrollo de las competencias digitales en el ámbito de la salud en los programas de pregrado y postgrado, 2) Infraestructura y equipamiento: adecuación e implementación de espacios y sistemas para desarrollo de competencias digitales en el ámbito de la salud y 3), Capacidades del equipo docente de la RSDUE: apuntando a las potenciales acciones que contribuyan al desarrollo de las competencias en Salud Digital aplicada a la salud. Estas propuestas se construyen a partir del Levantamiento de la información de las Universidades de la Red (Capítulo 1) y el Análisis y evaluación del levantamiento (Capítulo 2).

Limitaciones:

- Para el presente informe se incluyen propuestas de potenciales mejoras que orienten luego, el plan de trabajo de superación de brechas de las universidades de la red. Por tanto, son estrategias que se definen a nivel general, y una vez se genere el plan piloto para la inclusión de competencias, se desarrollará cada una de ellas en conjunto con las universidades, con su respectiva planificación y recursos asociados, así como orientaciones de implementación e indicadores para su evaluación.
- Se incluyen estrategias que se desprenden de los informes anteriores, sobre el Diagnóstico de integración de competencias, capacidades e infraestructura en las universidades que conforman la RSDUE y pretenden hacerse cargo, sólo de temas ligados a la Salud Digital. Es cada universidad la que debe significar y resignificar estas propuestas, en función al compromiso académico, docente e institucional que respalde estas iniciativas.

3.1 Metodología

Se establece una metodología interpretativa⁴⁷ de abordaje a las propuestas de mejora, esto implica que en el momento de generación de propuestas, implementación posterior y desarrollo de conocimiento, sirva de manera simultánea, para la transformación de la práctica docente y curricular. Es decir, que el mismo proceso de desarrollo de estas propuestas se convierta en proceso de aprendizaje y de ajuste de los modos, contenidos, resistencias y posibilidades de la innovación que se abren a nivel formativo.

⁴⁷ J. Gimeno Sacristán. A. I. Pérez Gómez. (1996)

3.2 Resultados

La presente propuesta tiene como propósito establecer actividades tendientes a superar las brechas detectadas en el diagnóstico, a fin de contribuir en un mayor nivel de madurez en cada universidad de la red.

Esto implica:

- Potenciar la inclusión de competencias en Salud Digital, otorgando espacios de análisis y reflexión sobre la realidad de cada institución.
- Apoyar la formación docente mediante la oferta de cursos de educación continua que permitan el desarrollo de la Salud Digital.
- Apoyar infraestructura para el desarrollo de las competencias en Salud Digital, a través de la vinculación con centros de simulación y sistemas de información de apoyo a la docencia.

Para el logro de estos objetivos se organiza la propuesta en: a) Actividades transversales, comunes a las 13 universidades, b) Actividades focalizadas por macrozonas. Esto permite concentrar las acciones propuestas a través de estrategias comunes, asegurando un crecimiento que potencie todas las universidades y por otro lado, generar estrategias situadas y particulares según distintos niveles de madurez, nivelando de esta manera, toda la zona.

Se espera que estas propuestas se vayan ajustando y delimitando, según las propias reflexiones que la red, cada universidad y sus docentes, hagan de la apropiación curricular que esta temática convoca.

3.2.1 Actividades Transversales:

Son actividades base para las trece universidades de la Red y pretenden profundizar en el conocimiento básico de la Salud Digital y explorar posibles niveles de integración a nivel curricular y formativo. Son espacios de reflexión transversal y de consenso entre las instituciones, permitiendo una mirada como red que se integra y potencia. Se divide en actividades para docentes y actividades para estudiantes.

Actividades para Docentes

Actividad 1:

Nombre	Selección de competencias de Salud Digital y sus metodologías
Lugar	Make Health 2023 - Valparaíso Chile
Propósito	A partir de varios modelos de competencias (CENS, AMIA, otras) las universidades de la RSDUE, seleccionan competencias que pretenden integrar, bajo criterios formativos y curriculares.
Metodología	Taller de participación activa de las comisiones de cada universidad que conforma la Red, en donde analizan y seleccionan para llegar a un consenso final de competencias claves a desarrollar de

	<p>manera transversal. Trabajo con apoyo de equipo de CH CENS, generan tutorías y acompañamiento a cada comisión</p> <p>Se debe definir cómo se incluirían estas competencias y el número (aprox. máx 5. a incluir en a los menos 3 cursos en la malla, idealmente nivel 2 o 3)</p>
Tiempo	3 horas
Producto	Set de competencias seleccionadas y metodologías de enseñanza y aprendizaje de ellas. Este producto se utilizará como insumo para el diseño del plan piloto de inclusión de competencias.
Descripción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción de objetivos del taller y metodología. 2. Presentación de distintos modelos y sus competencias. 3. Trabajo en equipo: <ol style="list-style-type: none"> i) Por cada universidad, seleccionan 10 competencias a desarrollar en sus estudiantes ii) Se mezclan los grupos y se vuelven a discutir las competencias seleccionadas, identificando aquellas que son comunes y las divergentes iii) Cada equipo presenta sus competencias seleccionadas comunes y se establecen nuevos niveles de acuerdo (solo las que son comunes a todos los grupos) iv) Sobre las competencias divergentes, se exponen y se discute su pertinencia a nivel general 4. Metodologías de enseñanza y aprendizaje de competencias en SD. Se presentan distintas metodologías posibles de ser incluidas en la formación de pregrado. Exposición de 2 docentes y plenario 5. Conclusiones y cierre

Actividad 2:

Nombre	Workshop Competencias de Salud Digital en la formación de pregrado
Lugar	Se organiza en cada universidad o macrozonas.
Propósito	Proponer desde los propios participantes, estrategias de inclusión de competencias en programas formativos. Reflexionar en conjunto sobre la relevancia y desafíos de incorporar estas competencias en la formación de nuevos egresados.
Metodología	El workshop se divide en varias etapas, una primera parte de presentación de objetivos y exposición por parte de un experto sobre Salud Digital y sus alcances para la formación profesional. Luego comienza el taller en pequeños grupos, integrando las competencias a las mallas

	curriculares, para terminar con un plenario y presentación de resultados y conclusiones.
Material de apoyo	Los participantes deben contar con mallas y acceso a los principales programas de curso de sus carreras.
Tiempo	3 horas
Producto	Propuestas de cursos con integración de competencias en SD.
Descripción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bienvenida e introducción al taller y presentación de objetivos 2. Exposición temática de expertos: <ul style="list-style-type: none"> - Presentación del contexto de la Salud Digital y su importancia en la formación de futuros profesionales 3. Presentación del Competencias en Salud Digital, definidas en Makehealth. 4. Desarrollo del taller: <ul style="list-style-type: none"> i) Cada Unidad Académica revisa las competencias seleccionadas y escoge 3 competencias para integrar a sus mallas curriculares. ii) Entre distintas Unidades Académicas se presentan las propuestas de integración. Se realiza discusión grupal con comentarios de mejora, aportes, retroalimentaciones. 5. Se realiza una plenaria de discusión grupal en torno a las preguntas: ¿es relevante formar estas competencias?, ¿estamos preparados como unidades académicas para afrontar este desafío?, ¿cómo potenciamos el desarrollo académico de esta área? 6. Cierre

Actividad 3:

Nombre	Cursos de educación continua en Salud Digital para los académicos de la RED.
Propósito	Una de las actividades del OE2, considera la elaboración de un programa de actividades formativas a académicos y no académicos para el desarrollo de la Salud Digital en la RSDUE. Para el cumplimiento de esta actividad, se está definiendo la entrega de un curso de educación continua.
Metodología	Con base en las brechas de capacitación, de los equipos docentes, detectadas en el diagnóstico (ver informes 2.1 y 2.2), se proponen cursos de perfeccionamiento, o diplomado para sus docentes. En vista de las necesidades de especialización en la temática y la experiencia de algunas universidades de la red, se proponen 2 temáticas para el desarrollo de los cursos.
Curso 1	Sistemas de Información en Salud

Descripción	El propósito de este curso será entregar contenidos que permitan el conocimiento, análisis, y evaluación de los Sistemas de Información en Salud, para su desarrollo e implementación, entregando herramientas prácticas en la gestión de estos y su aplicación en proyecto de TICs en salud.
Curso 2	Salud Digital y Telemedicina
Descripción	El propósito de este curso es que el alumno adquiera conocimientos y capacidades avanzadas para el campo de la Salud Digital y la telemedicina. Incluye conocimientos: (i) técnicos de las metodologías utilizadas, y a nivel usuario para la selección de la mejor tecnología para las diferentes aplicaciones, (ii) del estado del arte en control de calidad, (iii) para la investigación, (iv) formatos, protocolos y estándares utilizados, (v) conocimientos especializados de la implementación actual, y (vi) aspectos técnicos de proyectos.

Actividad 4:

Nombre	Comunicar proyecto de la RSDUE, y desarrollar como mandato institucional.
Lugar	Se organiza en cada universidad o macrozonas.
Propósito	<p>Esta actividad tiene como propósito, fortalecer referentes macrocurriculares que potencien y mandaten acciones formativas para el desarrollo de la SD, siendo el proyecto de RSDUE un lineamiento institucional, al cual las trece universidades están adscritas.</p> <p>Para esto resulta muy relevante comunicar las acciones que se están desarrollando el proyecto, dar a conocer a directivos, docentes y estudiantes. Esta comunicación generaría compromiso de la institución y obliga bajadas formativas del tema de Salud Digital.</p>
Metodología	<p>Generar estrategias de difusión del proyecto y sus resultados: desde afiches, pendones hasta seminarios, congresos, ojalá situados en las macrozonas e invitando a las universidades de la zona. Difusión también externa a los medios de comunicación y a nivel de extensión con los Servicios de Salud, hospitales, Cesfam, etc.</p> <p>Esta actividad debe ser alineada con el plan de comunicaciones trabajado desde la mesa de gobernanza de la RSDUE.</p>
Tiempo	Permanente.

Actividad 5:

Nombre	Potenciar los Centros de Simulación, con foco en SD, vinculando a cursos electivos y cápsulas de la RSDUE.
Lugar	Se organiza en cada universidad o macrozonas.
Propósito	Esta actividad tiene como propósito, generar vínculos con los centros de simulación (pertenecientes en casi todas las universidades de la red) y promover la formación de la Salud Digital desde los propios centros, incluyendo temáticas comunes como Telesalud y Teleprácticas etc.
Metodología	<p>De 13 universidades RSDUE 10 poseen alguna unidad o centro en donde desarrollan simulación, telesimulación, teleprácticas, etc. (potenciadas por la pandemia).</p> <p>Este es un recurso con un potencial enorme, en donde se pudiesen incentivar la SD a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espacios de práctica de telesalud formativa (con énfasis en la retroalimentación y desarrollo de competencias ligadas a Telesalud). - Desarrollo de simulación de SIS: Registro Clínico Electrónico (con potencial para acceder a bases de datos, vínculo con investigación, innovación y apoyo a la toma de decisiones clínicas). - Otros registros como LIS, RIS/PACS, etc. Generar sistemas simulados, integrados, interoperables, etc. - Enfrentar situaciones éticas y legales de difícil solución para resolverlas desde un ámbito simulado. - Trabajo desde la colaboración de centro de simulación, y desde SOCHISIM (Sociedad Chilena de Simulación Clínica). - La telesalud se utiliza como herramienta de educación y evaluación a través de la simulación virtual en línea, conferencias en grupos pequeños y grandes, y exámenes clínicos estructurados objetivos (ECO) y evaluación de las habilidades clínicas. - Introducir nuevas tecnologías para el aprendizaje de la monitorización remota de pacientes. - Estas estrategias serán desarrolladas por la Mesa de Sistema.
Tiempo	Por definir

Actividades para estudiantes:

Actividad 1:

Nombre	Cursos Pilotos electivos, para la formación de estudiantes de pregrado.
Lugar	Se organiza en cada universidad o macrozonas.
Propósito	Se pretende incluir cursos pilotos en 5 universidades de la red, recogiendo la experiencia de la Universidad de Chile, Universidad de Santiago y Universidad de Talca en las temáticas de Informática Médica y Telemedicina, con el objeto de comenzar a incluir formación de Salud Digital en programas de pregrado.
Metodología	Se considera iniciar con una experiencia piloto para universidades voluntarias. Los representantes institucionales, de cada universidad participante, deberán gestionar un coordinador responsable del curso dentro de su universidad. El desarrollo de esta experiencia inicial permitirá revisar, ajustar y mejorar los cursos, para abrir la participación al resto de las universidades de la RSDUE.
Curso 1	Informática Médica
Descripción	El propósito será proveer una introducción de un área interdisciplinaria que une ciencias biomédicas con ciencias de la computación y matemáticas aplicadas. El curso entregará acceso a elementos teóricos de la Informática Médica y proporcionará habilidades prácticas y enfoques analíticos que consolidan nociones fundacionales entre las disciplinas involucradas. De esta forma se espera que los estudiantes obtengan conocimientos y competencias que les permitan interactuar con especialistas de otras áreas (informática, matemática), capacitándolos para optimizar la utilización de datos, información y conocimientos relacionados con la atención de pacientes, así como la investigación en las ciencias de la salud.
Curso 2	Telemedicina
Descripción	El propósito será entregar, a los estudiantes, nociones básicas que le permitan entender el sentido de la Telemedicina, conocer los requisitos mínimos necesarios para su adecuada realización, sus ventajas y los potenciales problemas derivados de un uso inadecuado. Estará enfocado en mostrar a la Telemedicina como una metodología que puede saltar las barreras del tiempo y del espacio, convirtiéndose así, en una fórmula útil para mejorar el acceso y oportunidad de atención de algunos pacientes, ayudar a resolver ciertos problemas médicos concretos, y a expandir las posibilidades de formación continua para los profesionales de la salud.

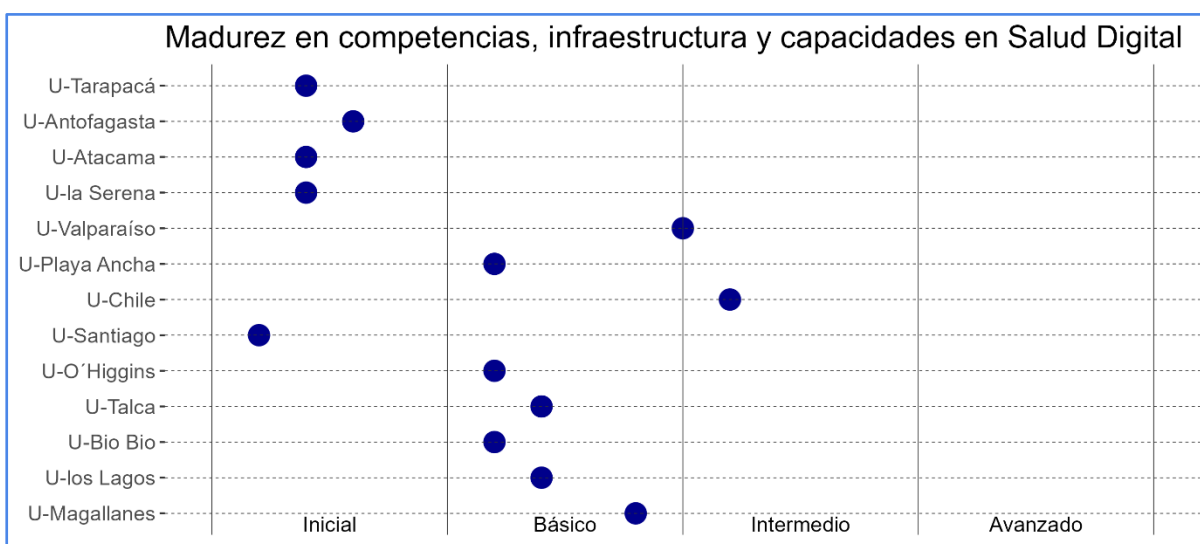
Actividad 2:

Nombre	Cápsulas en Salud Digital - previo a prácticas profesionales o internados
Modalidad	Online
Propósito	Definir un set de cápsulas formativas cortas, destinadas a estudiantes que se preparan para prácticas profesionales o internados, con temas base para nivelarlos en SD.
Metodología	<p>Formación a través de cápsulas online. Esto implica una formación completamente a distancia donde los estudiantes acceden a los contenidos y actividades.</p> <p>Tendrán la oportunidad de ir conociendo aspectos introductorios de la Salud Digital, presenten en contextos de sus prácticas profesionales clínicas.</p> <p>Las cápsulas incluyen recursos multimedia, infografías y videos clases, entre otros, como un espacio diseñado para entregar de forma asincrónica los contenidos esenciales que permitan la comprensión de la temática.</p>
Tiempo	Por definir, pero se sugiere diseñar cuatro cápsulas de máximo 20 minutos cada una a ser entregadas de manera obligatoria, previo a las prácticas profesionales o internados y en todas las carreras de la RSDUE.
Producto	Se sugiere cuatro cápsulas de: <ol style="list-style-type: none">1) Ficha Clínica Electrónica2) Responsabilidades ético-legales3) Uso Secundario de Datos en Salud4) Telemedicina/Telesalud
Descripción	Se sugiere incorporar por cada cápsula: definición, descripción de sus aspectos más relevantes, ejemplos de implementación, alcances/implicancias.

3.2.2 Actividades Focalizadas por Macrozona

Para generar propuestas de actividades, se establecen en función a la categorización planteada en el Capítulo 2. El cual clasifica a las universidades, según su nivel de madurez para enfrentar temas de Salud Digital. Se considera además, una aproximación territorial, que permita generar acciones de conjunto, propiciando el apoyo entre universidades más cercanas. Según el nivel de madurez obtenido por cada universidad, se establece el promedio de cada zona para establecer su nivel.

Las acciones propuestas se definen de manera inicial en las tres áreas y dimensiones de estudio (Competencias, Infraestructura y Capacidades) y se establecen objetivos a alcanzar a partir del nivel alcanzado en el diagnóstico anterior.



De esta manera, el trabajo se organiza de la siguiente manera (obtenido del promedio de las universidades de cada zona):

- Macrozona norte: Nivel de madurez: Inicial
- Macrozona Centro: Nivel de madurez: Básico - Intermedio
- Macrozona Sur: Nivel de madurez: Básico

Junto a lo anterior, se plantean las estrategias de mejora, organizadas en las tres áreas de estudio: Competencias, Infraestructura y Capacidades.

Se pretende que, por macrozona e institución, las propuestas de mejora impliquen alcanzar un nivel de madurez mayor al actual, en las tres áreas de estudio (ver Capítulo 2: Tabla 1. Reglas de Codificación y Categorías).

Macrozona Norte

Se consideran en esta zona geográfica las siguientes universidades: Universidad de Tarapacá, Universidad de Antofagasta, Universidad de Atacama, Universidad de La Serena.

Área Competencias:

Dimensión	Objetivo por alcanzar	Nivel alcanzado (promedio)	Propuesta
Macro curricular	Incluir más de 1 documento Institucional con temas ligados a SD	Incluye 1 documento Institucional o ninguno	Comunicar proyecto de la RSDUE, y desarrollar como mandato institucional.
Micro curricular Pregrado	Incluir sobre 10% de las carreras y en al menos un nivel de integración	Incluye en menos del 10% de las carreras y en al menos un nivel de integración o en ninguna.	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporar cursos pilotos a carreras interesadas: por ej. Introducción a la SD, Bases de la Telesalud - Telemedicina, etc. - Cápsulas pre prácticas.
Postgrados	Participar en cursos ligados a la SD de manera directa o indirecta	Ofrece cursos ligados indirectamente a la SD, como la Tele Simulación/Tele Prácticas, habilidades clínicas, etc. o ninguno.	<ul style="list-style-type: none"> - Promover participación en cursos desde la RSDUE.

Área Infraestructura

Dimensión	Objetivo por alcanzar	Nivel alcanzado (promedio)	Propuesta
Sistema/ Software/	sobre el 30% de los sistemas y software se vincula con algún proceso (asistencial, investigación y/o docencia), y/o vincula Centro de Simulación Clínica a temas de SD.	Menos del 30% de los sistemas y software se vinculan con algún proceso (asistencial, investigación y/o docencia), y/o existe un Centro de Simulación Clínica sin desarrollo explícito en SD.	<ul style="list-style-type: none"> - Potenciar los Centros de Simulación, con foco en SD, vinculando a cursos electivos y cápsulas de la RSDUE. - Incluir software de Telesalud, RCE, entre otros, a nivel formativo.

Área Capacidades

Dimensión	Objetivo por alcanzar	Nivel alcanzado (promedio)	Propuesta
Formación en SD	Sobre el 1% de los docentes con conocimientos en SD o afines.	Menos del 1% de los docentes posee conocimientos en SD o afines.	Cursos de educación continua en SD para los académicos de la RED.

Macrozona Centro

Se consideran en esta zona geográfica las siguientes universidades: U. de Valparaíso, U. de Playa Ancha, U. de Chile, U. de Santiago, U. O'Higgins.

Área Competencias:

Dimensión	Objetivo por alcanzar	Nivel alcanzado (promedio)	Propuesta
Macro curricular	Incluir sobre 2 documentos Institucionales con temas ligados a SD.	Incluye 2 documentos Institucionales en temas ligados a SD.	Comunicar proyecto de la RSDUE, y desarrollar como mandato institucional.
Micro curricular Pregrado	Incluir en más del 30% de las carreras y en al menos un nivel de integración.	Incluye en menos del 10% de las carreras y en al menos un nivel de integración.	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporar cursos pilotos a carreras interesadas: por ej. Introducción a la SD, Bases de la Telesalud - Telemedicina, etc. - Cápsulas pre prácticas. - Instalar niveles superiores de integración curricular, idealmente en los perfiles de egreso o en nuevos cursos. - Desarrollar syllabus con propuestas de contenido y metodologías orientadas por carrera de la salud. Esto implica incorporar la revisión comparada internacional y/o establecer competencias por grupos de carreras o carrera.
Postgrados	Participar y promover cursos ligados a la SD	Ofrece Postgrados en temas ligados a SD y/o Diplomados en SD y temas afines.	Diseñar y promover cursos/diplomas en SD para la RSDUE.

de manera directa o indirecta.

Área Infraestructura

Dimensión	Objetivo por alcanzar	Nivel alcanzado (promedio)	Propuesta
Sistema/ Software/	Entre el 30 y 50% de los sistemas y software se vinculan con la docencia. Centro de Simulación vinculado a temas de SD.	Menos del 30% de los sistemas y software se vinculan con algún proceso (asistencial, investigación y/o docencia), y/o existe un Centro de Simulación Clínica sin desarrollo explícito en SD.	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporar software y plataformas más complejas de simulación, como cursos electivos o de mayor nivel de integración curricular. - Desarrollar e impulsar la docencia desde la infraestructura implementada. (no todos tienen un sentido pedagógico, además) - Desarrollar simulación de la SD, software, ficha clínica, receta, telemedicina, etc. - Implementar software ya desarrollados desde varias universidades y evaluar su aplicación a otras Universidades. - Potenciar los Centros de Simulación, con foco en SD.

Área Capacidades

Dimensión	Objetivo por alcanzar	Nivel alcanzado (promedio)	Propuesta
Formación en SD	Al menos el 5% de los docentes con conocimientos en SD	Al menos el 1% de los docentes con conocimientos en SD o afines.	<ul style="list-style-type: none"> - Cursos de educación continua en Salud Digital para los académicos de la RED. - Generar itinerarios formativos sugeridos en función al interés de cada docente, línea de investigación, sugerir caminos, formativos, becas, interconectados por RED. - Promover capacitaciones en función a las competencias a desarrollar por la Red.

Macrozona Sur:

Se consideran en esta zona geográfica las siguientes universidades: Universidad de Talca, Universidad del Bío Bío, Universidad de Los Lagos, Universidad de Magallanes.

Área Competencias:

Dimensión	Objetivo por alcanzar	Nivel alcanzado (promedio)	Propuesta
Macro curricular	Incluir 2 documentos Institucionales con temas ligados a SD	Incluye 1 documento Institucional	Comunicar proyecto de la RSDUE, y desarrollar como mandato institucional.
Micro curricular Pregrado	Incluir en más del 30% de las carreras y en al menos un nivel de integración.	Incluye en menos del 10% de las carreras y en al menos un nivel de integración	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporar cursos pilotos a carreras interesadas: por ej. Introducción a la SD, Bases de la Telesalud - Telemedicina, etc. - Cápsulas pre prácticas. - Instalar niveles superiores de integración curricular, idealmente en los perfiles de egreso o en nuevos cursos. - Desarrollar syllabus con propuestas de contenido y metodologías orientado por carrera de la salud. Esto implica incorporar la revisión comparada internacional y/o establecer competencias por grupos de carrera.
Postgrados	Participar en cursos ligados a la SD de manera directa o indirecta.	Sin oferta de postítulos y postgrados en SD.	<ul style="list-style-type: none"> - Promover participación en cursos desde la RSDUE.

Área Infraestructura

Dimensión	Objetivo por alcanzar	Nivel alcanzado (promedio)	Propuesta
Sistema/ Software/	entre el 30 y 50% de los sistemas y software se vinculan con la docencia. Centro de Simulación vinculado a temas de SD.	Menos del 30% de los sistemas y software se vinculan con algún proceso (asistencial, investigación y/o docencia), y/o existe un Centro de Simulación Clínica sin desarrollo explícito en SD.	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporar software y plataformas más complejas de simulación, como cursos electivos o de mayor nivel de integración curricular. - Desarrollar e impulsar la docencia desde la infraestructura implementada. (no todos tienen un sentido pedagógico) - Desarrollar simulación de la SD, software, ficha clínica, receta, telemedicina, etc. - Implementar software ya desarrollados desde varias universidades y evaluar su aplicación a otras Ues. - Potenciar los Centros de Simulación, con foco en SD.

Área Capacidades

Dimensión	Objetivo por alcanzar	Nivel alcanzado (promedio)	Propuesta
Formación en SD	Al menos el 5% de los docentes con conocimientos en SD	Al menos el 1% de los docentes con conocimientos en SD o afines	<ul style="list-style-type: none"> - Cursos de educación continua en Salud Digital para los académicos de la RED. - Generar itinerarios formativos sugeridos en función al interés de cada docente, línea de investigación, sugerir caminos, formativos, becas, interconectados por RED. - Promover capacitaciones en función a las competencias a desarrollar por la Red. - Identificar docentes interesados en seguir formándose, ofrecer cursos y diplomados en SD.

3.3 Síntesis

El capítulo 3 propone potenciales mejoras para el plan de trabajo de superación de brechas en los contextos antes señalados. Se utilizó una metodología que organiza la generación de recomendaciones en dos niveles de ejecución:

- A nivel transversal, se proponen 7 actividades que permiten organizar las acciones a través de estrategias comunes, asegurando un crecimiento que potencie todas las universidades. Se dividen en 5 actividades para docentes y 2 actividades para estudiantes. Estas actividades transversales son base para las trece universidades de la Red y pretenden profundizar en el conocimiento básico de la Salud Digital y explorar posibles niveles de integración a nivel curricular y formativo. Son espacios de reflexión transversal y de consenso entre las instituciones, permitiendo una mirada como red que se integra y potencia. En las propuestas se integran las áreas de desarrollo, potenciando la inclusión de competencias a nivel formativo y curricular, infraestructura y capacidades docentes.
- A nivel de macrozonas, se proponen 36 actividades focalizadas, considerando la categorización definida para cada universidad, según su nivel de madurez para enfrentar temas de Salud Digital. Se considera además una aproximación territorial por macrozona, que permite generar acciones de conjunto, propiciando el apoyo entre universidades más cercanas.

Las acciones propuestas se definen en las tres áreas de estudio (Competencias, Infraestructura y Capacidades) y se vinculan a las siguientes ideas – fuerza, explicitados en varias conversaciones con los directivos y académicos de las universidades que conforman la red:

- Espacios de construcción común y consensuados: como talleres de Selección de Competencias de Salud Digital y Workshop de Salud Digital en la formación de pregrado.

- Espacios de construcción situados y reflexivos: como actividades de formación docente, revisión de mallas curriculares, pertinentes a cada universidad.
- Potenciar infraestructura y centros de simulación con actividades que promuevan la Salud Digital.
- Formación docente como base para entregar conocimientos que niveles a los académicos de la Red y potencie trayectorias académicas ligadas a la Salud Digital.
- Generar bajadas de integración de competencias de manera completa o 360°. Esto implica definir qué competencias, cómo incluirlas, dónde, cómo se enseñan o a través de qué metodologías, con qué infraestructura y con qué capacidad docente.

Para la integración de competencias a nivel curricular, es interesante considerar el estudio comparado que arrojó el Capítulo 1: De las 45 instituciones de educación superior de Canadá, Alemania, Australia, Colombia, Perú y México consideradas en el análisis, la mayoría de las carreras de la salud, incorporan contenidos de Salud Digital en distintos niveles curriculares. En la carrera de Enfermería, existe un mayor número de competencias integradas en cursos que ya existen en la malla (nivel 2), en cambio para la carrera de Medicina, hay una mayor inclusión de nuevos cursos (nivel 3). Con respecto a las competencias o temas más incluidos por carreras, para Enfermería, los dominios con mayor desarrollo son: Gestión de Sistemas de Información en Salud y Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones Clínicas y Sanitarias, y para Medicina, los dominios con mayor desarrollo son: Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones Clínicas y Sanitarias, Uso Secundario de Información en Salud y temas generales de introducción.

En Enfermería se incorporan nuevos cursos entre el II y VIII semestre, y principalmente de Informática Básica, en Salud o aplicada y en Medicina se incorporan nuevos cursos entre el I y V semestre, y principalmente de Informática, Informática Médica e Informática Biomédica. Se reconocen como experiencias interesantes de conocer en profundidad:

- Canadá - Western University: específicamente en el área de la Enfermería, se proponen varios cursos integrados con temas tecnológicos e incluye además nuevos cursos.
- Alemania - Hamburg University of Applied Sciences, donde tienen una mirada innovadora de integración curricular, asociado a problemas relevantes de la disciplina de la Enfermería o Medicina.

A partir de este insumo, se pueden generar propuestas que puedan dialogar con estos referentes, mirando el estudio comparado y generando estrategias situadas a nivel nacional, por zona y en cada institución.

Se espera que estas propuestas se vayan ajustando y delimitando, según las propias reflexiones que la red, cada universidad y sus docentes, hagan de la apropiación curricular que esta temática convoca.

CONCLUSIONES

Este Informe “Diagnóstico Integral para el Desarrollo de Competencias en Salud Digital al Interior de la Red de Salud Digital de Universidades del Estado”, es la síntesis final que recoge 3 Capítulos: 1. Levantamiento de Información, 2. Análisis y evaluación de la información levantada y 3. Propuesta de Potenciales Mejoras. Utilizando metodologías tanto cuantitativas como cualitativas, se presenta un diagnóstico integral del estado de desarrollo de la Salud Digital en las universidades que conforman la red. Se identifican posibles espacios de mejoras y estrategias para la superación de brechas entre las instituciones.

Como primer acercamiento se revisaron mallas curriculares de programas de pre y postgrado a nivel internacional. Esto proporcionó un punto de partida al identificar una incorporación generalizada de competencias de Salud Digital en diferentes niveles de integración curricular. Se destacan, las experiencias de Western University y Hamburg University of Applied Sciences, de las que se pueden tomar referencias para el futuro desarrollo de la Salud Digital en el ámbito académico.

A nivel nacional, y para complementar la contextualización internacional, se analizaron instituciones de educación superior privadas, externas a la red, entregando una visión más amplia sobre el estado de desarrollo de la Salud Digital en Chile. Dentro de ellas se evidencia una mayor integración de nuevos cursos en la carrera de Enfermería y se identifican algunas experiencias de incorporación de competencias digitales en el perfil de egreso en Medicina. Adicionalmente se distinguen algunos temas que muestran un mayor nivel de inclusión en las mallas, como Gestión de Sistemas de Información en Salud, Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones Clínicas y Sanitarias, Uso Secundario de Información en Salud y temas generales de introducción.

En relación al estado actual de las instituciones de RSDUE, se realizó un levantamiento de información a través de documentos oficiales, encuestas y entrevistas a actores claves de cada institución. Esto permitió organizar la información recolectada y categorizar los resultados a partir de tres contextos de diagnóstico: Competencias, Infraestructura y Capacidades.

En primer lugar, existen distintos niveles de madurez en la incorporación de Salud Digital en los programas curriculares de pre y postgrado de las universidades. Se evidenciaron instituciones que integran competencias a sus mallas, cuentan con ofertas formativas en postgrado, disponen de una infraestructura instalada y apropiada y tienen un número considerable de docentes capacitados en el área. Dentro de ellas se encuentran la Universidad de Chile, la Universidad de Valparaíso y la Universidad de Magallanes. Adicionalmente se identificaron experiencias que surgieron como necesidad frente a la pandemia que se mantienen en la actualidad, pero que en muchos casos no han logrado ser formalizadas. En contraste, hay casos en los que el desarrollo es inicial, con bajo desarrollo en las dimensiones analizadas. Este es el caso principalmente de universidades de la macrozona norte. Es necesario considerar por tanto, la variable territorial y las diferencias entre las instituciones de cada macrozona. En el norte ninguna universidad supera el nivel de madurez inicial, mientras que en el centro fluctúan entre los niveles básico e intermedio y en el sur se mantienen en un estado básico.

En segundo lugar, se evidenció un gran potencial de desarrollo de proyectos ligados a la infraestructura, especialmente en Centros de Simulación y Habilidades Clínicas, presentes en 12 de 13 universidades de la red. En relación a la capacitación docente, se reconoce una cantidad de académicos/as con algún grado de formación en temas digitales, sin embargo, muchas de estas capacitaciones son específicamente vinculadas a formación tecnológica y TICs para el uso docente, no necesariamente ligados a la Salud Digital.

En tercer y último lugar, se manifestaron algunas ideas generales desde las mismas universidades sobre cómo proceder en la superación de las carencias mencionadas. Dentro de ellas se mencionan la necesidad de una infraestructura conectada, un reforzamiento de las experiencias en Telesalud, la incorporación de competencias de Salud Digital a más carreras, la promoción del trabajo interdisciplinario, una mayor formación docente y el uso generalizado y transversal a la red de una ficha clínica electrónica. Se sugirieron 7 actividades transversales, utilizando estrategias comunes que potencien a la red de forma integral y que pretendan hacer una profundización del conocimiento básico de la Salud Digital, incluyendo competencias a nivel curricular y formativo, en infraestructura y capacidades docentes. Además, se presentaron 36 actividades focalizadas, considerando una aproximación territorial y que promueva el apoyo entre universidades vecinas. Todas estas estrategias implican espacios de construcción común y consensuados, situados y reflexivos, la promoción de infraestructura que impulse el desarrollo de la Salud Digital, la formación docente como la base para nivelar a los/as académicos/as de la red; y proponer bajadas de integración de competencias de manera completa.

REFERENCIAS

- Aguirre. M, Valderrama. C, Gutiérrez. (2018). Chilean Health Informatics Workforce, theoretical estimation. Póster presentado en Make Health Chile 2018.
- Aguirre. M, Valderrama. C, Gutiérrez. S, Härtel. S. (2019). Estrategia de Implementación e Integración del Modelo de Competencias Referenciales en Sistemas de Información en Salud en Chile. Póster presentado en Make Health Colombia 2019.
- Andrés, J. (2002). Las técnicas de análisis de contenido: una revisión actualizada.
- Bagolle, A., Casco, M., Nelson, J., Orefice, P., Raygada, G., & Tejerina, L. (2022). La gran oportunidad de la Salud Digital en América Latina y el Caribe. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-gran-oportunidad-de-la-salud-digital-en-America-Latina-y-el-Caribe.pdf>
- Casas Anguita J., et al. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). Atención Primaria; 31(8).
- CENS. (s.f.). Desarrollo de Perfiles laborales y Organismo sectorial. <https://cens.cl/perfiles-laborales-y-organismo-sectorial>
- CENS. (s.f.). Modelo de Competencias Referenciales. <https://cens.cl/modelo/>
- Hersh WR, Boone KW, Totten AM. (2018). Characteristics of the healthcare information technology workforce in the HITECH era: underestimated in size, still growing, and adapting to advanced uses. JAMIA Open, 1(2): 188–194.
- Hersh, W., & Wright, A. (2008). What workforce is needed to implement the health information technology agenda? Analysis from the HIMSS Analytics™ database. In AMIA Annual Symposium Proceedings (Vol. 2008, p. 303). American Medical Informatics Association. www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2656033/
- HIMSS. (2020). E-Health Trendbarometer: Telehealth Adoption in Europe. https://adobeindd.com/view/publications/4784c56b-465a-4ce5-92ed-5f46bcdf6301/7cn6/publication-web-resources/pdf/200611_Insights_SpecialEdition_AT.pdf
- Hostil, O. (1969). Análisis de contenido para las Ciencias Sociales y Humanas. Editorial Addison Wesley, USA.
- IALE Tecnología Chile SpA. (2017). Diagnóstico para el Programa Estratégico Salud + Desarrollo CORFO, en materia de Capital Humano y las Tecnologías de la Información.
- J. Gimeno Sacristán. A. I. Pérez Gómez. (1996). Comprender y transformar la enseñanza. Ediciones Morata. España.
- Krippendorff, K.(1990). Metodología de análisis de contenido. Teoría y Práctica. Piados Comunicación.
- López. A. (2020). Lecciones de la pandemia para educar a los futuros profesionales de la salud. Universitat Oberta de Catalunya. www.uoc.edu/portal/es/news/actualitat/2020/424-lecciones-pandemia-sanitarios.html.
- MINSAL (2022). Estrategia Nacional de Salud para los Objetivos Sanitarios al 2030. Ministerio de Salud, Subsecretaría de Salud Pública / División de Planificación Sanitaria / Departamento Estrategia Nacional de Salud. www.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/03/Estrategia-Nacional-de-Salud-2022-MINSAL-V8.pdf
- MINSAL. Registro Clínico electrónico. Ficha clínica: Requerimientos del estándar de Acreditación, Agosto 2016. Disponible en: <https://docplayer.es/47213737-Registro-clinico-electronico-ficha-clinica-requerimientos-del-estandar-de-acreditacion.html>
- MINCIENCIA (2020). “Una Mirada a la Cultura de Datos en Chile” (2020), en: <https://minciencia.gob.cl/documento-de-trabajo>.
- Ministerio de Educación. (s.f.). MiFuturo.cl. www.mifuturo.cl/buscador-de-carreras/
- Murillos J., et al. (s.f). La entrevista. Metodología de investigación avanzada. ww2.uca.edu.sv/mcp/media/archivo/f53e86_entrevistapdfcopy.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2019). Proyecto de estrategia mundial sobre Salud Digital 2020–2025.

- Observatorio de Sostenibilidad - Departamento de Administración FEN Universidad de Chile. Manifiesto Digital Educación-Salud y Ciberseguridad (2021) https://cimt.uchile.cl/wp-content/uploads/2021/05/2021_Manifiesto-digital_Educacion-Salud-y-Ciberseguridad.pdf
- Revista Salud Digital Latino América. (2021). El futuro de la Salud Digital en Latinoamérica. Revista Salud Digital Latinoamérica, 8, 58-63. <https://issuu.com/aft2001/docs/la-08/58>
- Trespacios, J., Vásquez, R. & Bello, L. (2005). Investigación de Mercados. International Thomson Editores.

ANEXOS

Anexo 1: Resultados encuesta pregrado

Descripción General de la Muestra:

De las trece Universidades Estatales Nacionales convocadas para participar en este proyecto, todas completaron el formulario. De las cuales la Universidad de Chile, incluye respuestas de las Facultad de Medicina, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, y la Facultad de Odontología.

Las Universidades participantes representan diversas Regiones a nivel Nacional, correspondientes a la Región de Arica y Parinacota, Región de Antofagasta, Región de Atacama, La Serena, Región de Valparaíso, Región Metropolitana, Región de O'Higgins, Región del Maule, Región del Bío Bío, Región de Los Lagos, Región de Magallanes y Antártica Chilena (Tabla 1).

Tabla 1: Encuesta Pregrado-Universidades, Ciudad y Región.

Universidad	Ciudad	Región	Responden Encuesta
Universidad Tarapacá	Arica	Región Arica y Parinacota	SI
Universidad de Antofagasta	Antofagasta	Región de Antofagasta	SI
Universidad de Atacama	Copiapó	Región de Atacama	SI
Universidad de La Serena	La Serena	Región de Coquimbo	SI
Universidad de Valparaíso	Valparaíso - Viña del Mar- San Felipe - Santiago	Región de Valparaíso	SI
Universidad de Playa Ancha	Valparaíso	Región de Valparaíso	SI
Universidad de Chile (Facultad de Medicina, Odontología, Cs Químicas y Farmacéuticas)	Santiago	Región Metropolitana de Santiago	SI
Universidad Santiago de Chile	Santiago - Rancagua	Región Metropolitana de Santiago	SI
Universidad de O'Higgins	Rancagua - San Fernando	Región de O'Higgins	SI
Universidad de Talca	Talca - Curicó - Linares - Santiago	Región de Maule	SI
Universidad del Bío-Bío	Concepción - Chillán	Región del Bío Bío	SI

Universidad de Los Lagos	Osorno - Puerto Montt - Castro - Santiago	Región de Los Lagos	SI
Universidad de Magallanes	Punta Arenas - Puerto Natales - Coyhaique	Región de Magallanes y Antártica Chilena	SI

Organización Institucional Académica:

Según la encuesta, el resultado del área responsable de Macrounidad fueron los siguientes: 1 universidad en Unidad de Estudios Curriculares, 1 en Dirección de Docencia, 1 en Unidad de Gestión Curricular y Monitoreo, 1 en Área de Desarrollo Curricular e innovación educativa, 7 en Vicerrectoría y, por último, 6 en Dirección de Pregrado. Y finalmente, 1 Universidad que considera la macrounidad representante a la Vicerrectoría y a la Dirección de Docencia (Tabla 2).

Tabla 2: Encuesta Pregrado - Macrounidad curricular, Unidad Académicas y Sedes de carreras de Salud.

Universidad	Macrounidad responsable de Aspectos curriculares	Unidad Académica de Carreras de Salud	Sede en que imparten las carreras de Salud
Universidad de Tarapacá	Dirección de Pregrado/Oficina de Docencia	Escuela de Medicina	Arica
Universidad de Antofagasta	Vicerrectoría	Departamentos	Antofagasta
Universidad de Atacama	Dirección de Pregrado	Facultad de Ciencias de la Salud - Facultad de Medicina - Facultad de Humanidades	Copiapó
Universidad de La Serena	Vicerrectoría	Facultad de Ciencias	La Serena
Universidad Playa Ancha	Unidad de Estudios Curriculares	Facultad de Ciencias de la Salud	Valparaíso
Universidad de Santiago	Vicerrectoría	Facultad de Ciencias médicas , Facultad de química y farmacia y Carrera de psicología.	Santiago
Universidad de Chile	Dirección de Pregrado	Facultad de Medicina	Santiago
Universidad de Chile	Dirección de Pregrado	Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas	Santiago
Universidad de Chile	Área de Desarrollo Curricular e innovación educativa	Facultad de Odontología	Santiago

Universidad de O'Higgins	Dirección de Pregrado	Escuela de Salud	Rancagua
Universidad de Talca	Vicerrectoría/Dirección de Docencia	Facultad Ciencias de la Salud, Universidad de Talca	Talca
Universidad del Bío Bío	Unidad de Gestión Curricular y Monitoreo	Facultad de Ciencias de la Salud y de los Alimentos	Chillán
Universidad Los Lagos	Vicerrectoría	Departamento de Salud	Osorno, Puerto Montt
Universidad de Magallanes	Vicerrectoría	Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Medicina, Facultad de Educación y Ciencias Sociales.	Punta Arenas

Información General de las Carreras de Salud:

Los resultados obtenidos acerca de las carreras de salud dictadas por las Universidades a nivel de en pregrado, son las siguientes: 13 instituciones cuentan con la carrera de Enfermería; 11 cuentan con carreras de Psicología y Kinesiología, 10 con carrera de Nutrición y Dietética; 9 con Medicina, 8 con Fonoaudiología, Obstetricia y Puericultura y Terapia ocupacional; 5 con Tecnología Médica y Odontología, y finalmente 3 con Química y Farmacia (Tabla 3).

Tabla 3: Encuesta Pregrado- Carreras de Salud

Universidad/ Facultad	Enfermería	Psicología	Kinesiología	Nutrición y Dietética	Medicina	Fonoaudiología	Obstetricia y Puericultura	Terapia Ocupacional	Tecnología Médica	Odontología	Química y Farmacia
Universidad de Tarapacá	X	X	X	X	X		X		X		
Universidad de Antofagasta	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Universidad de Atacama	X	X	X	X	X		X				
Universidad de La Serena	X		X							X	
Universidad Playa Ancha	X	X	X	X		X		X			
Universidad de Valparaíso	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Facultad de Medicina, U de Chile	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Universidad Santiago de Chile	X	X	X		X		X	X			X
Universidad de O'Higgins	X	X			X			X			

Universidad de Talca	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Universidad de Bío-Bío	X	X		X		X					
Universidad de los Lagos	X		X	X		X	X	X			
Universidad de Magallanes	X	X	X	X	X	X		X			
Total	13	11	11	10	9	8	8	8	5	5	3

Modelo Educativo:

Dentro del tipo de Modelo Educativo de cada Institución y/ Facultades de la Salud, los resultados obtenidos fueron: ocho con Modelo Vigente, ocho con Modelo en evaluación (etapa de cambios), es decir cuatro en los dos procesos paralelos y dos Universidades o Facultades señalaron estar en etapa de actualización o implementación de un nuevo modelo.

A su vez, se indicaron los años de implementación del Modelo Educativo siendos estos, la Universidad de Magallanes en el año 2007, Universidad de Talca en el año 2010/2012, Universidad de Valparaíso y Universidad de La Serena en el año 2012, la Universidad de Playa Ancha en el año 2014, la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile, Universidad de Bío-Bío, Universidad de Antofagasta en el año 2015, Universidad de los Lagos en el año 2016, Universidad de O`Higgins y la Universidad Santiago de Chile en el año 2017, la Universidad de Tarapacá y Universidad de Atacama en el año 2019 y la Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad de Chile señalan que el año de implementación de su modelo fue el 2021 (Tabla 4).

Tabla 4: Encuesta Pregrado- Modelo Educativo

Universidad	Modelo vigente	Modelo en evaluación (en etapa de cambios)	Modelo en actualización (en etapa de implementación)	Año de Implementación
Universidad de Tarapacá		X	X	2019
Universidad de Antofagasta		X		2015
Universidad de Atacama	X			2019
Universidad de La Serena		X		2012

Universidad Playa Ancha		X		2014
Universidad Valparaíso	X	X		2012
Universidad Santiago de Chile	X			2017
Universidad de Chile. Facultad de Medicina	X			2021
Universidad de O'Higgins	X	X		2017
Universidad de Talca	X	X	X	2010/2012
Universidad del Bío Bío		X		2016
Universidad Los Lagos	X			2016
Universidad de Magallanes	X	X		2007

Espacios de prácticas con que cuentan las carreras de Salud de las universidades y/o Facultades:

En relación con los espacios de prácticas todas las facultades señalaron realizarlos en Laboratorios, Centros asistenciales docentes y convenios con Instituciones externas. Las Universidades de La Serena y los Lagos, señalaron tener otros espacios (Tabla 5).

Tabla 5: Encuesta Pregrado- Espacios de prácticas.

Universidad	Laboratorios	Centros asistenciales docentes	Convenios con instituciones externas	Otros
Universidad de Tarapacá	X	X	X	
Universidad de Antofagasta	X	X	X	
Universidad de Atacama	X	X	X	
Universidad de La Serena	X	X	X	X

Universidad Playa Ancha	X	X	X	
Universidad Valparaíso	X	X	X	
Universidad Santiago de Chile	X	X	X	
Universidad de Chile.	X	X	X	
Universidad de O'Higgins	X	X	X	
Universidad de Talca	X	X	X	
Universidad del Bío Bío	X	X	X	
Universidad Los Lagos	X	X	X	X
Universidad de Magallanes	X	X	X	

Espacios de Prácticas Internas que cuentan las carreras de salud de las Universidades y/o Facultades:

Espacios de Prácticas Internas asociados a Salud Digital, 12 Universidades señalaron tener Centros de simulación, 11 declaran tener laboratorios y 6 cuentan con clínicas Internas. Dos universidades señalan otro tipo de práctica interna no relacionado a las alternativas anteriores (Tabla 6).

Tabla 6: Encuesta Pregrado- Espacios de Prácticas Internas

Universidad	Centros de simulación	Laboratorios	Clínicas Internas	Otros
Universidad de Tarapacá	X		X	
Universidad de Antofagasta	X	X		X
Universidad de Atacama	X	X		

Universidad La Serena	X	X	X	
Universidad Playa Ancha		X		
Universidad Valparaíso	X	X	X	
Universidad Santiago de Chile	X	X		
Universidad de Chile	X	X	X	
Universidad de O'Higgins	X	X		
Universidad de Talca	X	X	X	
Universidad del Bío Bío	X			
Universidad Los Lagos	X	X		
Universidad de Magallanes	X	X	X	X

Información de Salud Digital en las carreras de salud

Sobre la incorporación de competencias de Salud Digital en las carreras de salud, se describe en la encuesta lo siguiente:
9 Universidades señalan que SI incorporan competencias.

Sobre la consulta acerca de las Carreras de Salud que señalaron incluir competencias o saberes asociados a la Salud Digital. Se describen: 6 carreras en Enfermería y 5 en Medicina; 4 carreras en Fonoaudiología, Kinesiología y Nutrición y Dietética; 3 carreras en Odontología; 2 carreras en Terapia Ocupacional y Psicología; y finalmente una carrera en Obstetricia y Puericultura y Tecnología Médica (Tabla 7).

Tabla 7: Encuesta Pregrado-Competencias y Carreras en SD

Universidad	Cuentan con competencias y/o saberes asociados a Salud Digital	Carreras de Salud que señalan incluir SD
Universidad de Tarapacá	NO	
Universidad de Antofagasta	SI	Nutrición y Dietética
Universidad de Atacama	NO	
Universidad de La Serena	SI	Enfermería., Kinesiología., Odontología
Universidad Playa Ancha	NO	
Universidad de Valparaíso	SI	Enfermería, Fonoaudiología, Kinesiología, Nutrición y Dietética, Obstetricia y Puericultura, Medicina, Psicología, Odontología
Universidad de Santiago	NO	
Universidad de Chile.	SI	Tecnología Médica, Medicina, Odontología
Universidad de O`Higgins	SI	Enfermería, Terapia Ocupacional, Medicina
Universidad de Talca	SI	Medicina
Universidad del Bío Bío	SI	Enfermería, Fonoaudiología, Nutrición y Dietética, Psicología
Universidad Los Lagos	SI	Enfermería, Fonoaudiología, Kinesiología.
Universidad de Magallanes	SI	Enfermería, Fonoaudiología, Kinesiología, Nutrición y Dietética, Terapia Ocupacional, Medicina

Inclusión de Salud Digital en Perfil de Egreso:

Todas las Universidades y/o facultades participantes indicaron NO incorporar competencias de Salud Digital en los perfiles de egreso.

Tipos de Actividades curriculares que incorporan competencias de Salud Digital:

Con respecto a esta pregunta, 3 universidades señalan desarrollar actividades teóricas ligadas a Salud Digital, 9 realizan actividades prácticas y 6 a su vez, teórico-prácticas. Sólo una Institución señala no tener actividades asociadas a Salud Digital y una en otros.

Tabla 8: Encuesta Pregrado-Actividades curriculares de SD

Universidad	Teóricas	Prácticas	Teórica-Prácticas	Otros
Universidad de Tarapacá		X		X
Universidad de Antofagasta		X		
Universidad de Atacama				
Universidad de La Serena			X	
Universidad Playa Ancha		X		
Universidad Valparaíso	X	X	X	
Universidad Santiago de Chile		X		
U Chile		X	X	
Universidad de O'Higgins		X	X	
Universidad de Talca	X			
Universidad del Bío Bío		X		
Universidad Los Lagos		X	X	

Universidad de Magallanes			X	
---------------------------	--	--	---	--

Espacios de Prácticas Internos en Salud Digital

Con respecto a los espacios de prácticas internos relacionados a actividades de Salud Digital, 7 Universidades señalan tener espacios de prácticas internos asociados a Salud Digital.

Tabla 9: Encuesta Pregrado- Prácticas Internas asociadas a SD

Universidad	Existen espacios de prácticas internos asociados a Salud Digital	Cuales son los espacios de prácticas internos asociados a actividades de SD
Universidad de Tarapacá	SI	Telemedicina, Centro Médico Escuela de Medicina
Universidad de Antofagasta	NO	
Universidad de Atacama	NO	
Universidad de La Serena	SI	Ficha electrónica (Odontología), Clínica kinésica remota y el desarrollo de App para la rehabilitación remota (Kinesiología), TIC-Prototipo de ficha electrónica, Proyecto Mínimo Viable para el aprendizaje autónomo (Enfermería)
Universidad Playa Ancha	Si	Telepráctica, asociada a prácticas profesionales en algunas de las carreras, especialmente posterior a la pandemia.
Universidad de Valparaíso	Si	Centros de simulación, laboratorio 5G, centro de atención fonoaudiológica, centro de atención psicológica, clínicas odontológicas
Universidad de Santiago	NO	
Universidad de Chile.	SI	En las prácticas clínicas, es frecuente que los estudiantes aprendan a usar ficha electrónica (nivel de usuario) y Telemedicina en el curso de Odontopediatría y uso de ficha clínica electrónica desde hace algunos años.
Universidad de O'Higgins	SI	Campos clínicos virtuales y Centro de Habilidades Clínicas y disciplinares
Universidad de Talca	NO	

Universidad del Bío Bío	SI	Tele internado 2020-2021
Universidad Los Lagos	NO	
Universidad de Magallanes	NO	

Equipo Docente a cargo de competencias en Salud Digital:

De las Universidades y/o Facultades que participaron en esta encuesta 5 de estas señalan no tener un equipo a cargo acerca de Competencias de Salud Digital, ni experiencias en ella, una Universidad indica no poseer equipo docente encargado de las competencias en Salud Digital, pero sí cuenta con una académica en formación y experiencia en el área, 2 Facultades cuentan con equipo docente encargado de las competencias en Salud Digital, pero no poseen experiencia en el área. Y finalmente, 4 Universidades señalan contar con equipo docente encargado de las competencias en Salud Digital y que poseen experiencias en el área (Tabla 10).

Tabla 10: Encuesta Pregrado- Formación Docente en SD.

Universidad	Nombre y Cargo del Equipo de SD	Doctorado, Magíster, Diplomado, Pasantías, Cursos de Perfeccionamiento	Certificación Nacional y/o Internacional	Experiencia del Equipo en SD
Universidad de Tarapacá	No posee	-	-	-
Universidad de Antofagasta	No posee	-	-	-
Universidad de Atacama	No posee	-	-	-
Universidad de La Serena	Desarrollo en cada carrera, por sus Directores (as) como interinos y con equipo de apoyo en formación.	Alfredo Gary Bufadel, Dr. en Ciencia de la Salud. Cristian Oyanadel Escudero, Mg. en Salud Pública; Alexandra Willeke Escobar; Mg. en Educación; Lídice Zuleta González, Mg (c) Gestión en Seguridad del Paciente y Calidad en la Atención. Lídice Zuleta González, Diplomada en Docencia en Enseñanza Superior Basado en Simulación Clínica, y	-	-

		Certificada como Facilitadora.		
Universidad Playa Ancha	No posee	-	-	-
Universidad de Valparaíso	Susana Cáceres Secretaria de Facultad de Medicina, Jaime Jamett Encargado Institucional de Campos Clínicos, Antonio Rienzo Académico Escuela de Ingeniería Civil Biomédica, Solangela Garay Encargada de Proyectos Institucionales			Coordinación e implementación de red de Salud Digital de la Universidad de Valparaíso en el contexto de formación
Universidad de Santiago	No posee	-	-	-
Universidad de Chile. Facultad de Medicina	Centro de Informática Médica y Telemedicina; Director: Dr. Steffen Härtel	Dr. Steffen Härtel: doctorado en física en las Universidades de Johann Wolfgang von Goethe (Frankfurt) y Bremen respectivamente. Dra. Jocelyn Dunstan; Magíster en Física Universidad de Chile.		El Centro de Informática médica y telemedicina responderá este punto más adelante, gracias
Universidad de Chile, Facultad de Odontología	Equipo docente de Odontopediatría	Cursos de perfeccionamiento institucionales		Se instaló telemedicina producto de la pandemia y se mantiene en la formación. / El uso de la ficha clínica que se utiliza hace ya algunos años para gestionar pacientes
Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas	-	-	-	-
Universidad de O'Higgins	Daniela Aravena Cáceres, Coordinadora Centro de Habilidades Clínicas y Disciplinarias. Escuela de Salud. Tamara Ramírez, Coordinadora de campos	Doctorado en Ciencias Biomédicas Magíster en Dirección y Liderazgo para la gestión educacional. Doctorado en Telemedicina y tecnologías de	-	Amplia experiencia en docencia universitaria en carreras de la salud, como así de formación y participación en organizaciones relacionadas, tales como la

	clínicos. Leandro Pérez, Asesor Centro de Habilidades clínicas y disciplinares	información salud; simulación y docencia clínica. Change management in Health system		Red universitaria de telemedicina RUTE-Chile, Sociedad chilena de simulación clínica y seguridad del paciente y Federación latinoamericana de simulación clínica. apoyo a la transición a la modalidad virtual y a su continuidad en el marco del retorno a la presencialidad.
Universidad de Talca	Sergio Guiñez, Director del Laboratorio de Informática Biomédica	Doctor en medicina e investigación traslacional. Master en ingeniería de telecomunicaciones. Diplomado En educación basada en competencias	-	-
Universidad del Bío Bío	No posee	Una académica en Informática médica. Curso de Introducción a la Salud Digital (10 académicos en total)		Escasa. Solo una académica cuenta con diplomado en Informática médica y otra en Telemedicina
Universidad Los Lagos	Jaime Lopez	Diplomado en Salud Digital		Se ha implementado Salud Digital como estrategia para apoyar la formación de los estudiantes de último nivel durante el periodo de confinamiento de la pandemia. Para ello se capacitaron los académicos del depto de salud a través de un curso impartido por la Universidad de Concepción,
Universidad de Magallanes	Mario Mayanz Csato Director de la Escuela de Medicina. Verónica Ulloa Comicheo Coordinadora Centro de Simulación. Mariela Alarcón Bustos Decana FAC.CS.SALUD. Patricia Ruiz Vera Directora Departamento de Enfermería.	Mariela Alarcón, Doctora en Enfermería. Patricia Ruiz, Magíster en Gestión de Salud. Mariono Mayanz, Médico Cirujano con especialización en Urología y Cirugía General.		

Anexo 2 - Resultados encuesta postgrado

Descripción General de la Muestra:

Participaron ocho Universidades de las trece convocadas, siendo estas la Universidad de Antofagasta, Universidad de Atacama, Universidad de Valparaíso, Universidad de Playa Ancha, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile, Universidad de O'Higgins, Universidad del Bío-bío y la Universidad de Magallanes. Correspondiente a las Regiones de Antofagasta, Atacama, Valparaíso, Metropolitana de Santiago, O'Higgins, Bío-Bío y de Magallanes (Tabla 11).

Tabla 11: Encuesta Postgrado-Universidades, Ciudad y Región.

Universidad	Ciudad	Región	Responde encuesta
Universidad Tarapacá	Arica	Región Arica y Parinacota	NO
Universidad de Antofagasta	Antofagasta	Región de Antofagasta	SI
Universidad de Atacama	Copiapó	Región de Atacama	SI
Universidad de La Serena	La Serena	Región de Coquimbo	NO
Universidad de Valparaíso	Valparaíso - Viña del Mar- San Felipe - Santiago	Región de Valparaíso	SI
Universidad de Playa Ancha	Valparaíso	Región de Valparaíso	SI
Universidad de Chile (Facultad Cs Químicas y Farmaceúticas)	Santiago	Región Metropolitana de Santiago	SI
Universidad Santiago de Chile	Santiago - Rancagua	Región Metropolitana de Santiago	NO
Universidad de O'Higgins	Rancagua - San Fernando	Región de O'Higgins	SI
Universidad de Talca	Talca - Curicó - Linares - Santiago	Región de Maule	NO
Universidad del Bío-Bío	Concepción - Chillán	Región del Bío Bío	SI
Universidad de Los Lagos	Osorno - Puerto Montt - Castro - Santiago	Región de Los Lagos	NO
Universidad de Magallanes	Punta Arenas - Puerto Natales - Coyhaique	Región de Magallanes y Antártica Chilena	SI

Equipo docente responsable de Programa Formación Continua, Postítulos y Postgrados

En la siguiente pregunta, las ocho Universidades participantes señalaron Nombre y cargo de la autoridad/Dirección/Unidad/Facultad, Unidad Académica y autoridad académica responsable de los Programas de Formación Continua (PFC), Postítulos, Postgrados en Salud o en Ingeniería (Tabla 12).

Tabla 12: Encuesta Postgrado-Unidad responsable de PFC, Postítulos y Postgrados.

Universidad	Autoridad/Dirección/Unidad/Facultad de los PFC, Postítulos y Postgrados	Unidad Académica de los PFC, Postítulos y Postgrados	Autoridad Académica responsable de los PFC, Postítulos y Postgrados
Universidad de Antofagasta	Emilce Díaz Lois Directora Postgrado	Postgrado	Alvaro Restuccia Nuñez Vicerrectoría Investigación
Universidad de Atacama	No posee en SD	No posee	No posee
Universidad de Valparaíso	Dirección General de Posgrado y Postítulo	Facultad de Medicina, Facultad de Odontología, Facultad de Farmacia, Facultad de Ciencias Sociales, Facultad de Ingeniería	Directores/as y coordinadores/as de Programas
Universidad de Playa Ancha	Postgrado: Alberto Madrid Letelier. Formación continua: Cristian Olivera.	Diplomados y postítulos: Unidad Centro de Formación Continua. Postgrados: Dirección de postgrado.	Postgrado: Alberto Madrid Letelier. Formación continua: Cristian Olivera.
Universidad de Chile (Facultad Cs Químicas y Farmacéuticas)	Germán Günther, Director de Escuela de Postgrado	Escuela de Postgrado	Germán Günther, Director de Escuela de Postgrado
Universidad de O'Higgins	No posee en SD	Vicerrectoría Académica.	Marcello Visconti, Vicerrector Académico
Universidad del Bío-Bío	Carmen Luz Muñoz Mendoza Directora de Postgrado. Claudia Navarrete Directora Formación Continua.	Facultad Ciencias de la Salud y de los Alimentos	José Leiva Caro Decano Facultad Ciencias de la Salud y de los Alimentos
Universidad de Magallanes	Formación Continua y Postítulo, Vicerrectoría Académica, Gabriela González Garay Postgrado, Dirección de Postgrado, María Luisa Salmeron.	Departamento de Ingeniería de Computación e Informática, Facultad de Ingeniería	Eduardo Peña Jaramillo, Director de Departamento de Ingeniería de Computación e Informática, Facultad de Ingeniería.

Listado de Programas de Formación Continua, Postítulos y Postgrados:

A continuación, en la siguiente tabla se muestran los Programas de Formación Continua, Postítulos y/o Postgrados existentes en el área de salud o ingeniería y las sedes en que lo imparten, de las distintas facultades participantes.

Las Universidades de Atacama y Playa Ancha no poseen ninguna de las tres alternativas nombradas anteriormente (Tabla 13).

Tabla 13: Encuesta Postgrado- PFC, Postítulos y Postgrados

Universidad	Programas de PFC	Programas de Postítulos	Programa de Postgrado	Sede
Universidad de Antofagasta	No Posee	Magister en Ciencias Biomédicas	Especialidades médicas (Radiología, Ginecología, Psiquiatría, Medicina Interna)	Antofagasta
Universidad de Atacama	No Posee	No Posee	No Posee	No Posee
Universidad de Valparaíso	Diplomado: -Recursos músico-terapéuticos para el abordaje de la salud y educación integrado Médico-Quirúrgico de la espasticidad discapacitante. -Salud Familiar -Trastornos de la comunicación y condición del espectro. -Autismo: Enfoque transdisciplinario y calidad de vida. -Tratamiento integrado de la espasticidad discapacitante.	<u>Especialidad en:</u> -Anatomía Patológica, -Anestesiología Y Reanimación, -Cardiología,- Cirugía Cardiovascular, -Cirugía General, -Cirugía Pediátrica, - Cirugía Y Traumatología Bucal y Maxilofacial, -Cuidados Críticos Del Adulto y Adulto Mayor, - Cuidados Críticos Del Niño Y Adolescente, -Cuidados Intensivos Pediátricos, - Dermatología, -Endodoncia, - Ginecología Con Mención En Medicina Reproductiva o Mención Piso Pélvico, - Implantología Buco Maxilofacial, -Infectología Adultos, -Medicina De Urgencia, -Medicina Familiar, -Medicina Interna, - Neonatología, -Neonatología (Obstetricia y Puericultura), - Neurocirugía, -Neurología, -Neuropediatría, - Neurorradiología Diagnóstica – Intervencional, -Obstetricia y Ginecología, -Odontopediatría, - Oftalmología, -Oncología y Radioterapia, -Ortodoncia y Ortopedia Dento Maxilo Facial, -	Doctorado: En Ciencias e Ingeniería Para La Salud, En Ingeniería Informática Aplicada, Magíster: En Ciencias De La Ingeniería Mención Ingeniería biomédica, En Análisis Clínico, -En Ciencias Médicas Mención Biología Celular y Molecular, -En Ciencias Médicas Mención en Infecciones Intrahospitalarias y En Epidemiología Hospitalaria, - En Ciencias Odontológicas Con Menciones, -En Enfermería, Magíster En Gestión Farmacéutica y Farmacia Asistencial, -En Salud Pública Menciones En Gestión Hospitalaria y En Gestión en Atención Primaria De Salud, -En Neuropsicología de Los Trastornos Cognitivos en Personas Mayores,	Valparaíso, Viña del Mar y San Felipe

		<p>Otorrinolaringología, -Patología Oral y Maxilofacial, -Pediatría, -Periodoncia, -Psiquiatría, -Psiquiatría Infantil y de la Adolescencia, -Radiología e Imagenología, -Rehabilitación Oral, -Trastornos Temporomandibulares y Dolor Oro Facial, -Traumatología y Ortopedia, -Urología, -Infertilidad y Medicina Reproductiva,</p> <p><u>Diploma De Postítulo</u> -Atención Integral de Matronería en Usuaris Gineco-Obstétrica de Alta Complejidad, -Biosseguridad en el Laboratorio y Riesgos Asociados, -Condición del Espectro del Autismo: Enfoque Transdisciplinario y Calidad De Vida, -Cuidado Integral del Recién Nacido Quirúrgico, -Cuidado Integral en la Niñez y Adolescencia, -Ecografía Obstétrica I,II,III Trimestre y Ginecológica,</p> <p>-En Análisis Clínico, -En Atención Primaria y Salud Familiar, -En Cirugía De Piso Pélvico, -En Cirugía De Piso Pélvico (Versión B-Learning),</p> <p>-En Cirugía Implantología Básica Para Odontólogos Generales, -En Cuidado Respiratorio y Manejo Hemodinámico Neonatal,</p> <p>-En Endodoncia Clínica,</p> <p>-En Estrategias de Intervención Clínica Infante Juvenil, -En Evaluación e Intervención Neuropsicológica en Adultos Con Trastornos Cognitivos, -En Farmacia Asistencial,</p> <p>-En Farmacia Clínica Y Toxicología Clínica,</p> <p>-En Fonoaudiología Geronto-Geriátrica,</p> <p>-En Gestión de Laboratorio</p>	<p>-En Informática Aplicada,</p> <p>-En Trabajo Social Clínico</p>	
--	--	--	--	--

		<p>Clínico, -En Gestión Farmacéutica,</p> <p>-En Imágenes Cardiológicas No Invasivas,</p> <p>-En Informática para La Salud,</p> <p>-En Mediación Familiar,</p> <p>-En Medicina Familiar, -En Medicina Familiar Avanzado,</p> <p>-En Ortodoncia Interceptiva,</p> <p>-En Rehabilitación Sobre Implantes Óseo Integrados,</p> <p>- En Salud Mental: Una Mirada Desde La Salud Pública,</p> <p>-En Sedación Consciente Con Óxido Nitroso en La Clínica Odontológica,</p> <p>-En Traumatología Dentaria,</p> <p>-En Vestibulometría Clínica y Rehabilitación Vestibular,</p> <p>-Gerontología: Un Enfoque Interdisciplinar en Salud,</p> <p>-Gestión del Cuidado de Enfermería A La Familia y La Comunidad, -Quirúrgico Protésico en Implantología Básica Para Odontólogos Generales,</p> <p>-Resolución Quirúrgica de Problemas Endodónticos, - Trastornos Severos De La Personalidad.</p>		
Universidad de Playa Ancha	No Posee	No Posee	No Posee	No Posee
Universidad de Chile (Facultad Cs Químicas y Farmacéuticas)	<p>Introducción a la Radiofarmacia</p> <p>Introducción a la Farmacoeconomía</p> <p>Bioética de la Investigación Clínica e Innovación Farmacéutica</p> <p>Herramientas de Diseño e Interpretación Estadística de las Mediciones</p> <p>Procedimientos y Prácticas de Proceso y Servicios Críticos para</p>	<p>Diplomado en Farmacia Clínica</p> <p>Diploma en Actualización en Buenas Prácticas de Manufactura Vigentes, con Énfasis en Auditorías de Sistemas de Calidad, Validación y Análisis de Riesgo</p> <p>Diploma en Asuntos Regulatorios de Medicamentos, Productos Biológicos, Cosméticos y Dispositivos Médicos</p> <p>Diploma en Bioinformática y</p>	<p>Doctorado en Farmacología</p> <p>Doctorado en Ciencias Farmacéuticas</p> <p>Magister en Ciencias Farmacéuticas</p> <p>Título Profesional de Especialista en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica</p>	Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéutica

	Técnicos Operarios de Producción y Envasado de la Industria Farmacéutica	<p>Biología Computacional</p> <p>Diploma en Gestión en Medicina Farmacéutica</p> <p>Diploma en Gestión de Procesos, Innovación, Excelencia Operacional e Inteligencia Artificial</p> <p>Diploma en Investigación Clínica y Certificado de Monitor de Ensayos Clínicos</p> <p>Diploma en Gestión, Calidad e Inocuidad de los Alimentos</p> <p>Diploma en Laboratorio Clínico y Gestión de Calidad</p> <p>Diploma en Terapia Individualizada: Preparados Magistrales y Oficinales Elaborados en Farmacia</p> <p>Diploma en Data Mining y Análítica Avanzada en Salud.</p> <p>Diploma en Gestión en Farmacia Asistencial</p>		
Universidad de O'Higgins	<p>- Habilidades clínicas con metodología de simulación (en conjunto con Facultad de Medicina de la Universidad de Chile).</p> <p>- Introducción a la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud.</p>	No Posee	No Posee	Rancagua
Universidad del Bío-Bío	No Posee	No Posee	Magíster en Salud Pública	Chillán
Universidad de Magallanes	No Posee	No Posee	Magíster en Bioinformática	Punta Arenas

Información de los programas relacionados a la Salud Digital:

En esta respuesta las Universidades y/o Facultades indican los Programas de Formación Continua, Postítulos y/o Postgrados existentes relacionados con la Salud Digital, y en el caso de no contar con lo anterior señalan si poseen electivos con competencias en Salud Digital.

En relación a la Información de los programas relacionados a la Salud Digital a nivel de Postgrado: cinco Universidades

señalan NO contar con Programas de Formación Continua, Postítulos, Postgrados y/o electivos vinculados a la Salud Digital, dos Instituciones señalan SI contar con Programas de Formación Continua, Postítulos, Postgrados y/o electivos vinculados a la Salud Digital y finalmente una Universidad cuenta con Programas de Formación Continua, Postítulos y/o Postgrados en Salud Digital, pero NO con electivos. (Tabla 14).

Tabla 14: Encuesta Postgrado-Programas relacionados a SD.

Universidad	PFC, Postítulos y Postgrados relacionados a SD	Posee Electivos en SD	Electivos en SD
Universidad de Antofagasta	No Posee	NO	No Posee
Universidad de Atacama	No Posee	NO	No Posee
Universidad de Valparaíso	-Diploma de postítulo en Sistemas de Informática para la Salud, Doctorado en Ciencias e Ingeniería para la Salud.	SI	Interoperabilidad, seguridad para sistemas de información en salud
Universidad de Playa Ancha	No Posee	NO	No Posee
Universidad de Chile (Facultad Cs Químicas y Farmacéuticas)	-Diploma en Gestión de Procesos, Innovación, Excelencia Operacional e Inteligencia Artificial. -Diploma en Bioinformática y Biología Computacional	NO	No Posee
Universidad de O'Higgins	No Posee	NO	No Posee
Universidad del Bío-Bío	Magíster en Salud Pública	SI	Introducción a la Salud Digital
Universidad de Magallanes	No Posee	NO	No Posee

Las universidades deben indicar si los programas anteriormente mencionados cuentan con algún resultado de aprendizaje que tributa a la Salud Digital, si es así nombrar el programa y el aprendizaje. De las cuales; seis Instituciones indicaron no poseer aprendizajes de Salud Digital en los Programas de Formación Continua, Postítulos, Postgrados y/o Electivos y dos Universidades indicaron sí poseer aprendizajes de Salud Digital en los Programas de Formación Continua, Postítulos, Postgrados y/o Electivos (Tabla 15).

Tabla 15: Encuesta Postgrado- Aprendizajes en SD.

Universidad	Aprendizaje de SD	Programa y Aprendizaje

Universidad de Antofagasta	NO	No posee
Universidad de Atacama	NO	No posee
Universidad de Valparaíso	NO	No posee
Universidad de Playa Ancha	NO	No posee
Universidad de Chile (Facultad Cs Químicas y Farmacéuticas)	NO	No posee
Universidad de O'Higgins	Si	Habilidades clínicas con metodología de simulación (en conjunto con Facultad de Medicina de la Universidad de Chile). El resultado se refiere a la simulación clínica y tele simulación.
Universidad del Bío-Bío	SI	Están descritos en el programa de electivo
Universidad de Magallanes	NO	No posee

Equipo Docente encargado de Salud Digital:

Docencia a nivel Postgrado, sobre el equipo docente encargado del área de Salud Digital que poseen capacitación y formación en Salud Digital; tres Universidades no cuentan con un equipo de académicos encargados en el área de la Salud Digital, dos Instituciones cuentan con un equipo de académicos encargados en el área de la Salud Digital, pero no poseen formación en el tema y finalmente, tres Universidades señalan contar con cuentan con un equipo de académicos encargados en el área de la Salud Digital y que poseen formación en el tema (Tabla 16).

Tabla 16: Encuesta Postgrado-Docentes en Formación en SD.

Universidad	Equipo SD	Líder del equipo	Doctorado, Magíster, Diplomado, Pasantía Internacional, Curso de Perfeccionamiento, Certificación Nacional e Internacional, otro.
Universidad de Antofagasta	No posee	No posee	No posee
Universidad de Atacama	No posee	No posee	No posee
Universidad de Valparaíso	Susana Cáceres Secretaria de Facultad de Medicina, Jaime Jamett Encargado	Susana Cáceres Secretaria de Facultad de	No posee

	Institucional de Campos Clínicos, Antonio Rienzo Académico Escuela de Ingeniería Civil Biomédica, Solangela Garay Coordinadora Unidad de Proyectos Institucionales	Medicina 4 horas semanales, Jaime Jamett Encargado Institucional de Campos Clínicos 4 horas semanales, Antonio Rienzo Académico Escuela de Ingeniería Civil Biomédica 4 horas semanales	
Universidad de Playa Ancha	No posee	No posee	No posee
Universidad de Chile (Facultad Cs Químicas y Farmacéuticas)	Harold Mix, Coordinador del área Clínica de la Dirección de Educación Continua, hmix@ciq.uchile.cl	No posee	No posee
Universidad de O'Higgins	Tamara Ramírez y Daniela Aravena.	Tamara Ramírez, coordinadora de la unidad de campos clínicos y campos clínicos virtuales.	Tamara Ramírez (Diplomado en telemedicina y tecnologías de información en salud). Leonardo Pérez (Diplomado en simulación en docencia clínica)
Universidad del Bío-Bío	Actualmente solo está designada la representante académica de la RSDUE	No posee	Diplomado: Informática Médica Universidad de Chile- Universidad de Heidelberg
Universidad de Magallanes	Roberto Uribe Paredes, Director Proyecto ESRMAG2095. Marcelo Navarrete Signorile Director Médico CADI UMAG.	Roberto Uribe Paredes, Director Proyecto ESRMAG2095/ 20 horas cronológicas mensuales; Marcelo Navarrete Signorile Director Médico CADI UMAG/ 32 horas cronológicas mensuales.	Roberto Uribe Paredes/ Doctor en Tecnologías Informáticas avanzadas. Marcelo Navarrete Signorile/ Médico especialista en hematología, Doctor en Medicina.

A Continuación, se presentan las experiencias del equipo que forman parte de la unidad de Salud Digital, y nivel de formación de los académicos en ella (Cursos en Salud Digital, Formación Continua en Salud Digital, Postítulos en Salud Digital y/o Postgrado en Salud Digital, otros) y los programas que posee. Se concluye que, cinco Universidades señalaron tener solo nivel de formación en Salud Digital y tres Universidades cuentan experiencias, nivel de formación y/o

programas que poseen académicos en Salud Digital (Tabla 17).

Tabla 17: Encuesta Postgrado- Experiencias del equipo unidad de SD.

Universidad	Experiencias del equipo SD	Nivel de formación en SD	Programas que poseen los Académicos de la Unidad
Universidad de Antofagasta	No posee	Cursos en SD	No posee
Universidad de Atacama	No posee	Cursos en SD	No posee
Universidad de Valparaíso	Diseño e implementación de la red de Salud Digital de la Universidad de Valparaíso en el contexto de formación	Cursos en SD	Interoperabilidad y frameworks para la salud
Universidad de Playa Ancha	No posee	Cursos en SD	No posee
Universidad de Chile (Facultad Cs Químicas y Farmacéuticas)	No posee	Cursos en SD	No posee
Universidad de O'Higgins	Experiencia en telemedicina y simulación clínica.	Cursos en SD	Habilidades clínicas con metodología de simulación (en conjunto con Facultad de Medicina de la Universidad de Chile).
Universidad del Bío-Bío	Falta consultar por información de la sede Concepción	Cursos en SD	Introducción a la SD (dictado por CIDLA)
Universidad de Magallanes	No posee	Cursos en SD	No posee

Interés en la participación y creación de los programas y postgrados relacionados a Salud Digital:

Todas las Universidades participantes señalaron estar interesados por participar en programas ya existentes con las Universidades de RSDUE, también indicaron las personas a cargo de este programa y la factibilidad de la creación de los programas en consorcio de diplomado y el porcentaje de los académicos/as externos que pueden participar (Tabla 18).

Tabla 18: Encuesta Postgrado- Participación y creación de programas

Universidad	Interés en ser parte de programas de las Universidades RSDUE	Nombre de la persona y/o Facultad participante	Factibilidad de Creación de Programas
Universidad de Antofagasta	SI	Catherine Jara Reyes Secretaria Docente FACSA catherine.jara@uantof.cl	Factible en un 50%
Universidad de Atacama	SI	Pablo Castro - Decano Facultad de Ciencias de la salud	Es Factible
Universidad de Valparaíso	SI	Antonio Rienzo, antonio.rienzo@uv.cl, Académico Escuela de Ingeniería Civil Biomédica	Es factible crear programas en consorcio, no hay restricciones con participantes externos
Universidad de Playa Ancha	SI	María Fernanda Agudelo V.	Es Factible
Universidad de Chile (Facultad Cs Químicas y Farmacéuticas)	SI	Dr. Harold Mix, Coordinador del área Clínica de la Dirección de Educación Continua, hmix@ciq.uchile.cl	Es Factible
Universidad de O'Higgins	SI	Daniela Aravena, daniela.aravena@uoh.cl; Tamara Ramírez, tamara.ramirez@uoh.cl; Carolina Montecinos carolina.montecinos@uoh.cl	Sin restricciones
Universidad del Bío-Bío	SI	Por definir	A esperar Información
Universidad de Magallanes	SI	Roberto Uribe Paredes, Director de Proyecto ESRMAG2095/roberto.uribe@umag.cl/	No responde

Anexo 3 - Actas de las entrevistas realizadas

Universidad de Tarapacá

Institución	Universidad de Tarapacá				
Fecha	09 de Septiembre de 2022	Hora Inicio	12:30 hrs	Lugar	zoom
		Hora Final	13:00 hrs		
NOMINA DE ASISTENTES					
Nombre	Cargo	Correo			
Rocío Tapia	Encargada del Centro de Simulación	e.u.rociotapia@gmail.com			

TEMAS ANALIZADOS
Aclaración de Información de la Encuesta RSDUE, carreras que desarrollan SD.
Equipo docente que integra las Competencias o Saberes asociados a la Salud Digital
Infraestructura con la que cuentan y por desarrollar.
Propuestas y Sugerencias

DESCRIPCIÓN DE LA ENTREVISTA	
1	<p>En una primera instancia se da a conocer el objetivo de la entrevista, donde se indaga en qué carreras del área de la Salud se desarrollan competencias de Salud Digital:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existen integraciones curriculares de varias asignaturas que equivale un 20% del total de asignaturas - Profesores que utilizan otras estrategias metodológicas, en Anatomía el profesor utiliza pantalla Sectra con cortes, siendo simulación donde trabaja casos clínicos y orienta a su asignatura de Anatomía al análisis clínico con enfoque médico
2	<p>Actualidad y en Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existe una evaluación ECOE, evaluación intermedia de la malla curricular para conocer la adquisición de competencias hasta tercer año y luego hasta quinto año antes de que ingresen al internado. Esto se encuentra declarado en el Plan de Estudio, siendo parte de la certificación.
3	<p>Interés de la Docencia en SD, necesidades, riesgos y resguardos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existe un Profesor que tiene en su integración curricular metodología TBL, realiza cursos y realiza trabajos de desarrollo de casos clínicos con esta metodología.
	<p>Infraestructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plataforma virtual en Pandemia.
4	<p>Se manifiestan ciertas propuestas y sugerencias en esta reunión, que tiene relación con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Necesidades de apoyo en capacitación docente para el uso de tecnologías. - Continuidad de este proyecto - “Nos encontramos en un proceso apropiado al que ustedes tienen, porque egresa nuestra primera generación , donde ya vimos el proceso de acreditación pero en estricto rigor tenemos que empezar de nuevo y decidir si hacemos ajuste curriculares o cambio curricular. por lo tanto es super interesante participar“

TAREAS , ACUERDOS y ENCARGADOS			
<ul style="list-style-type: none"> - Todo lo escrito sobre las integraciones curriculares - Proyectos en desarrollo en SD - Capacitaciones Docentes, listado de la formación. 			

Universidad	Universidad de Antofagasta				
Fecha	05 de Septiembre de 2022	Hora Inicio	17:30 hrs	Lugar	zoom
		Hora Final	18:30 hrs		
NOMINA DE ASISTENTES					
Nombre	Cargo	Correo			
Catherine Jara	Secretaria Docencia FACSA, Jefe OFECISA, Académica Anatomía.	catherine.jara.reyes@uantof.cl			
TEMAS ANALIZADOS					
Aclaración de Información de la Encuesta RSDUE, carreras que desarrollan SD.					
Equipo docente que integra las Competencias o Saberes asociados a la Salud Digital					
Infraestructura con la que cuentan y por desarrollar.					
Propuestas y Sugerencias					

1	<p>En una primera instancia se da a conocer el objetivo de la entrevista, donde se indaga en qué carreras del área de la Salud se desarrollan competencias de Salud Digital:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durante la Pandemia de manera preliminar se trabajó en la carrera de nutrición, donde se invitaba a través de tele-atención. El problema es que no existía una plataforma interna, donde se solicitó una cuenta de zoom. Existía el espacio de trabajo en el hospital clínico de la Universidad pero el internet no funcionaba. También aparecieron problemas con los pacientes, sobretodo los mayores que no manejan la cuenta y otros no tenían buen internet en sus casas, aspectos que se fueron presentando. Se realizó por un tiempo pero no siguieron, correspondiendo a cuarto año de la carrera de Nutrición.
2	<p>Actualidad y en Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existe un proyecto llamado ANT que tiene que ver con telemedicina, para implementar una sala de telemedicina en el Hospital Clínico. Donde se debe considerar una ficha clínica única para todo el hospital y que todos ocupen la misma ficha porque el hospital se encuentra en proceso de acreditación, y la agencia acreditadora exige la utilización de una única ficha para todos. Por lo que este proyecto ANT no había considerado la ficha clínica en el hospital. - Actualmente se está modificando el proyecto ANT.
3	<p>Interés de la Docencia en SD, necesidades, riesgos y resguardos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No Aplica, No se ha participado en SD.
	<p>Infraestructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En algún momento se hizo un proyecto, para varias carreras de la salud, relacionado con la tele-atención en plena pandemia. La idea fue comprar un programa software que estaba vendiendo en la universidad de Concepción y quedó en standby, y no se siguió con el proyecto. - Proyecto ANT tiene para abrir una sala, poder tener buena comunicación e internet. Poder realizarlo dentro del Hospital.

	- Solo existen centros satélites, las carreras realizan actividades de simulación, donde pueden realizar simulación de alta fidelidad, como quirófano, salas de atención, entre otros.
4	Se manifiestan ciertas propuestas y sugerencias en esta reunión, que tiene relación con: <ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la comunicación de Internet para desarrollar un buen laboratorio.
TAREAS , ACUERDOS y ENCARGADOS	
	- Información de Proyecto ANT
	- Vivencias de Telemedicina en la Carrera de Nutrición o en otras.

Universidad de Atacama

Institución	Universidad de Atacama				
Fecha	01 de Septiembre de 2022	Hora Inicio	09:30 hrs	Lugar	zoom
		Hora Final	10:30 hrs		
NOMINA DE ASISTENTES					
Nombre	Cargo	Correo			
Pablo Castro	Decano Facultad de Ciencias de la Salud	pablo.castro@uda.cl			
TEMAS ANALIZADOS					
Aclaración de Información de la Encuesta RSDUE, carreras que desarrollan SD.					
Equipo docente que integra las Competencias o Saberes asociados a la Salud Digital					
Infraestructura con la que cuentan y por desarrollar.					
Propuestas y Sugerencias					

DESCRIPCIÓN DE LA ENTREVISTA	
1	En una primera instancia se da a conocer el objetivo de la entrevista, donde se indaga en qué carreras del área de la Salud se desarrollan competencias de Salud Digital: <ul style="list-style-type: none"> - Las carreras de salud están divididas en 3 Facultades, en la Facultad de Salud la componen Enfermería, Kinesiología y Obstetricia, Facultad de Medicina y la Facultad de Humanidades que se encuentra Psicología. Estos dos últimos años las facultades de Salud y Medicina han ido incorporando más a la carrera de Psicología en los procesos de salud. - Tele-simulación, se trabajó en algún momento con la Facultad de Salud y con el tema de las consultas médicas, con la Facultad de Medicina. La coordinadora del Centro es Paola Vieytes, manejando las proyecciones de los procesos formativos que se vienen y que se están trabajando este semestre también.
2	Actualidad y en Desarrollo:

- Las carreras de salud están divididas en 3 Facultades, en la Facultad de Salud la componen Enfermería, Kinesiología y Obstetricia, Facultad de Medicina y la Facultad de Humanidades que se encuentra Psicología. Estos dos últimos años las facultades de Salud y Medicina han ido incorporando más a la carrera de Psicología en los procesos de salud. Hoy en día hay varios proyectos en común y trabajando en varias líneas.
- Formalmente no se han declarado formalmente temas de Salud Digital, ya sea en los perfiles de egreso en los programas.
- A nivel macrocurricular no existen explícitamente temas ligados a la Salud Digital, pero se ha conversado de elementos de actualización constante y vanguardia de los estudiantes. Desde ahí se va a trabajar los temas digitales especialmente en salud.
- Lo que pasó con la Pandemia, nos está invitando a mirar todos estos procesos, eso lo que estamos hoy en día, tenemos la suerte de que nuestro Vicerrector Académico y el Director de Pregrado son profesionales de salud por lo que no fue difícil convencerlos acerca de estos temas que tenemos que incorporarlo en salud. Ese es el desafío que se nos viene ahora.

3 Interés de la Docencia en SD, necesidades, riesgos y resguardos:

- Se realizó principalmente a través del Centro de Mejoramiento Docente que existe en la Universidad, y ese centro se hizo cargo de las capacitaciones plataformas que utilizamos que principalmente fue moodle con todas sus aplicaciones, desarrollo de cápsula y de herramientas digitales para tiempos de pandemia. Fue centralizado a través de ellos, para análisis de casos clínicos.
- Centro de Simulación, en una primera etapa estaba dirigido a Medicina y después invitaron al resto de los académicos de las otras carreras.

Infraestructura:

- En la Facultad de Medicina nace el Centro de Simulación de la Universidad de Atacama, este centro ha ido desarrollando y tiene iniciativas en esta línea. Donde se han ido incorporando los académicos, principalmente de la Facultad de Medicina como también se ha ido abriendo ahora con el retorno a la presencialidad se han ido incorporando e invitando a académicos de otras facultades.
- El Centro de Simulación fue creado hace 5 años atrás junto con la Facultad de Medicina, actualmente no se encuentra en un 100% funcionando, ya que se encuentra en 60% aproximadamente de construcción y equipamiento hoy en día. Falta un ala que se termine de construir y se inaugure, faltando para ser operativo. Sin embargo, se usa bastante, una tasa de ocupación bastante alta especialmente ahora que la Facultad de Salud está participando de ese centro,
- Los Software están alojados en los centros de simulación. Ir desarrollando con el tiempo

4 Se manifiestan ciertas propuestas y sugerencias en esta reunión, que tiene relación con:

- Más que contenidos en Salud Digital, se necesitan elementos que sean prácticos y de aplicación, que nos inviten además a temas de trabajo multidisciplinario. Propuesta de cómo uno puede a través de temas de Salud Digital llegar al trabajo en equipo en los estudiantes de pregrado

TAREAS, ACUERDOS y ENCARGADOS

- Modelo Educativo
- Información del Centro de Simulación
- Información de Tele-simulación

Institución	Universidad de Valparaíso				
Fecha	30 de Agosto de 2022	Hora Inicio	17:00 hrs	Lugar	zoom
		Hora Final	18:00 hrs		
NOMINA DE ASISTENTES					
Nombre	Cargo	Correo			
Carlos Becerra	Vicerrector Académico de la UV	carlos.becerra@uv.cl			
Solangela Garay	Encargada de la Unidad de Convenio de desempeño de la Prorectoría	solangela.garay@uv.cl			
Virginia Sánchez	Directora General de Pregrado	virginia.sanchez@uv.cl			
Claudia Shiattino	Gestión Curricular y Desarrollo Docente	claudia.schiattino@uv.cl			
Sebastián Lepe	Encargado de Unidad de Tecnología, Coordinador CreaTic	sebastian.lepe@uv.cl			
TEMAS ANALIZADOS					
Aclaración de Información de la Encuesta RSDUE, carreras que desarrollan SD.					
Equipo docente que integra las Competencias o Saberes asociados a la Salud Digital					
Infraestructura con la que cuentan y por desarrollar.					
Propuestas y Sugerencias					

DESCRIPCIÓN DE LA ENTREVISTA	
1	<p>En una primera instancia se da a conocer el objetivo de la entrevista, donde se indaga en qué carreras del área de la Salud se desarrollan competencias de Salud Digital</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Universidad está compuesta por 3 facultades principales asociadas a la salud, Medicina, Odontología y Farmacia, con carreras del área de la salud. También está la facultad de ciencias sociales con Psicología y Trabajo Social, que se asocian al área de salud. Y la facultad de ingeniería, carreras de Ingeniería Civil Biomédica e Ingeniería Civil Informática, ya que tiene una de las líneas de desarrollo asociados que está asociado al área de salud. - En las carreras de Ingeniería "nosotros hemos sido participantes activos de varios proyectos del área de la Salud y en una de las líneas de trabajo". Siendo parte como institución y desde Biomédica Informática de CENS. - Diplomas de postítulos, como en Sistema de Información para la Salud, donde se ven temáticas interoperabilidad en salud y otras líneas en ese contexto de formación. - Electivos en carreras de Biomédica e Informática, servidores y tecnologías disponibles que se han trabajado en el contexto de interoperabilidad en salud y talleres en ese contexto, - Proyectos de investigación como el registro nacional del cáncer, como el desarrollo de Raveno y epivigila. Y otros proyectos relacionados a la investigación e innovación.

- Plan de fortalecimiento 1407 que es CreaTic, la universidad tiene la intención de nivelar en términos de infraestructura y tecnológicos que fuese parejo y hoy en día es así en el acceso. Con La pandemia se ha llegado a profundizar sobre todo en la simulación clínica particularmente y eso es lo que se ha ido instalando. En relación al acompañamiento, “antes los profesores pedían cosas no tan profundas relacionadas a la tecnología y hoy en día si piden generar espacios más inmersivos para sus estudiantes”, donde pueden considerar la opción de que Creatic ayude a implementar que su laboratorio o espacio en particular donde el estudiante pueda revisar modelar y preparar para que cuando llegue al espacio físico real, “donde han sido importantes aprendizajes de la Pandemia, donde hoy en día se instaló”. Los académicos de Medicina y de la Facultad de Farmacia, sienten la necesidad de profundizar, complejizando el tipo de recursos que se puede dar o que la universidad está proveyendo a las facultades, formando los equipos de trabajo perfeccionando lo que se ha estado haciendo, acompañamiento que Creatic realiza con los académicos, modelar piezas dentales y que los estudiantes puedan rotar, mirar las piezas dentales y/o el maxilar.

2 Actualidad y en Desarrollo:

- Se viene trabajando desde antes de la Pandemia, en todo proceso de Plan de Formación para una mayor incorporación de la competencia digital en los profesores, siendo un desafío. Un proyecto Mecesup que se postuló en el año 2014, y se implementó el 2015, naciendo el área de Sebastian Lepe, llamado CreaTic, siendo un área de tecnología educativa, la pandemia se incentivó el uso intensivo de las competencias digitales, con el objetivo de profundizar la estrategia de estas competencias de los docentes, del punto de vista del uso de herramientas tecnológicas asociadas al equipamiento y software que permita y facilite la simulación. .
- Las carreras de Salud ya han implementado el modelo educativo de la Universidad, siendo un modelo orientado por competencias y también en el plan de fortalecimiento existe un compromiso de profundización de estas competencias de los docentes y ampliación de estos espacios en el término de infraestructura y de profesores capacitadores, incentivando el uso y la aceptación de estos cambios metodológicos de los estudiantes. Siendo uno de los principales detractores de este impulso, ya que exigen docencia presencial, en vez de herramienta digital. “Se deben adaptar al cambio cultural que la Universidad viene implementando antes de la pandemia”.
- Las carreras están en el proceso de seguimiento y evaluación de sus planes de estudio, que lleva adelante un comité curricular permanente, siendo un grupo de académicos que tienen horas asociadas y acompañan las implementaciones de los planes de estudio. Las modificaciones que hayan en el perfil de egreso, se les nombra como actualización curricular, obedecen a varios elementos y distintos factores , para cada una de las carreras, no avanzan al mismo nivel ni mandatos por la institución, si no que va a más aparejado en revisión al propio seguimiento que hace las carreras con distintos dispositivos de acompañamiento. Cuando ya la carrera tiene una acorte afuera puede haber un proceso mayor de actualización en función de la misma actualización de nuestro modelo educativo. Proceso en cual la Universidad se encuentra en un proceso inicial de actualización del modelo educativo. Actualmente, los ajustes están en un nivel microcurricular instalados en las asignaturas, hay varias carreras que han tenido modificaciones para ir abordando estas temáticas que se han quedado como aprendizaje de la Pandemia, donde han sido puesta en valor por los académicos, pero no necesariamente las carreras la han incorporado al perfil de egreso, porque son parte de un proceso de actualización y no de modificaciones curriculares, ese desarrollo es distinto para cada una de las carreras.
- Se desarrolla un acompañamiento para los comités curriculares, el comité hace el seguimiento y las actualizaciones de las carreras, la telemedicina y lo digital se encuentra sobre la mesa pero todavía no es parte de los de los perfiles de egreso o planes de estudio, se encuentra en evaluación y en el análisis seguimiento de cada una de las carreras, donde entregan información semestral o anual del seguimiento de los planes de estudios de su implementación, donde se hacen evaluaciones de las cortes, del logro del perfil de egreso, existe un hito en segundo y cuarto año, y

en la práctica profesional se entrega insumos para ir tomando decisiones. La Universidad se encuentra recién tomando los aprendizajes de la pandemia donde las carreras están evaluando si van en la línea de incorporarlo en el desarrollo de una competencia del perfil de egreso.

3 Interés de la Docencia en SD, necesidades, riesgos y resguardos:

- Existe un Plan de formación de los docentes que se trabaja desde su planificación didáctica o los sílabos, con los que van a desarrollar y también va acompañado con la simulación de los espacios clínicos. Siendo relevante para el área de Salud
- Desde la simulación clínica hay un trabajo potente desde gestión curricular y desarrollo docente, en relación a la formación de los académicos en estrategia de simulación y desarrollo de habilidades digitales. “Lo importante es capitalizar eso, y que no quede como un momento aislado como producto de la Pandemia, y que vamos por esa línea de trabajo“

Infraestructura:

- En las carreras de Psicología, como también en las Facultades de Medicina, Odontología y de Farmacia, en contexto de Pandemia se ha impulsado la implementación de simulación. Plan de fortalecimiento que ha permitido abordar la línea de simulación, donde se ha invertido en equipamiento para simulaciones físicas. En la Facultad de Medicina existe centro de simulación, en los Laboratorios de Farmacia, entre otros y también se ha invertido en software para simulación en esta área y línea de desarrollo.
- También en Pandemia se desarrolló en casi todas las carreras de salud la tele-atención, en fonoaudiología fue uno de los primeras en implementar a nivel nacional este concepto, pudiendo asesorar a otras carreras en tele-atención, lo mismo en Medicina, enfermería, obstetricia, tecnología médica, nutrición y farmacia, todas sus prácticas transformarlas y los campos clínicos también, en odontología también hay procedimientos. En todas las facultades han habido procedimientos y resoluciones que han permitido regular estas temáticas en el contexto de pandemia y como se van quedando, ya que en algunos casos se ha retomado las actividades presenciales pero si se sigue con el contexto de simulación con potenciar la simulación clínica y la tele-atención, pudiendo hoy en día en la carrera de Odontología, los(as) académicos(as) pueden ir monitoreando a los alumnos usando tecnologías, lo mismo en el Caps y otros pueden realizar modalidad remota.
- Laboratorio 5g, que permite generar espacios inmersivos, utilizar recursos como por ejemplo cámaras 360 y poder instalarla en lugares específicos, todo lo relacionado con la tecnología 5g. Polo de desarrollo importante donde la Universidad está entrando, se está instalando e intentado propiciar el desarrollo de experiencias focalizado a simulación clínica en particular. Hoy en día, año 2022 se ha ido profundizando mayormente comparado con el año 2009, siendo otra la visión que tienen los académicos y lo que el estudiante espera recibir de la Universidad. Si bien las actividades se han ido retomando presenciales, se consideran a su vez que estos recursos contribuyen a fortalecer ciertas habilidades de los estudiantes en momentos iniciales, que puedan previo a los campos clínicos que reconozcan por ejemplo instrumentales médicos a través de estos modelados previo a llegar a un campo clínico o al espacio de simulación que está habilitado en la Universidad es importante para los estudiantes y académicos, donde optimiza el espacio y los recursos.
- Aunque signifique tiempo de trabajo, se modela una vez y queda permanentemente disponible. También todo lo relacionado con la generación de recursos específicos Vídeos de procedimientos, entre otros.

4 Se manifiestan ciertas propuestas y sugerencias en esta reunión, que tiene relación con:

- “la idea es Institucionalmente seguir avanzando hacia el contexto de Simulación por la complejidad que existen en los campos clínicos“.

- Es importante poder compartir experiencias tanto interior como con otras instituciones, poder mirar recursos y levantar tanto programas educativos.
- Avanzar en las carreras de salud, en la formación digital, en la simulación y cómo eso se implementa en los curriculum transversalmente sobre todo en los primeros años y ya el ingreso a campos clínicos es complejo. Es un desafío en la implementación de nuestro curriculum, que con la Pandemia se aceleró, pero también en la utilización de tecnologías en la formación. La actualización del modelo educativo lleva a mirar nuevamente cómo el uso de tecnologías se aborda en la formación de la institución. Es un desafío en las carreras de pregrado la implementación de esta línea, poder compartir experiencias y tener directrices a nivel nacional y cómo nos relacionamos con los campos clínicos, también cómo podemos aportar al sistema de salud, y al sistema general con la formación y herramientas que se desarrollan y las iniciativas en telemedicina, tele-atención, nuevos protocolos y procedimientos, entre otros. El cómo poder potenciar la formación de postgrado, y la creación de nuevos programas de postgrado y postítulo, por ejemplo La universidad tiene el Doctorado de Ciencias e Ingeniería para la Salud, que nace del alero de los planes de fortalecimiento y que nos permite interactuar con varias disciplinas en contexto de Salud Digital, innovación de tecnología pensando a su vez en la colaboración de esa línea, además de los proyectos de investigación, innovación y la transferencia tecnológica, siendo también relevante con las universidades la vinculación con el medio.

TAREAS , ACUERDOS y ENCARGADOS

- Información Macrocurricular y Microcurricular
- Cursos y Profesores capacitados en SD.
- Planes Formativos y Prácticas de simulación por Carrera.
- Implementación de nuevos espacios de Salud, Protocolos, Convenios.

Universidad de Playa Ancha

Institución	Universidad de Playa Ancha				
Fecha	26 de Agosto de 2022	Hora Inicio	11:30 hrs	Lugar	zoom
		Hora Final	12:30 hrs		
NOMINA DE ASISTENTES					
Nombre	Cargo	Correo			
M Fernanda Agudelo	Directora del Departamento de las Carreras de Salud.	maria.agudelo@upla.cl			
Ivonne Fuentes	Vicerrectoría	ifuentes@upla.cl			
TEMAS ANALIZADOS					
Aclaración de Información de la Encuesta RSDUE, carreras que desarrollan SD.					
Equipo docente que integra las Competencias o Saberes asociados a la Salud Digital					

Infraestructura con la que cuentan y por desarrollar.

Propuestas y Sugerencias

DESCRIPCIÓN DE LA ENTREVISTA

1 En una primera instancia se da a conocer el objetivo de la entrevista, donde se indaga en qué carreras del área de la Salud se desarrollan competencias de Salud Digital

- En la actualidad, no existen competencias desarrolladas en Salud Digital, sin embargo se realizan tele-práctica en las cinco carreras de Salud y en Cs. Sociales de la carrera de Psicología.
- En enfermería no se realiza tele-salud frecuentemente, sin embargo en las otras 4 carreras sí, prácticas curriculares hasta el octavo semestre en la mayoría y en algunas carreras en prácticas profesionales.
- Las prácticas curriculares son con pacientes, estrategias de formación de cs de la salud. Se está trabajando el diseño del centro de simulación de la facultad, etapa de diseño del nuevo lugar levantar, el proyecto de este centro, si será en el mismo edificio donde se ubican las carreras de salud o en otro lugar . En simulación existen aproximaciones esporádicas con actores.
- 3 ciclos, intermedio de quinto a octavo semestre, atención del usuario acompañado con docente. cada carrera declaró el tipo de práctica, distinto como lo abordó cada una de ellas.

2 Actualidad y en Desarrollo:

- Las 5 carreras de salud todos tienen prácticas , por lo que Pandemia se hizo un % de las prácticas mediante tele salud. No todas las carreras iniciaron al mismo tiempo, sino que algunas empezaron inmediatamente y otras no, velando por la mejor forma y compartiendo experiencias con otras universidades en modalidad de tele-salud.
- Las carreras de salud tuvieron un proceso de armonización reciente. Las carreras de Fonoaudiología y Terapia Ocupacional iniciaron en el 2020 y lo implementaron el 2021 sobre Salud Digital, se encuentran en las orientaciones curriculares, donde este año el consejo aprobó ahora en las carreras de kinesiología y nutrición. En enfermería se va a detener el proceso de armonización, el resto de las cuatro carreras están incluyendo algunas cosas de Salud Digital.

3 Interés de la Docencia en SD, necesidades, riesgos y resguardos:

- La universidad se encuentra en evaluación y actualización del modelo educativo, donde se incorpora la competencia digital en el modelo educativo. Considerando insumos importantes para la formación de nuestros profesionales aludiendo a las carreras de salud, relación a la necesidad de campos clínicos, se desea abordar y revisar el modelo educativo. Realizando ajustes en los planes de estudios a través de la unidad de los estudios curriculares y cómo se distribuye en las carreras y en los planes.
- Utilización de plataformas y realización de grupos en todas las herramientas digitales, sistemas interactivos. No existe algo oficial institucional respecto a telesalud, en algunos existen cursos o asesorías breves para los docentes, varios de la facultad participaron.

Infraestructura:

- Para la modalidad de Tele-Salud y otras áreas, existen laboratorios disciplinares vinculados a la docencia, con buen equipo de infraestructura, ya que. no todas las personas no podían acceder a la vuelta a la presencialidad.
- Vuelta a la presencialidad, se considera que el espacio actual es limitado, por lo que se levanta un proyecto de laboratorio de salud de la práctica; considerando computadores de mayor velocidad, luces, micrófonos, audífonos, entre otros. La idea es construir un laboratorio transversal que tenga una excelente conectividad, ya que actualmente solo hay 4 puestos de trabajo, y que se puedan ir turnando las carreras de salud. Este proyecto debería estar listo a finales de septiembre u octubre

	<p>de este año. Se desarrollaron dos espacios. estudiantes de telesalud y otro centro de investigación con software para que los académicos puedan trabajar con buen equipamiento.</p> <p>-Actualmente existe convenio con vinculación con el medio ligado al proyecto de salud en puertas negras, se externaliza un servicio de información de pacientes; fichas de pacientes, entre otros.</p>
4	<p>Se manifiestan ciertas propuestas y sugerencias en esta reunión, que tiene relación con:</p> <p>-La idea es tener una plataforma común para todos. Servicio por 1 año o 2 años. han habido varios intentos por tener ficha por carrera o facultad para obtener esa información en línea.</p> <p>-El retorno presencialidad, aparece la no instrumentalización de las personas, algunos no pueden ir presencial por lo que aparece el % de las prácticas telesalud, no hay la misma disponibilidad que había antes de los campos clínicos.</p> <p>- "La infraestructura que está la universidad no es buena, la situación que estamos es más o menos, piensan construir una nueva facultad para 1.500 estudiantes".</p>
TAREAS , ACUERDOS y ENCARGADOS	
	<ul style="list-style-type: none"> - Información del centro de simulación y de formación docente. - Revisión de modelo educativo - Programas y formalización de todas las carreras - Información de las carreras que armonizaron en SD - Proyectos en desarrollo y futuro

Universidad de Chile

Institución	Universidad de Chile. Facultad de Medicina				
Fecha	18 de Agosto de 2022	Hora Inicio	10:30 hrs	Lugar	zoom
		Hora Final	11:30 hrs		
NOMINA DE ASISTENTES					
Nombre	Cargo	Correo			
Claudia Arancibia	Directora (Subrogante) de Centro	carancibia@uchile.cl			
Mauricio Cerda	Académico	mauriciocerda@uchile.cl			
Victor Castañeda	Académico	vcastaneda@med.uchile.cl			
TEMAS ANALIZADOS					
Aclaración de Información de la Encuesta RSDUE					
Verificación de los cursos y/o electivos ya existentes que integran las Competencias o Saberes asociados a la Salud Digital					
Tipos de Actividades Curriculares en cursos y/o electivos que integren competencias de Salud Digital					
Propuestas y Sugerencias					

DESCRIPCIÓN DE LA ENTREVISTA

1 En una primera instancia se da a conocer el objetivo de la entrevista, donde se indaga los cursos y/o electivos actuales que se encuentran en desarrollo. Siendo una de ellas :

- Curso de Informática Médica, con tendencia más a la Práctica. Método de Cápsulas y Simulación Clínica.
- Curso de Telemedicina, clases sincrónicas teoría de la telemedicina hasta las telecomunicaciones, donde uno de los aprendizajes es el envío de información de un sistema a otro, evitando las corrupciones de estas. Como también, los alumnos deben realizar actividades prácticas relacionadas con un proyecto de Telemedicina en la que deben evaluar el financiamiento y medir el impacto del proyecto, con el objetivo de adquirir la lógica de todo lo que implica y poder coordinar.
- Curso de Comunicación efectiva, teleconsulta con pacientes simulados, via zoom, para las evaluaciones formativas, donde se da a conocer como realizar una teleconsulta, electivos dirigidos a estudiantes de cuarto y quinto año de medicina.
- Curso Profesión y Sociedad, uno de los contenidos de este curso es la Inteligencia Artificial del futuro.
- Curso de Semiología: se realizan prácticas de fichas clínicas, el alumno responde a través del registro clínico electrónico

2 Actualidad y en Desarrollo:
El curso de Telemedicina se encuentra desarrollándose con la Universidad de O'Higgins. De forma asincrónica. Y en futura instancia es poder ejercerlo en más Universidades a través de Cápsulas, para poder desarrollar más cursos a la vez.

3 Infraestructura Vigente y por desarrollar:
Actualmente se desarrolla Programación Python en las carreras de Medicina y Tecnología Médica.
Posibilidad de Camaleón Software (Falta de Fondos y HyH).

4 Se manifiestan ciertas propuestas y sugerencias en esta reunión, que tiene relación con:

- realización de jornadas y propuestas Curriculares
- Asignar un Gestor de Cambio por Unidad.
- Que las mallas curriculares de otras carreras fueran más flexibles, sujeto a cambios y modificación según el avance de las tecnologías.
- Mayor conexión con el Hospital J.J Aguirre, sugerencia de avances de sistema de telemedicina en el hospital.

TAREAS , ACUERDOS y ENCARGADOS

<ul style="list-style-type: none"> - Recopilar información de los programas de cada curso y/o electivo nombrado: Curso de Informática (Mauricio Cerda). Curso Telemedicina (Victor Castañeda). Curso de Comunicación efectiva (Claudia Arancibia) - Dar a conocer los usos de los distintos Software que utilizan, 			
--	--	--	--

Institución	Universidad de Chile. Facultad de Odontología
-------------	---

Fecha	01 de Septiembre de 2022	Hora Inicio	15:00 hrs	Lugar	zoom
		Hora Final	16:00 hrs		
NOMINA DE ASISTENTES					
Paola Carvajal	Directora Escuela Pregrado	pcarvajal@odontologia.uchile.cl			
Carolina Figueroa	Encargada Unidad Desarrollo Docente	carofigueroasm@u.uchile.cl			
TEMAS ANALIZADOS					
Aclaración de Información de la Encuesta RSDUE					
Verificación de los cursos y/o electivos ya existentes que integran las Competencias o Saberes asociados a la Salud Digital					
Tipos de Actividades Curriculares en cursos y/o electivos que integren competencias de Salud Digital					
Propuestas y Sugerencias					

DESCRIPCIÓN DE LA ENTREVISTA	
1	<p>En una primera instancia se da a conocer el objetivo de la entrevista, donde se indaga los cursos y/o electivos actuales que se encuentran en desarrollo. Siendo una de ellas :</p> <ul style="list-style-type: none"> - El acceso a la clínica, aparece en niveles intermedio desde tercer año comienzan la práctica y tienen acceso a la ficha electrónica. Esta información, fue construida con el afán docente y se retroalimenta a los alumnos, siendo esta ficha el documento legal que respalda todas las acciones del paciente. - Curso Destrezas y Autocuidado, para estudiantes de primer año que los acerca al trabajo real. Siendo el Simodón un aparato bien sofisticado, si uno pudiese sacarle utilidad es bastante útil para lo que hacen después los estudiantes. Hace contexto, prepara, tiene ficha, considerándose una superestructura. - y Curso de Simulación, se utiliza el simodón.
2	<p>Actualidad y en Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Ficha Clínica Electrónica existe hace bastantes años, es una ficha interna siendo el documento legal para la atención de los pacientes y también se realiza el desarrollo de la docencia, es el registro donde se revisan los avances de los y las estudiantes. Considerado como insumo para poder realizar la retroalimentación docente en base a los tratamientos de los pacientes. Hoy en día todo es mediante ficha electrónica en Pregrado. - En Pandemia se evaluó cómo acceder a las fichas fuera de las dependencias de la Facultad para variadas actividades, se avanzó en tener acceso remoto a la Ficha Clínica Electrónica salvaguardando la ley de derecho y deberes de los pacientes, liberándose acceso remotos donde los estudiantes no estaban al lado del paciente pero sí tenían acceso a ese registro clínico electrónico, esta instancia era regulado desde el área de computación. “Sin bien no es algo implícito que se encuentre en el plan de desarrollo formativo, los estudiantes los desarrollan día a día” - En Pandemia, se evaluó cómo poder tener relación con los pacientes sin estar en el box dental, donde se avanzó con distintas experiencias y grupos académicos en revisar y considerar el aporte para la tele-odontología, en cómo poder realizar atenciones de primera instancia o de seguimiento, de mantención del paciente, la primera consulta, donde estos hitos se puedan realizar fuera del box dental, apareciendo experiencias docentes donde se revisa lo

que existía con las recomendaciones del Minsal para poder realizar una entrevista virtual ...aprovechando esta instancia de poder ir a revisar en los pacientes la existencia de la Ficha Clínica, se pudo realizar vía remota por lo tanto se podía avanzar antes de la primera atención, se hizo un flujo donde el paciente pudiera mandar fotos de su estado, hay algunas experiencias docentes que se hicieron así de esta manera. Incluso algunas áreas como en la Asignatura del Niño siguen utilizándolo este método para poder contactarse con el paciente donde se realiza previo a la atención. “Pero siento que todo eso es incipiente todavía, no a través de la plataforma institucional, ya que al día de hoy dependemos del celular de estudiante, o de los medios que puedan tener para conectarse- Es algo que deberíamos avanzar o Institucionalizar”

- La experiencia de odontopediatría, principalmente la clínica de niños y adolescentes, es una experiencia que la trabajaron los profes desde la revisión para llegar a esa aplicación.
- En la Facultad existe un simulador, simodón, que simula el trabajo de los estudiantes que tiene distintas actividades para realizar en la dentadura, que permite que los estudiantes puedan ejercitar distintas habilidades a través de este simodón, que es un simulador siendo parte de un proyecto con Fadop ya hace varios años, si bien es costoso mantenerlo, pero que ha servido para el trabajo con estudios en simulación. Por otro lado, la idea es avanzar en esta línea en otras actividades, donde ahí se conoce en el proyecto de la Universidad de Valparaíso, abriendo ideas sobre lo que hay que hacer, sobre todo con la idea de que cada vez hay menos pacientes. La idea es que la simulación viene para quedarse fuertemente, el simodón tiene líneas de indicador de aprendizaje, ir avanzando con los estudiantes sobre todo los primeros años para que fortalezcan el preclínico
- Para las primeras atenciones del paciente en distintos ramos hay ciertas actividades que se hacen con simulación con actores, este servicio se compra a medicina al centro de habilidades clínicas. Lo otro es contar la experiencia o primero trabajen entre ellos y después con el paciente frente a una pauta o lista de cotejo. Esto se modela y se enseñan los elementos en los cursos que corresponden, generalmente en tercero después de Diagnóstico se enseñan los elementos que corresponden que es como una semiología.
- Están todas las clases de ficha clínica de cómo construirla y todo, no está en sí está el énfasis de porqué electrónica. Sí está el concepto instaurado hace tanto tiempo, y después viene la capacitación en el uso del registro clínico electrónico, que tiene relación en cómo usar la ficha electrónica siendo herramienta para construir la historia clínica.
- El registro de los pacientes, no se sabe si está formalmente usado, pero administrativamente se usa el listado de los pacientes, no le hemos sacado provecho externalizando los datos, pero pedagógicamente sí.
- La ficha se instaló con la idea formalmente con planes formativos, donde se hizo una programación y se dió el porqué la importancia del análisis de los datos. Instalándose como un proyecto pero no se avanzó, pero ha sido un buen elemento de seguimiento de trabajo de los estudiantes y de lo que pasa con los pacientes, para tener claridad los docentes, tutores clínicos, en qué situación están los estudiantes, en qué situación van los pacientes y hacer seguimiento.

3 Interés de la Docencia en SD, necesidades, riesgos y resguardos:

- El grupo de patología tienen capacitación, derivación de primer nivel y si está trabajando en eso, bajo el Ministerio de salud.
- Especialistas en flujos digitales, tecnología, escaneos intraorales en la boca y llevarlo en laboratorio, hacer una guía quirúrgica para programar cirugía a imágenes en 3d. No existe un catastro total.

4 Infraestructura Vigente y por desarrollar:

- La ficha electrónica es una licitación externa y extranjera, existen limitaciones para implementar mejoras ya que depende de otros o de más recursos, involucra un monto elevado de dinero cambiarla por lo que hoy en día se está

considerando en una nueva licitación, un nuevo proveedor, que involucre más módulos y docentes que se puede ocupar, es un proyecto que existe dependiendo también de los recursos involucrados.

- Actualmente se está realizando la digitalización de algunas imágenes que se toman a los pacientes y que todo se puede ver a través de la Ficha Clínica Electrónica, donde se ha ido avanzando en mayor tecnología pensando en la atención del paciente quedando las competencias para el estudiante. Durante este año avanzó en la digitalización, el estudiante lo puede ver del mismo registro clínico electrónico

5 Se manifiestan ciertas propuestas y sugerencias en esta reunión, que tiene relación con:

- Obtener una nueva licitación con respecto a la ficha electrónica.
- Tener una Plataforma Institucional, el poder regular un protocolo para todos de la misma manera porque hemos sido muy profesor dependiente y también si esto está instalado en esta vuelta a la presencialidad.
- Capacitación docente, como utilizar Salud Digital en salud, cuáles son las competencias relacionadas con la salud de la persona con el profesional, mejorar tratamiento, acceso y seguimiento. teleodontología, software institucionalizado y que el estudiante no utilice su celular, incorporar en nuestra formación. Muchas otras cosas sí se puede hacer, el diagnóstico hasta disminuir el traslado del paciente al lugar y algo mediado por tecnología.

TAREAS , ACUERDOS y ENCARGADOS

- Programas que utilizan Ficha Clínica Electrónica
- Lista de Capacitación Docente
- Cursos que utilizan Simulación

Universidad de Santiago

Institución	Universidad de Santiago				
Fecha	30 de Agosto de 2022	Hora Inicio	14:00 hrs	Lugar	zoom
		Hora Final	15:00 hrs		
NOMINA DE ASISTENTES					
Nombre	Cargo	Correo			
María Nelly Salinas	Coordinadora de casos clínicos y centros de prácticas de la Facultad de Cs Médicas (Apoyando a Qca y Farmacia, Psicología).	marianelly.salinas@usach.cl			
TEMAS ANALIZADOS					
Aclaración de Información de la Encuesta RSDUE, carreras que desarrollan SD.					
Equipo docente que integra las Competencias o Saberes asociados a la Salud Digital					

Infraestructura con la que cuentan y por desarrollar.

Propuestas y Sugerencias

DESCRIPCIÓN DE LA ENTREVISTA

- 1 En una primera instancia se da a conocer el objetivo de la entrevista, donde se indaga en qué carreras del área de la Salud se desarrollan competencias de Salud Digital
 - Módulo de Ficha Electrónica
 - Se realizan atenciones telemáticas pero no se encuentra estructurado en la malla curricular.
 - Prácticas se utilizaron también en nivel intermedio, usuario que se le solicitaba el consentimiento informado, y participa el alumno y el docente.
 - Ahora se ha ido incorporando nuevas estrategias y herramientas de apoyo para la simulación, etc. Se está considerando con un campo clínico más porque para nosotros tener igualdad de condiciones, o tenemos campo clínico para todos o para ninguno, o rotación, siendo esta la política, para que todos queden en igualdad de condición.
 - En pre-pandemia se realizaba la solicitud de práctica para el año y de ahí se mandaban las rotaciones, en Pandemia significó pedirlos semestralmente o entremedio, ia la solicitud fue complejo y más lento en completar los cursos.
- 2 Actualidad y en Desarrollo:
 - Ante la pandemia se recurrió a otras estrategias para poder cubrir los horarios de prácticas, si bien siempre hubo práctica presencial, pero a causa de la Pandemia la Universidad se reinventó y vió opciones de práctica para cubrir este requerimiento, por la disminución de aforo como también la reducción de la capacidad formadora de algunos centros. Se dió el escenario de prácticas virtuales, por ejemplo Instituto médico legal para psicología, colegio de matronas también comenzó hacer atenciones en línea, ocupando zoom. También se abrieron convenios con algunas ONG que tienen atención en línea, al mismo tiempo viendo convenios con el Ebaise?. donde se contrata una plataforma y también se van hacer atenciones virtuales.
 - Actualmente se encuentra la Universidad en la modalidad presencial, pero se está evaluando seguir con estas opciones paralelas de prácticas, porque por ejemplo se está gestionando convenios internos con la unidad de atención de salud y se encuentra la opción de hacer atenciones telemáticas además. Si bien el centro de salud está abierto en horario diurno, igual hay una población vespertina que no tiene opciones de salud, entonces es una buena herramienta.
 - Ebaise unidad de Valparaíso, se contrató a 6 profesionales que realizan atención. La idea es en el 2023 retomar prácticas virtuales, donde por ejemplo actualmente Kinesiología está indagando y realizando un proyecto en telerehabilitación.
 -
- 3 Interés de la Docencia en SD, necesidades, riesgos y resguardos:
 - Actualmente se intenta a dejar establecido la docencia telemática, todo lo que es la programación, el apoyo en simulación, que hasta pre-pandemia la Universidad tenía un centro de simulación, pero era bastante menos utilizado.
 - Invitación de los docentes a hacer uso de las nuevas tecnologías.
 - Capacitaciones de herramientas híbridas, Enfermería y actualmente Terapia Ocupacional. Y así poder “subir a este carro de digitalización a todos los docentes”.

Infraestructura:

- Existen software que utilizan en el centro de simulación, donde se realiza revisión de fichas digitales, donde de a poco se han ido sumando. Tanto en la unidad de salud y el convenio con Ebaise, también tienen el mismo sistema que es de ficha electrónica. Los centros tienen sus propias fichas.
- La unidad de atención salud es propia de la USACH, también tiene una ficha, es una herramienta que se considera que se debe utilizar en la atención del usuario, antes de realizar la atención se debe socializar el tema y se encuentra dentro de la unidad por ramo el uso de la ficha clínica.
- Existen salas híbridas que también iniciaron este año.

4 Se manifiestan ciertas propuestas y sugerencias en esta reunión, que tiene relación con:

- Que la información converse, ya que la ficha electrónica se va cambiando una con otra. Se podría crear una plataforma única a nivel nacional. Son 30 mil entre alumnos y funcionarios, entonces de una u otra forma se podrían realizar atenciones para que conversen estas atenciones que se entregan, ya que nos juega en contra.
- Los Cesfam hoy en día se aperturan para poder participar en las juntas de vecinos, en los colegios, cada vez se están creando más atenciones con los colegios y que esta misma información quedará disponible y poder darles continuidad y lamentablemente la información queda ahí. Es lo que se considera que se podría potenciar.
- "Sería ideal que la prestación que se realiza en el colegio se pudiera ver en el cesfam o junta de vecinos y poder hacer este cruce y alomejor poder hacer prestaciones específicas de los hallazgos encontrados, ya sea en Salud Mental o en otras áreas, nutricionales, podrían hacer varias cosas y aprovechar la tecnología que está en nuestras manos, para invitar a talleres entre otros, mandar información tambi"

TAREAS , ACUERDOS y ENCARGADOS

<ul style="list-style-type: none"> - Programa de módulos de uso Fichas Electrónica (Ramo, Carrera y Semestre). - Módulos y electivos ligado a SD - Programa de Prácticas de Simulación Clínica. - Información de capacidades Docentes. - Digitalización de los procesos y planes. - Macro y Microcurricular 			
---	--	--	--

Universidad de O'Higgins

Institución	Universidad de O'Higgins				
Fecha	25 de Agosto de 2022	Hora Inicio	10:00 hrs	Lugar	zoom
		Hora Final	11:00 hrs		
NOMINA DE ASISTENTES					
Nombre	Cargo	Correo			
Daniel Bautista	Encargado de Dirección de Pregrado, desarrollo curricular.	daniel.bautista@uoh.cl			
Estefanía González	Directora de Escuela de Salud.	estefania.gonzalez@uoh.cl			

TEMAS ANALIZADOS
Aclaración de Información de la Encuesta RSDUE, carreras que desarrollan SD.
Equipo docente que integra las Competencias o Saberes asociados a la Salud Digital
Infraestructura con la que cuentan y por desarrollar.
Propuestas y Sugerencias

DESCRIPCIÓN DE LA ENTREVISTA	
1	<p>En una primera instancia se da a conocer el objetivo de la entrevista, donde se indaga en qué carreras del área de la Salud se desarrollan competencias de Salud Digital:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La escuela potenció bastante lo que es la tele- simulación, se realizaba una telemedicina o una telesalud tanto en terapia, enfermería y en medicina con pacientes simulados. Fue la manera de trabajar sobre todo con los alumnos de cursos de primeros años, ya que los alumnos internos la universidad los llevó al internado físicamente, pero con los de primer años se trabajó de esa manera, si era factible ir a la universidad se trabajó a través de simulación con pacientes simulados. Y a medida que ya podían ir asistiendo a los lugares de práctica , se iba complementando lo que se considera lo más importante que el alumno tiene que vivir con pacientes reales y lo otro se realizaba con simulación clínica o telesimulación. - En enfermería se comenzó a trabajar en telesalud, con pacientes reales a través de algunos programas que existen sobretodo acompañamiento de adultos mayores.
2	<p>Actualidad y en Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desde el punto de vista más general, más macro, el Modelo educativo hace una apuesta transversal también por incorporar en la formación de aspectos de la gestión pertinente y adecuada de tecnologías en los ámbitos disciplinares. Desde los lineamientos institucionales tiene su origen en el proyecto de desarrollo estratégico que le da relevancia a la incorporación de tecnologías, desde una perspectiva más integral. Por ejemplo, que la incorporación de tecnologías no se limite sólo en el ámbito formativo, a las innovaciones docentes y educativas, sino que también con una vocación de incorporar en la formación la gestión de tecnologías y también con pertinencia disciplinar y respecto sobre todo con pertinencia al contexto. - El ámbito de Salud Digital, cae de cajón junto con la pandemia que catalizó los procesos, por ende el nuevo Modelo Educativo también facilita o explícita ese ámbito de desarrollo como deseable. - Para los procesos de creación de carreras e innovación curricular, es un aspecto que desde la declaración general busca tener cabida en la concreción del currículum en los distintos planes de estudios. - En el marco de concretizar esa vocación institucional, incluso antes del modelo educativo, la escuela de salud de la Universidad O`Higgins también ha hecho una apuesta importante por abordar ese tema, tanto desde la formación como desde la incorporación de los desafíos del contexto en materia de Salud Digital. - A diferencia de otras Universidades no existen Facultades, la UOH se divide en institutos y escuelas. Los Institutos son los encargados de la Investigación y las Escuelas son las encargadas de los Pregrados y todas las carreras dependen de la Dirección de Pregrado. Desde pregrado se desprenden todas las escuelas. - Es una Universidad relativamente nueva, existe hace 6 años, recién en Enero de este año se titularon las primeras generaciones de Enfermería y Terapia Ocupacional. Y los(as) alumnos de Medicina, este año se encuentran en sexto año, empezaron los internados.

- El hecho de ser una Universidad, nueva en formación y carreras en formación, “queríamos potenciar lo que era la Salud Digital, la simulación clínica pero no nos daba para hacerlo tan rápido por ende íbamos a esperar un tiempo”. Sin embargo, la llegada de la Pandemia hizo que la Universidad tome acciones: La primera acción que se realizó fue, siendo la Universidad de Chile el tutor, se solicitó apoyo al Centro de Habilidades Clínicas para poder trabajar, donde se realizó un curso a los académicos. Se trabajó con el Centro para armar un curso especialmente para la UOH, partiendo de la base que muchos de los docentes, la mayoría, no tiene formación en docencia universitaria ni menos en simulación clínica. Por lo que se realizó ese curso de manera Online, fue bueno porque se pudo trabajar bastante este tema con un grupo de docentes. La segunda acción fue, el curso con la Universidad de Concepción, Tamara Ramírez Coordinadora de los Campos Clínicos de la Escuela de Salud, pertenece a la RUTE (Red de Telemedicina de las Universidades) que lo lidera la Universidad de Concepción, Tamara hizo un Diplomado de Telemedicina pensando en esta misma lógica, que la idea era implementar la Telesalud, en reemplazo de las actividades práctica porque están cerrando todos los lugares prácticos para realizar de actividades en los cursos más pequeños en las prácticas curriculares. Por lo que a través de Tamara junto con a la Universidad de Concepción se armó también un curso adecuado para lo que necesita la UOH, se realizó siguiendo al de simulación clínica.
- Actualmente se encuentra en standby 2 proyectos, uno es telerehabilitación que es trabajar en terapia ocupacional con los distintos centros que tienen alumnos internos y en práctica, siendo un piloto para el Hospital Regional. Y el otro es, un piloto con telemedicina con la unidad de urgencia del mismo Hospital. Por lo que, el Hospital Regional desea potenciar la telesalud con algunos tipos de especialidades dermatología, entre otros.
- La idea de Proyecto de Red Salud Digital es poder abarcar servicio de red salud de atención primaria, ir apoyando a través de la telesalud.
- Producto de la Pandemia se han realizado múltiples adaptaciones a nivel microcurricular, también afortunadamente la universidad se encuentra en un inicio de proceso curricular de gran escala. Se acaba de actualizar el modelo educativo y viene ahora toda la revisión de los planes de estudios de nivel macro y micro. La perspectiva que se tiene desde la Dirección de Pregrado es que esos cambios o adaptaciones no queden solo en el nivel microcurricular si no que esos aprendizajes y prácticas innovadores puedan impactar a nivel por ejemplo de resultado de aprendizajes, evaluar la apertura de actividades curriculares que lo aborden más específicamente entre otros. Que la visión institucional pueda trascender a lo que se hace dentro del programa a nivel de adaptación, de innovación, de las múltiples cosas que ha realizado la Escuela de Salud en esa materia para que también vaya permeando hacia los perfiles de egreso, competencias, entre otros.
- El área de postgrado recién se está iniciando a constituir una vicerrectoría. Comenzando a concretarse en ese aspecto.
- En pandemia en el área de Pregrado, se crearon dos unidades de apoyo, uno el centro de habilidades clínicas disciplinares que abarca todo lo que está relacionado a laboratorios, laboratorio de Cs Básicas y Disciplinarias. Simulación, es un equipo de apoyo docentes para ir acompañándolos en lo que implica la simulación clínica, tele simulación, trabajando en distintos laboratorios disciplinares, ya que la Universidad se compone de varios profesionales que no son docentes, sobre todo siendo la Universidad la primera que existe en la Región, enseñándoles desde cero cómo hacer una rúbrica, simulaciones, realización de laboratorios, entre otros. Por lo que se creó el CEA, Centro de Aprendizaje que se encuentra bajo el alero de pregrado, enfocado a la docencia clínica sobre todo a los médicos, ya que los médicos más cercanos a la docencia son los que reciben a los internos, por lo que se encuentra muy alejados a lo que necesita la UOH. Por lo que se dedicó la Universidad a horas extras a enseñarles como hacer un programa por ejemplo, siendo un desafío con todo el equipo de la Escuela para ir perfeccionando a los docentes, ya que ellos recién están aprendiendo de simulación, siendo que la simulación clínica lleva años y otras universidades también. Por lo que la UOH recién está en pañales en la capacitación de nuestros

docentes, desde pregrado hay un apoyo para poder tener un capital humano que nos ayudará en la formación de los profesionales.

- EL 2023 se abrirán 3 carreras nuevas siento estas, Nutrición, Kinesiología y Tecnología Médica.
- El equipo de la Escuela de Salud también se ha caracterizado por aprovechar todas las oportunidades de enriquecimiento, es una o la carrera que más adaptaciones o innovaciones ha tenido que hacer de forma interna a nivel microcurricular viendo un buen pronóstico para ello.

3 Interés de la Docencia en SD, necesidades, riesgos y resguardos:

- Curso “Fundamentos, recomendaciones y buenas prácticas en Telemedicina”, 28 participantes en el año 2022 con la colaboración de la Universidad de Concepción.
- Curso “Habilidades Clínicas con Metodologías de Simulación” 26 participantes en el 2020 de Simulación Clínica Universidad de Chile.
- Daniela Aravena -Coordinadora del Centro de Enseñanza de Habilidades Clínicas Disciplinarias (CHCD). Se ha especializado en el área de simulación, ahora está participando en el congreso de simulación clínica que se realizará en el Norte. También dentro del apoyo docente, se encuentra Leonardo Pérez, trabaja en el Centro de Simulación Clínica de la Universidad de Chile, siendo también parte de la Directiva de la Sociedad Chilena de Simulación Clínica. Y Tamara Ramírez que tiene un Magíster en telemedicina, con la idea de potenciar los centros como campos clínicos y virtuales.

Infraestructura:

- Se trabaja con una plataforma de telesalud externa, actualmente existe una plataforma de telesalud que se va a comenzar a implementar para poder dejar la plataforma que se está contratando. Así poder unir la plataforma a la red de Salud Digital.
- Existe un programa en Enfermería que es simulación que utiliza en algunas asignaturas para ir trabajando con los estudiantes, plataforma VSIM (externa), especialmente simulación de Enfermería que tiene distintos tipos de casos clínicos donde es utilizado sólo por los docentes, para ver los casos interactivos con los estudiantes. Trabajando en talleres con los estudiantes en grupos más pequeños.
- Actualmente, existe una sala pequeña de simulación. Se coordinó con el Rector, la Prorectora y la Directora de Infraestructura de la UOH una visita al Centro de Habilidades Clínicas en la Universidad de Chile, con el propósito de tener a un futuro un Centro de Habilidades propio. En estos momentos se está construyendo un aula, cuando se termine en un par de meses en una parte de la Biblioteca se hará un Centro de Habilidades Clínicas, 450mts2, la idea es poder realizar todos los procesos de simulación, de disciplina, procedimental, entre otros.

4 Se manifiestan ciertas propuestas y sugerencias en esta reunión, que tiene relación con:

- En estos momentos se está trabajando distintas áreas, ya que la universidad no puede obtener todos los lugares de práctica que necesita curricularmente. Donde se va distribuyendo los esfuerzos en telesalud, telesimulación, en simulación presencial y en actividades prácticas.
- Actualmente en la mesa de Salud Mental de la Red de Salud se encuentra Irene Leniz, Directora de la Dirección de Salud Mental de la UOH, que está trabajando en varios proyectos con la Universidad de Chile. Por lo que, la idea es que la plataforma de telesalud se está coordinando con Irene para poder utilizarlo en las atenciones psicológicas de los estudiantes desde la unidad de Salud Mental. Para poder tener un registro de las fichas digitales a través de una plataforma. Donde también se está trabajando en conjunto con la Dirección de Salud Mental en este aspecto.
- Incluir en los proyectos de SD a la carrera de psicología también.
- Pensando en la opción de como por ejemplo, tele-enfermería, tele-rehabilitación, en esa lógica está cargo la unidad de campos clínicos para ir trabajando en estos pilotos que queremos ir haciendo para poder potenciar esa área.

TAREAS , ACUERDOS y ENCARGADOS			
- Programas de las actividades de Tele Simulación.			
- Competencias en SD			
- Infraestructura: Plataformas			
- Utilización de Pilotos en SD			
- Listado y Programa de capacitaciones docentes.			

Universidad de Talca

Institución	Universidad de Talca				
Fecha	19 de Agosto de 2022	Hora Inicio	12:30 hrs	Lugar	zoom
		Hora Final	13:30 hrs		
NOMINA DE ASISTENTES					
Nombre	Cargo	Correo			
Carolina Gajardo	Directora de docencia, Universidad de Talca.	cgajardo@utalca.cl			
Erika Retamal	Directora del Departamento de Salud Pública, Universidad de Talca	eretamal@utalca.cl			
Sergio Guíñez	Académico de la Escuela de Medicina, Universidad de Talca	sguinez@cens.cl			
TEMAS ANALIZADOS					
Aclaración de Información de la Encuesta RSDUE, carreras que desarrollan SD.					
Equipo docente que integra las Competencias o Saberes asociados a la Salud Digital					
Tipos de Actividades Curriculares en cursos y/o electivos que integren competencias de Salud Digital					
Propuestas y Sugerencias					

DESCRIPCIÓN DE LA ENTREVISTA	
1	<p>En una primera instancia se da a conocer el objetivo de la entrevista, donde se indaga en qué carreras del área de la Salud se desarrollan competencias de Salud Digital</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se menciona que, el modelo basado en competencias de los perfiles de egresos en trayectorias formativas no especifican la Salud Digital como tal, pero eso no quiere decir que no los integren. - En la actualidad existe curso de Informática Biomédica como electivo en la carrera de Medicina, donde se desarrolla tecnología de información aplicadas al área de salud, aplicado en la Simulación Clínica. El curso lleva en desarrollo 6 años,

- Interés por la SD, parte de la base de los desafíos como SD herramienta de derribar barreras y eso se entrega a los estudiantes, que tiene relación con el manejo de datos y repetición de exámenes por ejemplo. Carreras automatizadas, en Tecnología Médica los estudiantes no desarrollan competencias de SD, desde la Salud pública por lo que se realiza el anclaje que la SD quedó para quedarse siendo transversal a todas las carreras de salud, es parte del curriculum oculto, no está declarado formalmente

2 Actualidad y En Desarrollo:

- Se menciona que el marco regulador educativo se compromete con la innovación de la tecnología. Donde hay una probabilidad que a fines de año esté cerrado, donde existen mesas finales a la espera del primer avance del documento, no más allá de septiembre se llevará a la junta directiva, teniendo un plazo final en en mes Diciembre para ser aprobados por el consejo académico.
- Existe en la actualidad, un proyecto de diplomado escrito pero no se ha logrado concretar por falta de staff en la academia. Eje de innovación y de transformación digital. La facultad de ciencias de salud se encuentra en plena estrategia, que se tomen las competencias de Salud Digital siendo muy particular.
- Actualmente el electivo de Informática Biomédica se imparte paralelamente con la Universidad de Chile y Universidad de Atacama, coordinación unísona. Este semestre se encuentra en marcha blanca y ya el año 2023 poder hacerlo formalmente.
- El modelo actual permite tener estos perfiles. En Medicina el electivo lo abordan formalmente, por otro lado tb hay otras carreras que abordan las herramientas que ya se están incorporando pero no están explicitados, poder hacer carga de información , e implementar, que tanto puede abordar las carreras de acuerdo a las mismas trayectorias..
- Centros asociados que promueven estos elementos y son nichos de promoción de la Salud Digital. Recibe estudiantes de kinesiología y otras carretas y algunos memoristas de ingeniería, servicios también de docencia. Se encuentra abierto a los estudiantes, la idea es que el Centro pueda ir avanzando, manteniendo un trabajo colaborativo y en conjunto van desarrollando elementos que son innovadores.
- Odontología, Nutrición, y Obstetricia elementos no declarados de la Salud Digital pero sí se están desarrollando.

3 Interés de la Docencia en SD, necesidades, riesgos y resguardos:

- La Salud Digital va incorporado a la bioética, no se encuentra incluido en el programa pero sí en la información de desarrollo con los docentes.
- Se encuentra en conversación permanente en escenario hoy en día, hay una consciencia para que la comunidad vaya desarrollando estos elementos. Desarrollo de Telemedicina, Plataformas, Formación, Centro de Telerehabilitación , se vinculan con la formación de docencia de pre y postgrado de las facultades de Ciencias de Salud, Medicina y Odontología; y carreras de Terapia ocupacional y psicología correspondientes a otra Facultad.
- Señalan que todos(as) están conscientes del tema, hay mayor conocimiento en el departamento de salud pública , por la necesidad. Cuando se trabaja con grandes volúmenes de datos, la informática biomédica está relacionada con el uso de datos, no es sinónimo de telemedicina, siempre se están explicando las diferencias.

4 Se manifiestan ciertas propuestas y sugerencias en esta reunión, que tiene relación con:

- Poder incluir cursos o módulos de SD en carreras de Salud.
- Estrategia y aspectos de innovación, incorporación de las tecnología y dentro de ello está la Salud Digital.
- La Universidad de Talca tiene una estructura de integración, por lo que les interesa discutir como implementarlo de manera transversal, módulos de gestión y de administración , módulos que englobe varios aspectos.
- Faltaría revisar cuales son los elementos que constituyen, que existe , y lo que se tiene de brecha.

TAREAS , ACUERDOS y ENCARGADOS

<ul style="list-style-type: none"> - Recopilar información de los programas de cada curso electivo nombrado: Curso de Informática Biomédica (Sergio Guines). - Contacto de la persona encargada de la Facultad de Odontología. - Dar a conocer lo relacionado en SD a los centros de simulación 			
--	--	--	--

Universidad del Bío Bío

Institución	Universidad de Bío Bío				
Fecha	12 de Septiembre de 2022	Hora Inicio	16:00 hrs	Lugar	zoom
		Hora Final	17:00 hrs		
NOMINA DE ASISTENTES					
Nombre	Cargo	Correo			
Mónica Cardona	Representante de la Red SD en U BíoBío	mcardona@ubiobio.cl			
Marcela Sanhueza	Directora de la Escuela de Fonoaudiología	mlsanhueza@ubiobio.cl			
Ximena Sanhueza	Directora de la Escuela de Nutrición y Dietética	xsanhue@ubiobio.cl			
Romina Moraga	Directora de la Escuela de Enfermería	rmoraga@ubiobio.cl			
TEMAS ANALIZADOS					
Aclaración de Información de la Encuesta RSDUE, carreras que desarrollan SD.					
Equipo docente que integra las Competencias o Saberes asociados a la Salud Digital					
Infraestructura con la que cuentan y por desarrollar.					
Propuestas y Sugerencias					

1	<p>En una primera instancia se da a conocer el objetivo de la entrevista, donde se indaga en qué carreras del área de la Salud se desarrollan competencias de Salud Digital:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ninguna de las carreras tiene asignada en estos momentos asignaturas asociadas a telesalud ni informática biomédica ni en postgrado. Exceptuando, el Curso Electivo en Postgrado en el Magister de Salud Pública que se levantó recién el 2021 con respecto a SD, que fue la primera vez que se dictó. - En Pandemia se realizó tele internado, pero como contenido de SD propiamente tal no se ha desarrollado hasta el momento. - En Fonoaudiología, se ha incorporado actividades principalmente en tercero y cuarto año, ha sido bien experimental por ahora, siendo bien evaluado por los estudiantes como una experiencia que les permite desarrollar habilidades, perder temores en algunas ocasiones. No se ha sistematizado pero si las experiencia fueron positivas cuando se realizaron. Se hacen actualmente pero con menos frecuencia.
---	--

- Hay un profesor que tiene más formación en el área y está realizando este año en primer año de la carrera el Curso Fonoaudiología Integrar y bioética, donde desarrolla temas en favor a la prevención y promoción en telemedicina.
- El segundo semestre con los internos se va dictar un electivo asociado a la salud. Telerehabilitación y Telepráctica en contexto de todo lo que tienen que tener como insumos.
- En Fonoaudiología, Nutrición y Enfermería se realizó tele-internado, en menor medida en la carrera de Enfermería.
- En enfermería, prácticas de teleasistencia en Cuarto año de la carrera, en las asignaturas de “cuidados en enfermería adulto en comunidad”

2 Actualidad y en Desarrollo:

- Durante el contexto de pandemia, los estudiantes realizaron tele-internado, se capacitó, se contrató a un profesional especialista en tele rehabilitación para capacitar a los alumnos internos y a los docentes del área que específicamente iban a trabajar en esa modalidad.
- Actualmente la carrera de Nutrición y Enfermería no tienen dentro del plan de estudios algún electivo específico propio de lo relacionado a telesalud, telemedicina. Actualmente se está trabajando y tributando el levantamiento de información, hace dos años atrás se capacitó algunos académicos se capacitaron con un curso de Introducción a la Salud Digital, ya que existe un gran desconocimiento, no solo existe telesalud, si no que también ciberseguridad y varios elementos que existe, no solo existe la ficha electrónica por ejemplo.
- En Fonoaudiología se crearon encuestas de satisfacción en las rotaciones de internado que se hicieron durante la pandemia. El usuario al terminar de trabajar con un interno, contestaba la encuesta relacionado al proceso, que le pareció, aspectos de la terapia, conexión, entre otros.
- En enfermería se indagó en el proceso en el año 2020 y 2021, con la ilustre Municipalidad de Quillón, en donde se estableció la teleasistencia, la telesalud, indagando, se necesitaba llegar a las familias y saber qué es lo que estaba pasando, donde había un programa específico de jefas de hogar, que se encontraban desorientadas en el tema de salud. Por lo que se comenzó hacer en Enfermería, lo que ya teníamos presencial cuidados de adulto en comunidad, se comenzó hacer por teleasistencia. En ese mismo momento también se hizo curso de capacitación a los docentes y se implementaron en asignaturas. Actualmente estamos en proceso de levantamiento de información. Se ajustó el programa de la asignatura, no se encuentra declarado como resultado de aprendizaje pero está dentro de las áreas conceptuales.
- En Nutrición y Dietética, en la pandemia en el área clínicas se disminuyeron los espacios para poder realizar las prácticas profesionales del grupo 2020, de los rezagados de 2019 y 2021, donde recién se tomaron las prácticas en el mes de Mayo aproximadamente del año 2021 se iban a juntar 120 estudiantes del último año, sin tener su práctica profesional en el área clínica y sin muchas posibilidades, y recién en septiembre de ese año se abrieron unos espacios de prácticas en servicios de salud en el área clínica. Por lo que, nace desde el equipo académico del área, un levantamiento de necesidades para poder transitar a una modalidad que permitiera cumplir con la práctica profesional ya que estamos encasillados en la modalidad presencial y que había que inventar cambios más allá de la clínica del hospital. De acuerdo a eso, se hizo un programa de tele-internado, en donde se instalará el desarrollo y el poder evidenciar que los estudiantes tenían las competencias para el desarrollo en clínica. Fue un foco para poder cambiar el enfoque para poder hacerlo, de ahí nace un documento en donde se atienden las competencias del área clínica y se empieza a desarrollar con capacitación, se elabora este documento sobre el cual se instalan actividades que responden a la adquisición de las competencias del nutricionista clínico, con los estudiantes con un temor tremendo cual iba hacer la carga de trabajo que iban a tener y desde los colegas como hacer de otra manera la nutrición clínica que no sea presencial. Pero a la fecha se lleva sobre 100 estudiantes que completaron su currículum con un tele-internado, eso significa 400 personas atendidas por esta modalidad, porque cada estudiante en su ciclo de práctica profesional atiende a 4 usuarios, asesorado y acompañado, en la atención para cumplir con el tema ético, de un profesional

durante toda la atención directa con el usuario que se inicia con 4 atenciones con distintas actividades y ahora se está terminando con 6 atenciones por cada usuario, lo que significa también costo y hora profesional para poder estar ahí con los estudiantes mientras se ejecuta la atención nutricional.

- Para captar usuarios lo que se ha realizado en Nutrición es realizar un llamado público por las redes a inscribirse para tener atención nutricional, gratis con estudiantes en práctica de último año y con respaldo de profesional del área. La gente se inscribe y luego se hacen los contactos, se explica lo que se va hacer, se solicita un consentimiento informado, los estudiantes firman un compromiso de confidencialidad y con eso se opera. Hay evaluaciones desde las experiencias de los estudiantes, hay evaluaciones de los usuarios y del equipo que ha logrado reformar para trabajar en esto, en razón a las características de los estudiantes en Pandemia que todo fue virtualizado. Se ha ido transitando en esta práctica, incorporando otras actividades que favorezcan o faciliten el trabajo, que no signifique tanto estrés para los estudiantes y que logren mejorar y alcanzar competencias. Actualmente sigue este proceso, a menos que se hagan cambios en las mallas y que los establecimientos amplíen la oferta del campo de prácticas, porque con los números de estudiantes que se tienen no se alcanza a rotar en el período para que todos salgan dentro del plazo que corresponde, por ejemplo este año hay 55 estudiantes y de ellos 26 cumplen su práctica profesional de nutrición clínica vía tele-internado.
- En Nutrición se está transitando la atención a partir de una pantalla con adaptación de algunas mediciones antropométricas, pesar, medir, entre otros. Que cuando se incorporó el acceso hay algunos que vienen hacerse las mediciones antropométricas el ingreso y al término, y otros que se les dá la instrucción como hacer control de peso, entre otros. Y se ha ido transitando que el pesar y medir es lo menos relevante al momento de hacer un diagnóstico de estado nutricional y romper un paradigma bastante significativo.

3 Interés de la Docencia en SD, necesidades, riesgos y resguardos:

- En Fonaudiología capacitaciones docentes

Infraestructura:

- En Nutrición y Dietética, se trabaja con la plataforma externa contratada llamada Nutrialus es una Ficha Clínica que está adaptada a la parte nutricional, que está enfocada para lo que es atención APS más que clínica con algunos valores de exámenes, de terminación de requerimiento. Esta plataforma es la que más se acomoda en lo que se quería como base de datos, siendo lo que estaba a mano en esos momentos, por un tema de costos también y seguimos trabajando con ella, siendo que no hay mucha diferencia con lo que ofrece el mercado. Teniendo principalmente un fin asistencial, para dejar el registro, le han ido haciendo adaptaciones, se trabaja con registros paralelos para poder evaluar la adquisición de competencias que atiende una parte de lo que es la actividad en sí de carácter privado. Los resultados que tienen que llegar, la Nutrialus sirve como respaldo, (donde ingresas datos, determina el IMC, porciones de alimento, entre otros. Atendiendo los aspectos nutricionales más los registros que se llevan de evolución y cierre de casos que quedan bajo el alero de la Facultad, son registros de carácter privado.

4 Se manifiestan ciertas propuestas y sugerencias en esta reunión, que tiene relación con:

- ¿Cómo podemos incluir en el marco legal, cumplir con la ley dice al manejo de datos e información o datos sensibles?
- Se ha planteado en la creación de la carrera de Medicina a partir del 2024, que existiera una modalidad de electivo que integren competencias de Salud Digital.
- En Fonoaudiología, la Ficha Clínica es algo super importante que la carrera ha intentado implementar pero no se ha sistematizado. Por lo tanto, si existiera una Ficha que fuera segura y que sirviera en términos de los profesionales de la salud y que de alguna manera nos fuera dando información constante del proceso. Otro punto relevante, es el tema de la capacitación, si bien se hizo con un profesional, pero faltaría con herramientas que vayan orientando a terapias de las distintas áreas que puedan implementarse mejor de la telesalud o Salud Digital. Algo más desde la disciplina.

- Nutrición, Se comparte la necesidad de una Ficha Clínica que se pueda usar de forma transversal en las distintas disciplinas, porque en Nutrición se trabaja con Nutrialus que tiene una parte de Ficha Clínica y que otro es netamente disciplinar, pero cuando lleguen a donde sea van a trabajar con una ficha del usuario y transversal porque ahí van a encontrar toda la información y se buscará lo que es más relevante para uno y el desempeño, y lo otro lo tendrá que tener el apoyo en algo paralelo del registro de encuesta, entre otros.
- El poder generar una Ficha, transportarla , hacerla amigable y crear todo el léxico que conlleva. Y las capacitaciones docentes para poder dialogar en lo mismo y poder avanzar en innovación.
- Enfermería, la principal necesidad sigue siendo poder establecer un sistema informático real, tanto para el área clínica hospitalaria de lo más real posible, como para el área comunitaria que sigue siendo Rayen, lo cual año tras año existe la misma problemática de cómo poder acercar al estudiante antes de este proceso cara a cara, que tiene que estar frente al computador y que además tiene que enfocarse en todas las necesidades presentes que están ahí en el usuario. Si se pudiera hacer capacitación docente sería genial para poder empapar y concientizar a todo el cuerpo docente porque aquí se ha visto más en el área comunitaria, pero hacia el área clínica también es importante. Entonces partir con capacitación y permitir tener de manera transversal un registro clínico que sea ojalá el mismo, muy parecido en método de prueba de los que se está utilizando en los sistemas de salud, siendo fundamental.

TAREAS, ACUERDOS y ENCARGADOS

- Información de Actividades en SD en el curso de Fonoaudiología Integral y bioética
- Programa de la asignatura “cuidados en enfermería adulto en comunidad”
- Descripción de la Plataforma y de las Prácticas Profesional en Nutrición. Evidencias y Rúbricas
- Listado de Profesores capacitados
- Orientaciones Macrocurriculares

Universidad de los Lagos

Institución	Universidad de Los Lagos				
Fecha	26 de Agosto de 2022	Hora Inicio	09:30 hrs	Lugar	zoom
		Hora Final	10:30 hrs		
NOMINA DE ASISTENTES					
Nombre	Cargo	Correo			
Jaime López	Académico de Fonoaudiología	jaime.lopez@ulagos.cl			
TEMAS ANALIZADOS					
Aclaración de Información de la Encuesta RSDUE, carreras que desarrollan SD.					

Equipo docente que integra las Competencias o Saberes asociados a la Salud Digital
Infraestructura con la que cuentan y por desarrollar.
Propuestas y Sugerencias

DESCRIPCIÓN DE LA ENTREVISTA

1	<p>En una primera instancia se da a conocer el objetivo de la entrevista, donde se indaga en qué carreras del área de la Salud se desarrollan competencias de Salud Digital:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experiencia curricular, tiene algo previo antes de las prácticas. Existe un pequeño módulo , qué es lo que van a ocupar, los tics, cuales son los instrumentos de evaluación, que instrumento van a utilizar con el paciente a través de qué lo van a realizar, cuáles son las alternativas en el caso que se caiga la comunicación por ejemplo, tips, cápsulas, eso es dentro del curso de internado. Este año empezó presencial. No hay programas formales de ese curso, lo dictan los profesores que van a ser los tutores de los alumnos que van a ir al internado, más que un curso es una asesoría previa. - En enfermería solo hacen actividades de promoción y prevención de telesalud y sienten que no es compatible con la carrera y actividades que se realizan, "pero se pueden regular las prácticas de las mallas curriculares." Estas actividades se desarrollan en tercero a quinto año de la carrera de enfermería, utilizan estrategias de telesalud, lo hacen las mismas profesoras de la Universidad. - En Fonoaudiología tienen talleres que reorganizan la revisión de los casos que ven en la semana. Es una modalidad donde está el taller, el internado de telemedicina y el presencial. Análisis de casos clínicos que tienen una cantidad de horas a la semana que se reúnen con el tutor de la especialidad, revisan las programaciones terapéuticas, las actividades que están realizando con los estudiantes y planifican la semana y resuelven dudas , siendo estos talleres telemático porque hay profesores de todo Chile y también hay pacientes extranjeros.
2	<p>Actualidad y en Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El año pasado se empezó a participar en distintas reuniones y se dividieron por mesa, mesa de competencias y Salud Mental. Desde la pandemia, telemedicina y Salud Digital en carreras como Kinesiología, Fonoaudiología y Enfermería se han realizado algunas actividades. Sobre todo en Kinesiología y Fonoaudiología en atención de paciente, de usuario a usuario es parte de las prácticas profesionales y de las horas que deben cumplir tanto curricular y en las prácticas. - Kinesiología y Fonoaudiología, trabajo parejo en las actividades de telemedicina prácticas curriculares e internados una buena cantidad de horas se destinan 12 horas semanales más horas asincrónicas y sincrónicas en atención de pacientes. - En la malla curricular de Kinesiología y Fonoaudiología se encuentra en cambio de diseño curricular para incluir Salud Digital. - Existe el módulo educativo que menciona y plantea las competencias relacionadas a cada una de las carreras, pero no se ha integrado dentro de lo formal ni escrito temáticas de la Salud Digital. Lo más formal es el decreto para poder empezar trabajar en esto para liberar horas. Margarita, Eduardo vicuña que participa en la mesa de Salud Mental, y María Paz Cotreras a la mesa de gobernanza. no hay nadie en la mesa de infraestructura.
3	<p>Interés de la Docencia en SD, necesidades, riesgos y resguardos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el departamento de Fonoaudiología, los docentes tuvieron una instancia de capacitación en la universidad de Concepción, correspondiente al internado de telemedicina y posteriormente un internado en la Universidad de Concepción.

- Participación bastante baja, se decretó hace poco, liberaron las horas para agregarlo a la malla. Los levantamientos de lo que se está haciendo las carreras dentro de la evaluación de cada departamento, más el año a la práctica, pero ir formalizando es la idea.
- En todas las carreras se han mantenido los tutores en el tiempo, ha habido poca variación en este proceso. Con las personas nuevas este último año sí les realiza acompañamiento, se les hace una inducción parecida a los que tienen los estudiantes, también se realizan coordinaciones cada cierto tiempo, y para poder revisar dificultades que existen presentando en el internado con respecto a telesalud. Son reuniones de coordinación, se realiza la reunión con los profesores para ver cómo está funcionando el tema de telesalud y después reunión con los estudiantes y posterior a eso la reunión con todos los participantes. Por lo que se ha podido mejorar en varios aspectos que traían dificultades en un comienzo.

Infraestructura:

-En Kinesiología se creó una plataforma que es para la gestión de datos y en Fonoaudiología también, son dos plataformas aparte.
 -Recién se está trabajando para crear esta unidad , nos hace mucho ruido de los aspectos legales y éticos porque si bien trabajamos con una plataforma que gestione datos, es una plataforma que no está certificada para manipular datos de usuario, no tenemos la certeza en el fondo si esos datos se pueden filtrar la ficha de datos de los pacientes,- plataformas en Fonoaudiología, y una en kinesiología, son plataformas de gestión de datos. La plataforma que queremos, que considere lo legal y ético, todavía no funciona pero sí sigue utilizando las otras dos plataformas..Los alumnos realizan y completan las fichas en las plataformas, trabajan con las programaciones terapéuticas desde ahí. También se realiza la programación de las atenciones, considerando el flujo de atención de pacientes, se asigna quién iba a ser la persona que iba a recepcionar la solicitud de atención, quién iba a derivar o como iba hacer ese proceso, está regulado, con pacientes reales y acompañado con tutores en las prácticas profesionales.

4 Se manifiestan ciertas propuestas y sugerencias en esta reunión, que tiene relación con:

- Tener en un futuro la idea de generar solo una plataforma que es la que ocupamos en atención de los estudiantes y funcionarios(as de la Universidad que es el Senda y más adelante poder unirnos al hospital de Osorno para disminuir las listas de esperas para las horas de Kinesiología, Fonoaudiología, Nutrición también , pero más enfocados a los dos primeros.
- Los espacios de crecimiento para seguir desarrollando que tiene que ver con la plataforma global, siendo inicial, mientras no se genere el proyecto, se está motivando a las personas y se está confeccionando el organigrama de participación y la carta gantt de cómo van a ir desarrollando este trabajo para ir poniéndole tiempo a esta tarea. En eso tiene participación Jaime lopez (yo) para generar la carta gantt, hablar con las personas de las carreras, cómo ven el tema de Salud Digital en cada una de las carreras, ver actividades que podríamos generar y consensuar para ir desarrollando, finalmente se cree se va a tomar la plataforma de la universidad que es buena, plataforma digital que es con la que atiende el senda y atender lo global.

TAREAS , ACUERDOS y ENCARGADOS

- Enviar lista de profesores que participaron en el curso de de la Universidad de Concepción. Y los que tengan formación en SD.
- Documento y conversación con docentes acerca de la asesoría previa a la práctica profesional en Telemedicina, temáticas a abordar y cuantas horas se dedican

Universidad de Magallanes

Institución	Universidad de Magallanes				
Fecha	24 de Agosto de 2022	Hora Inicio	08:30 hrs	Lugar	zoom
		Hora Final	09:30 hrs		
NOMINA DE ASISTENTES					
Nombre	Cargo	Correo			
M Cristina Furrianca	Decana de Facultad de Salud	maria.furrianca@umag.cl			
Sandra Ascencio	Proyecto Fortalecimiento	sandra.ascencio@umag.cl			
Carlos Cárcamo	Director de Departamento de Kinesiología	carlos.carcamo@umag.cl			
Verónica Ulloa	Coordinadora Centro de Simulación	veronica.ulloa@umag.cl			
Grisel Valdés	En Representación de Director de Docencia	grisel.valdes@umag.cl			
TEMAS ANALIZADOS					
Aclaración de Información de la Encuesta RSDUE, carreras que desarrollan SD.					
Equipo docente que integra las Competencias o Saberes asociados a la Salud Digital					
Infraestructura con la que cuentan y por desarrollar.					
Propuestas y Sugerencias					

DESCRIPCIÓN DE LA ENTREVISTA	
1	<p>En una primera instancia se da a conocer el objetivo de la entrevista, donde se indaga en qué carreras del área de la Salud se desarrollan competencias de Salud Digital</p> <ul style="list-style-type: none"> - La carrera de Kinesiología es una de las más fuertes en Salud Digital, todas las carreras han realizado una incidencia en telemedicina, tele-educación. Pero aún no se aplica la ficha electrónica.
2	<p>Actualidad y en Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelo instruccional digital resolución a partir del mes de Julio de este año, que considera programas de innovación y de tecnologías, para poder implementar la capacidad de virtualización de las asignaturas. han ido fortaleciendo, a los académicos en el área virtual integrándose en las asignaturas de forma gradual. Siendo todo este proceso de apoco a una apertura de instalación de las nuevas capacidades. - En la pandemia se desarrollaron diversas actividades de telemedicina, tele-rehabilitación, considerando que el profesional está habilitado para ello. En la actualidad, falta integrar estas actividades de SD en las prácticas

	<p>intermedias y en los cursos iniciales, ya que solo se ha aplicado a los internos. Viendo las asignaturas que cumplen con los requisitos para la virtualidad entre un 20% y 30%.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estado inicial, o principal del eje es levantar el modelo de salud en telemedicina, antes de formalizar en las mallas curriculares, que en la pandemia se diseñó a nivel teórico y después se debe plasmar en los cursos existentes
3	<p>Interés de la Docencia en SD, necesidades, riesgos y resguardos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En la pandemia, aparece el manejo de la virtualidad en la docencia, y en las líneas de la telerehabilitación, aspectos como la docencia virtual y modelo de salud de telemedicina. En cuanto a la Red Salud Digital, se generó un modelo de telesalud institucional, bosquejo simple con argumentaciones de marco teórico, ética y soporte judicial, poder tener el soporte con este modelo. Para tener una base de modelo formativo y generar protocolos disciplinares. - En los meses de Noviembre y Diciembre del año 2021 44 inscritos en el Curso del Cens de Salud Digital 2021 , de los cuales 40 docentes aprobaron, siendo está la única instancia de capacitación formal. Más allá de esto, no existe un levantamiento de las experiencias en SD de los docentes - En telerehabilitación en la carrera de Kinesiología, no hay ningún docente preparado con experiencia en SD, ni doctorado y tesis enfocado a la virtualidad.
	<p>Infraestructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> -En el área de tele-rehabilitación se realizan conexiones con otras universidades y clínicas del norte del país, los estudiantes ocupaban recursos tecnológicos, telemedicina con clínicas de ubicadas en la ciudad de Santiago. Existe también soporte técnico con aquellas instituciones. -El Centro de Simulación depende de la facultad de las Ciencias de la Salud, actualmente el Cadi se encuentra en estructuración de dependencia a prorectoría.
4	<p>Se manifiestan ciertas propuestas y sugerencias en esta reunión, que tiene relación con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De cierta manera de entregar enseñanzas en telesalud y docencia. Instancia de necesidad de la red, donde también se va a necesitar este apoyo para hacer el sustento y poder hacerlo bien, que sea el correcto y darle marcha a estas actividades medicina y carreras de salud. - Falta de equipamiento e infraestructura, desarrollar en la Universidad su propio soporte técnico. - En la facultad de la Salud, Kinesiología es la que tiene mayor desarrollo en SD, no han identificado a alguien que pueda aportar en el área, está la idea proponer a Carlos Carcamoser el encargado de fortalecer la temática relacionado con la telesalud - En el Cadi no se maneja como facultad, es aparte, por que se debe averiguar quién sería el referente que se pudiese contactar. - El modelo educativo por implementar en el marco de su diseño y sello se encuentran listos, falta el sustento de la parte ética y legal, para poder aplicarlos después en cada especialidad de cada carrera. El modelo imaginado, se espera tener un modelo de telemedicina que sea institucional, quedamos muy endeble en métodos mecánicos asociados al CENS, no hicimos una argumentación fuerte de cuál es nuestra realidad y a qué queremos llegar, con el fin de definir modelos disciplinares que tributen Salud Digital“. Falta una asesoría continua y acompañamiento

TAREAS , ACUERDOS y ENCARGADOS			

<ul style="list-style-type: none">- Enviar requerimiento técnico, convenio y también que los que quieren, que posibilidad tienen actualmente para instalar, pensar una infraestructura propia para la Universidad.- Enviar programas, descripción de acciones de las clínicas del norte y experiencias.			
--	--	--	--

Anexo 4 - Síntesis y sistematización de hallazgos por Universidad a nivel de Pre y Postgrado.

Para realizar la ficha resumen de cada institución, se utilizó como insumo información de las encuestas, entrevistas a equipos y documentación curricular y formativa enviada por cada universidad, junto con información recabada de la Mesa de Sistemas, (específicamente en el diagnóstico de Infraestructura). Se destaca que cada institución revisó y aprobó la síntesis que se describe a continuación, agrupadas según distribución de zonas geográficas:

Macrozona Norte: Universidad de Tarapacá - Universidad de Antofagasta - Universidad de Atacama - Universidad de la Serena

Universidad Tarapacá - Diagnóstico de Competencias				
Nivel Macrocurricular: Vinculación entre documentos institucionales e impulso al desarrollo de competencias en SD				
Modelo Educativo	Competencias Sello	Orientaciones formativas	Proyectos	Otros
-	-	-	-	-

Nivel Microcurricular: Vinculación entre programas de curso o módulos y desarrollo de competencias en SD					
Carrera	Nombre del curso	Nivel de integración	Semestre	Unidades	Resultados de Aprendizaje/Temas
Medicina (señalado en encuesta)	-	-	-	-	-

Nivel Microcurricular: Programas de Postgrados en Salud Digital

-

Universidad Tarapacá - Diagnóstico de Infraestructura: Se incluyen sólo sistemas asociados a docencia, investigación o asistencial.

Sistema	Área	Tipo de Proceso		
		Docencia	Investigación	Asistencial
Centro de Simulación Clínica www.uta.cl/index.php/2020/05/23/centro-de-simulacion-clinica-de-la-carrera-de-medicina-de-la-uta-capacita-a-medicos-en-el-manejo-de-la-via-aerea-en-pacientes-covid-positivo/	Simulación Clínica	•	-	•

Universidad Tarapacá - Diagnóstico de Capacidades: Formados en temas ligados a Salud Digital

Doctorados	Magister	Diplomados	Cursos
-	-	-	-

Síntesis Universidad de Tarapacá:

Tanto a nivel macro como micro curricular la Universidad de Tarapacá no hace mención a temas y/o cursos relacionados a Salud Digital, excepto uno en la carrera de medicina sin especificar. En relación a la infraestructura, la institución cuenta con un Centro de Simulación Clínica destinado a la docencia y respecto al diagnóstico de capacidades, no existen docentes capacitados/as en Salud Digital (según información emanada del acta de reunión).

Universidad de Antofagasta - Diagnóstico de Competencias				
Nivel Macrocurricular: Vinculación entre documentos institucionales e impulso al desarrollo de competencias en SD				
Modelo Educativo	Competencias Sello	Orientaciones formativas	Proyectos	Otros
-	-	-	Proyecto ANT: vinculado a la Telemedicina, para implementar en el Hospital Clínico (señalado en el acta).	-

Nivel Microcurricular: Vinculación entre programas de curso o módulos y desarrollo de competencias en SD					
Carrera	Nombre del curso	Nivel de integración	Semestre	Unidades	Resultados de Aprendizaje/Temas
Nutrición (señalado en el acta y encuesta)	-	-	-	-	Experiencias con teleatención

Nivel Microcurricular: Programas de Postgrados en Salud Digital
-

Universidad de Antofagasta - Diagnóstico de Infraestructura: Se incluyen sólo sistemas asociados a docencia, investigación o asistencial.				
Sistema	Área	Tipo de Proceso		
		Docencia	Investigación	Asistencial
Proyecto ANT en rediseño (señalado en el acta).	Telemedicina	-	-	•
Centro de Simulación	Docencia			

Universidad de Antofagasta - Diagnóstico de Capacidades: Formados en temas ligados a Salud Digital			
Doctorados	Magister	Diplomados	Cursos
-	-	-	-

Síntesis Universidad de Antofagasta:

A nivel macro curricular se menciona el proyecto ANT, actualmente en desarrollo, vinculado a la Telemedicina, mientras que a nivel microcurricular se cuenta con un curso de la Carrera de Nutrición que trabaja con Teleatención. Referido a Infraestructura, posee además, un Centro de Simulación. Respecto al diagnóstico de capacidades, la institución no cuenta con docentes capacitados/as en Salud Digital y temas afines (según información emanada del acta de reunión).

Universidad de Atacama - Diagnóstico de Competencias

Nivel Macrocurricular: Vinculación entre documentos institucionales e impulso al desarrollo de competencias en SD

Modelo Educativo	Competencias Sello	Orientaciones formativas	Proyectos	Otros
-	-	-	-	-

Nivel Microcurricular: Vinculación entre programas de curso o módulos y desarrollo de competencias en SD

Carrera	Nombre del curso	Nivel de integración	Semestre	Unidades	Resultados de Aprendizaje/Temas
Medicina (Información referida por Prof-Sergio Guíñez U. Talca)	Informática Médica	3	VI	Sin información	Sin información

Nivel Microcurricular: Programas de Postgrados en Salud Digital

-

Universidad de Atacama - Diagnóstico de Infraestructura: Se incluyen sólo sistemas asociados a docencia, investigación o asistencial.

	Tipo de Proceso
--	-----------------

Sistema	Área	Docencia	Investigación	Asistencial
Centro de Habilidades Clínicas Facultad de Medicina UDA http://www.medicina.uda.cl/index.php/sala-de-simulacion/	Simulación clínica	•	•	

Universidad de Atacama - Diagnóstico de Capacidades: Formados en temas ligados a Salud Digital			
Doctorados	Magister	Diplomados	Cursos
-	-	-	-

Síntesis Universidad de Atacama:

A nivel macro curricular la Universidad de Atacama no menciona temas y/o lineamientos institucionales relacionados a Tecnología o Salud Digital. A nivel micro curricular, existe un curso en la Carrera de Medicina, en nivel 3 de integración, de Informática Médica. En relación a la infraestructura, la institución cuenta con un Centro de Habilidades Clínicas destinado a la docencia y a la investigación. Respecto al diagnóstico de capacidades, no existen docentes capacitados/as en Salud Digital (según información emanada del acta de reunión).

Universidad de la Serena - Diagnóstico de Competencias				
Nivel Macrocurricular: Vinculación entre documentos institucionales e impulso al desarrollo de competencias en SD				
Modelo Educativo	Competencias Sello	Orientaciones formativas	Proyectos	Otros
-	-	-	-	-

Nivel Microcurricular: Vinculación entre programas de curso o módulos y desarrollo de competencias en SD

Carrera	Nombre del curso	Nivel de integración	Semestre	Unidades	Resultados de Aprendizaje/Temas
Odontología (Sin mayor información. Solo referencia a Encuesta)	-	-	-	-	Ficha electrónica Clínica kinésica remota y el desarrollo de App para la rehabilitación remota TIC- Prototipo de ficha electrónica, Proyecto Mínimo Viable para el aprendizaje autónomo. (En Encuesta, no se especifican los contenidos, ligados a los cursos o carreras. solo se mencionan a nivel general.)
Kinesiología (Sin mayor información. Solo referencia a Encuesta)	-	-	-	-	
Enfermería (Sin mayor información. Solo referencia a Encuesta)	-	-	-	-	

Nivel Microcurricular: Programas de Postgrados en Salud Digital

-

Universidad de la Serena - Diagnóstico de Infraestructura: Se incluyen sólo sistemas asociados a docencia, investigación o asistencial.

Sistema	Área	Tipo de Proceso		
		Docencia	Investigación	Asistencial

Centro de Simulación Clínica	Docencia	•		
------------------------------	----------	---	--	--

Universidad La Serena - Diagnóstico de Capacidades: Formados en temas ligados a Salud Digital			
Doctorados	Magister	Diplomados	Cursos
Alfredo Gary Bufadel, Dr. en Ciencia de la Salud.		Lídice Zuleta González: Diplomada en Docencia en Enseñanza Superior Basado en Simulación Clínica, y Certificada como Facilitadora.	

Síntesis Universidad de La Serena:

A nivel macro curricular, la Universidad de La Serena no hace mención a temas y/o competencias ligadas a la Salud Digital. A nivel microcurricular, en pregrado, la institución cuenta con cursos en Odontología, Enfermería y Kinesiología, sin embargo, no se entrega información o programas que complementen lo declarado en la Encuesta. En postgrado no existen programas relacionados al tema.

Con respecto a la infraestructura, existe un Centro de Simulación destinado a la docencia.

Macro zona Centro: Universidad de Valparaíso, Universidad de Playa Ancha, Universidad de Chile, Universidad de Santiago, Universidad OHiggins.

Universidad de Valparaíso - Diagnóstico de Competencias
Nivel Macrocurricular: Vinculación entre documentos institucionales e impulso al desarrollo de competencias en SD

Modelo Educativo	Competencias Sello	Orientaciones formativas	Proyectos	Otros
<p>“La Universidad de Valparaíso es una institución estatal, pública y autónoma, fundada en una larga tradición y se plantea como misión generar y difundir el conocimiento, cultivando las artes, las ciencias, las humanidades y las tecnologías, a través del desarrollo de docencia de pregrado, posgrado, e investigación, así como entregando competencias y valores para formar graduados, profesionales e investigadores en un marco de calidad y compromiso con el desarrollo regional y nacional, promoviendo su carácter sostenible” (Universidad de Valparaíso, 2021)⁴⁸.</p>	-	-	<p>Sistema Integrado de Campos Clínicos y Prácticas Profesionales:</p> <p>“Desarrollar un sistema integrado de información que permita la gestión eficiente de prácticas curriculares, profesionales, internados y pasantías, que se realizan en campos clínicos externos de la Universidad de Valparaíso por estudiantes de pregrado y postgrado, con el propósito de contribuir en forma eficiente a la gestión del plan de desarrollo institucional 2021-2030” (Universidad de Valparaíso, 2022)⁴⁹.</p> <hr/> <p>Proyecto de Fortalecimiento de los procesos de formación clínica en las carreras del área de la Salud:</p> <p>“(…) establece entre sus objetivos, el desarrollo de las estrategias de coordinación indispensables para optimizar el uso de los recursos tecnológicos, de simulación y el uso de los campos clínicos con un trabajo articulado de las carreras del área de la salud de la institución y de su entorno” (Universidad de Valparaíso, 2021)⁵⁰.</p>	

⁴⁸ Universidad de Valparaíso. (2021). Modelo de Gestión Institucional para la Simulación y Práctica Clínica de la Universidad de Valparaíso.

⁴⁹ Universidad de Valparaíso. (2022). Informe de Gestión Sistema Integrado de Campos Clínicos y Prácticas Profesionales (OE1_R3)

⁵⁰ Universidad de Valparaíso. (2021). Modelo de Gestión Institucional para la Simulación y Práctica Clínica de la Universidad de Valparaíso.

Nivel Microcurricular: Vinculación entre programas de curso o módulos y desarrollo de competencias en SD

Carrera	Nombre del curso	Nivel de integración	Semestre	Unidades	Resultados de Aprendizaje/Temas
-	Biomédica e Informática	Nivel 1	-	-	-

Nivel Microcurricular: Programas de Postgrados en Salud Digital

Diploma de postítulo en Sistemas de Informática para la Salud

https://postgrados.uv.cl/images/diptico_sis.pdf

Doctorado en Ciencias e Ingeniería Para La Salud

<https://postgrados.uv.cl/doctorado/ingenieria-salud>

Doctorado en Ingeniería Informática Aplicada

<https://postgrados.uv.cl/doctorado/informatica>

Magister en Ciencias De La Ingeniería Mención Ingeniería Biomédica

<https://postgrados.uv.cl/magister/ingenieria-biomedica>

Magister en Informática Aplicada

<https://postgrados.uv.cl/magister/informatica-aplicada>

Universidad de Valparaíso - Diagnóstico de Infraestructura: Se incluyen sólo sistemas asociados a docencia, investigación o asistencial.

Sistema	Área	Tipo de Proceso		
		Docencia	Investigación	Asistencial
Control sanitario y de Asistencia	Simulación clínica	•		•
Ficha Manual Clínica de Pacientes	Ficha Clínica			•
Ficha Control Sanitario y Asistencia Estudiantes Facultad de medicina	Simulación clínica			•
Fichas Salud Estudiantes y Funcionarios Facultad de Medicina	Gestión administrativa; Gestión clínica			•
Sistema Inventarios Insumos Clínicos Simuv	Simulación clínica	•		•
Sistema Propio	Gestión clínica; Ficha Clínica			•
Horario de asignación de salas Simuv	Simulación clínica; Gestión administrativa	•		
Sistema de Control Entrenamiento Simulación Laparoscópica	Simulación clínica	•		•
Ficha Clínica Simulada Hospitalaria Virtual	Simulación clínica; Telemedicina; Gestión clínica; Ficha Clínica	•		•
Plataforma de Teleodontología - Facultad de Odontología - UV	Telemedicina; Ficha Clínica	•		•
Centro de Habilidades Clínicas https://sanfelipe.uv.cl/laboratorios/centro-de-simulacion-clinica-simuv	Simulación Clínica	•		

Universidad de Valparaíso - Diagnóstico de Capacidades: Formados en temas ligados a Salud Digital			
Doctorados	Magister	Diplomados	Cursos
-	-	-	TALLER "Aprendizaje experiencial mediante simulación: más que solo jugar con muñecos" Nro docentes capacitados: 38
			Taller "Oportunidades de los Ambientes Simulados para el Aprendizaje Significativo" Nro docentes capacitados: 15

Síntesis Universidad de Valparaíso:

A nivel macro curricular, la Universidad de Valparaíso menciona el "cultivo de las ciencias (...) y las tecnologías" en el modelo educativo de la institución. Además, se encuentran dos proyectos actualmente en desarrollo (Sistema Integrado de Campos Clínicos y Prácticas Profesionales y el Proyecto de Fortalecimiento de los procesos de formación clínica en las carreras del área de la Salud) en los que se hace referencia a la optimización de recursos tecnológicos y de simulación. A nivel micro curricular, se encontró un curso con nivel de integración 1 en pregrado, mientras que en postgrado se hallaron cinco programas en Salud Digital (dos doctorados, dos magísteres y un diplomado).

Con respecto al diagnóstico de infraestructura existen 11 sistemas, 5 destinados a la docencia y a procesos asistenciales, 2 solo para docencia y 4 solamente a procesos asistenciales. En relación al diagnóstico de capacidades de los docentes, 53 cuentan con formación en cursos ligados a Simulación.

Universidad de Playa Ancha - Diagnóstico de Competencias

Nivel Macrocurricular: Vinculación entre documentos institucionales e impulso al desarrollo de competencias en SD

Modelo Educativo	Competencias Sello	Orientaciones formativas	Proyectos	Otros
<p>“Dentro de los criterios que orientan el marco curricular de la Universidad de Playa Ancha se encuentra: Innovación y Flexibilidad: Con la intención de adecuar el proceso formativo a los cambios que demanda la sociedad a partir de nuevos escenarios, asumiendo las características particulares de los estudiantes que ingresan a la Universidad de Playa Ancha.</p> <p>Para el logro de este modelo educativo institucional, se ha diseñado un plan de acción en el que se garantiza: El establecimiento de sistemas eficientes de información que orienten la toma de decisiones relativas al mejoramiento integral de la formación de la docencia y de la gestión.</p> <p>Para poner en práctica el modelo educativo y de formación se menciona que se debe definir el crédito como el volumen de trabajo que un estudiante debe realizar, cambiando así, el concepto de espacio de aprendizaje, que no se reduce al aula, sino que contrariamente, se extiende a cualquier espacio físico (biblioteca, espacios de trabajo en grupos, seminarios, entre otros) e incluso al espacio virtual (a través de Internet y de las plataformas y webs que las universidades van desarrollando, y que constituyen verdaderas instancias de aprendizaje individual y colectivo mediante distintas herramientas informáticas)” (Universidad de Playa Ancha, s.f)⁵¹.</p>	<p>“Dentro de las competencias sello de la universidad se menciona que el/la estudiante: Utiliza las tecnologías de la información como recursos que se orienten a la participación en equipos de trabajo, formación de redes y acceso a la información” (Universidad de Playa Ancha, s.f)⁵².</p>	-	-	-

⁵¹ Universidad de Playa Ancha. (s.f). Modelo Educativo

⁵² Universidad de Playa Ancha. (s.f). Modelo Educativo

Nivel Microcurricular: Vinculación entre programas de curso o módulos y desarrollo de competencias en SD

Carrera	Nivel de integración	Nombre del curso	Semestre	Unidades	Resultados de Aprendizaje/Temas
Terapia Ocupacional	Nivel 4	Carrera de Terapia Ocupacional	-	-	Dentro del perfil de egreso se menciona que el/la estudiante distingue las funciones neurocognitivas con sus correspondientes alteraciones y trastornos a lo largo del ciclo vital y aplica estrategias, conocimientos, técnicas y tecnologías de accesibilidad, información y comunicación en el ámbito de la diversidad funcional, aplicando las Tecnologías de la Información y Comunicación.
	Nivel 3	Accesibilidad e Innovación Tecnológica	IV	-	<p>Asignatura teórico-práctica que permite el desarrollar, comprender y aplicar conocimientos de accesibilidad e innovación tecnología a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), presentes en la mayoría de aspectos de la vida diaria de los/as ciudadanos/as considerando las personas con diversidad funcional, promoviendo la vida independiente y facilitando la participación social en diferentes ámbitos para la inclusión de las personas en la sociedad.</p> <p>Aplica estrategias, conocimientos, técnicas y tecnologías de accesibilidad, información y comunicación, así como acercarle al proceso de innovación tecnológica y sus implicaciones y aplicaciones en el ámbito de la diversidad funcional.</p>
	Nivel 3	Prácticas Integradas (Terapia en Promoción de la Salud; Desempeño Ocupacional; Intervención de Terapia Ocupacional)	III/V/VII	-	Las prácticas integradas tendrán un proceso en escalada de trabajo en laboratorios con estrategias de modelado hasta llegar a la interacción directa con usuarios, contempla por tanto: Atención directa a usuarios y Telesalud (a través de sus diferentes modalidades como teleatención, teleseguimiento y telerehabilitación entre muchas otras presentaciones, los estudiantes podrán acceder de manera remota a esta modalidad de intervención para usuarios que por diferentes circunstancias no puedan acceder a los espacios dispuestos para ello, de esta manera a través de las Tecnologías de la Información y de la

					Comunicación, tanto el estudiante como el usuario podrán dar continuidad a sus procesos de valoración, tratamiento y seguimiento).
Fonoaudiología	Nivel 3	Prácticas Curriculares y Profesionales (Módulo Adulto y Adulto Mayor; Módulo Audiología; Módulo Infantil y Adolescente; Módulo Voz)	IX/X	-	Se ponen a disposición dos modalidades de atención a usuarios, que en ningún caso son excluyentes, sino que más bien, son complementarias, siendo ellas: Atención directa a usuarios y Telepráctica (Asociada a atención remota de usuarios que no cuentan con la posibilidad de la atención presencial, mediante el uso de las Tecnologías de la información y Comunicación (TIC). Otorgando al estudiante en su proceso de formación, de un sistema alternativo y válido de atención a usuarios, que cumplan con ciertos criterios clínicos que les permitan acceder a esta modalidad de atención).
Nutrición y Dietética	Nivel 4	Carrera de Nutrición y Dietética	-	-	En el perfil de egreso se menciona que el/la estudiante usa TIC como recursos de trabajo; Usa las TIC para trabajar en redes; Usa las TIC para acceder a información.
Kinesiología	Nivel 4	Carrera de Kinesiología	-	-	En el perfil de egreso se menciona que el/la estudiante integra los procedimientos palpatorios, funcionales y anátomo-clínicos del sistema neuromusculo-esquelético en una realidad práctica y virtual de simulación o de teleobservación. Además de que domina la implementación y uso de herramientas tecnológicas como la telemedicina y telerehabilitación, contribuyendo a la exploración, análisis de los antecedentes de salud con aplicación de procedimientos evaluativos y terapéuticos basados en un razonamiento clínico kinésico integral.
	Nivel 3	Práctica de Observación y Teleobservación	II	SUC 1: Introducción a las prácticas de Observación y Teleobservación. SUC 1: Función del quehacer profesional de la kinesiología, en los distintos contextos clínicos, comunitarios y/o educacionales	Identifica mediante una práctica de observación o tele-observación en un contexto real o simulado de aprendizaje, las habilidades y destrezas de la intervención kinesiológica clínica y tele rehabilitación, en las áreas músculo-esqueléticas, neurokinésicas, cardiorrespiratorias u otras, de su quehacer disciplinar. Reconoce mediante una práctica de observación o tele-observación en un contexto real o simulado de aprendizaje, el trabajo del profesional kinesiólogo y del equipo de salud en sus acciones en la prevención, promoción y

				<p>reales o virtuales.</p> <p>SUC 1: Rol del profesional kinesiólogo en el área músculo-esquelética, en las diferentes etapas del ciclo vital del ser humano en usuario real o simulado.</p> <p>SUC 1: Rol del profesional kinesiólogo en el área de la neurokinesiológia, y su quehacer disciplinar, en las diferentes etapas del ciclo vital del ser humano en usuario real o simulado</p> <p>SUC 1: Rol del profesional kinesiólogo en el área cardiorrespiratoria en su quehacer disciplinar, en las diferentes etapas del ciclo vital del ser humano en usuario real o simulado.</p> <p>SUC 2: Tipos de equipos de salud: Multidisciplinario, Interdisciplinario, Transdisciplinario</p> <p>SUC 2: Rol del profesional kinesiólogo del área músculo-esquelética en un equipo de salud en las etapas de</p>	<p>recuperación de la salud.</p>
--	--	--	--	---	----------------------------------

				<p>recuperación, prevención y promoción de la salud de los usuarios durante todo el ciclo vital</p> <p>SUC 2: Rol del profesional kinesiólogo del área neurokinesiología en un equipo de salud en las etapas de recuperación, prevención y promoción de la salud de los usuarios durante todo el ciclo vital.</p> <p>SUC 2: Rol del profesional kinesiólogo del área cardiorrespiratoria en un equipo de salud en las etapas de recuperación, prevención y promoción de la salud de los usuarios durante todo el ciclo vital.</p> <p>SUC 3: Conceptos de la relación ético /laboral del kinesiólogo en los diferentes contextos de su quehacer profesional.</p> <p>SUC 3: Código ético del profesional kinesiólogo(a) del Colegio de Kinesiólogos</p> <p>SUC 3: Ley 20.584 de derechos y deberes del paciente</p>	
--	--	--	--	---	--

	Nivel 3	Práctica en Contexto y Telepráctica	IV	-	<p>Analiza las estrategias del movimiento patológico del usuario en un contexto clínico biopsicosocial, considerando sus distintos cuadros clínicos, tanto de manera presencial como por plataformas de tele-rehabilitación.</p> <p>Analiza el movimiento humano en relación al envejecimiento en casos clínicos reales y/o simulados.</p> <p>Implementa un plan educativo de acuerdo a la anamnesis y fisiopatología de usuarios atendidos en tele práctica o práctica en contexto.</p>
--	---------	-------------------------------------	----	---	--

Nivel Microcurricular: Postgrados				
-				

Universidad de Playa Ancha - Diagnóstico de Infraestructura: Se incluyen sólo sistemas asociados a docencia, investigación o asistencial.				
Sistema	Área	Tipo de Proceso		
		Docencia	Investigación	Asistencial
-	-	-	-	-

Universidad de Playa Ancha - Diagnóstico de Capacidades: Formados en temas ligados a Salud Digital

Doctorados	Magister	Diplomados	Cursos
-	-	-	<p>1ª Jornada de Telemedicina: "Telerrehabilitación al servicio de la Fonoaudiología y la continuidad de intervención en usuarios" - 28 mayo 2020 - Colegio de Fonoaudiólogos de Chile / Universidad de Las Américas:</p> <p>2 docentes</p> <hr/> <p>Webinar de Telerrehabilitación, experiencias clínicas internacionales - 12 jun 2020 - Clínica Alemana Santiago / Universidad del Desarrollo:</p> <p>3 docentes</p> <hr/> <p>Curso Telepráctica en Rehabilitación de la Voz - 13 jun 2020 - Capacitaciones Aguirre & Villanueva:</p> <p>1 docente</p> <hr/> <p>Curso de Telemedicina - Universidad de Concepción:</p> <p>1 docente</p> <hr/> <p>Registro digital ficha clínica sistema AVIS. UPLA. 2017:</p> <p>1 docente</p> <hr/> <p>Curso Simulación en Facultad de Medicina U de Valparaíso:</p> <p>1 docente</p> <hr/> <p>Curso Docencia Basada en simulación clínica UDLA:</p> <p>1 docente</p>

			<p>Simulación Clínica, PUC año 2020-2021:</p> <p>1 docente</p>
			<p>Simulación Clínica, 2020, Universidad de Chile:</p> <p>1 docente</p>
			<p>Curso Simulación Clínica, 2021, Universidad de Chile:</p> <p>3 docentes</p>
			<p>Habilidades Clínicas en Simulación Clínica, 09-12-2020 a 02-07-2022, 40 horas, UPLA-UCHILE:</p> <p>3 docentes</p>
			<p>Curso de Simulación Clínica de Alta Fidelidad y Debriefing, diciembre del año 2017, Universidad Mayor:</p> <p>1 docente</p>

Síntesis Universidad de Playa Ancha:

A nivel macro curricular, la Universidad de Playa Ancha menciona en su modelo educativo el diseño de “un plan de acción en el que se garantiza el establecimiento de sistemas eficientes de información” y el uso del espacio virtual (plataformas y webs) de aprendizaje. Además, dentro de las competencias sello de la institución se especifica que el/la estudiante: “utiliza las tecnologías de la información como recursos”. A nivel micro curricular, en pregrado, se encontraron tres cursos con nivel de integración 4 y cinco con nivel de integración 3. En postgrado no existen programas relacionados a Salud Digital.

Respecto al diagnóstico de infraestructura, la universidad no cuenta con sistemas y/o plataformas pertinentes.

En relación con la formación de docentes en el tema, se identificaron 13 asistentes a cursos sobre Salud Digital.

Universidad de Chile - Diagnóstico de Competencias

Nivel Macrocurricular: Vinculación entre documentos institucionales e impulso al desarrollo de competencias en SD

Modelo Educativo	Competencias Sello	Orientaciones formativas	Proyectos	Otros
-	<p>“Dentro de las competencias sello de la Universidad que se alcanzan en el perfil de egreso se menciona la capacidad de investigación, innovación y creación”.</p> <p>“Esta competencia sello se refiere a las capacidades necesarias para participar en procesos de creación e innovación, relacionando saberes teóricos y prácticos con contextos específicos, con el propósito de generar transformaciones y contribuir al desarrollo del conocimiento en las propias disciplinas implicadas” (Universidad de Chile. (2021). Modelo Educativo).</p>	<p>“Misión y principios de las universidades del Estado:</p> <p>Artículo 4. Misión: Como rasgo propio y distintivo de su misión, dichas instituciones deben contribuir a satisfacer las necesidades e intereses generales de la sociedad, colaborando, como parte integrante del Estado, en todas aquellas políticas, planes y programas que propendan al desarrollo cultural, social, territorial, artístico, científico, tecnológico, económico y sustentable del país, a nivel nacional y regional, con una perspectiva intercultural” (Ley núm. 21.094. (2018). Sobre las Universidades Estatales. 5 de Junio 2018. D.O. No. 42.074)</p>	-	-

Nivel Microcurricular: Vinculación entre programas de curso o módulos y desarrollo de competencias en SD

Carrera	Nombre del curso	Nivel de integración	Semestre	Unidades	Resultados de Aprendizaje/Temas
Medicina	Electivo Profesional: Comunicación Efectiva	Nivel 1 (incorporación de curso externo a la malla)	VIII o X	Estrategias y técnicas comunicativas para favorecer la atención de pacientes y la relación interprofesional.	Dentro de los objetivos del curso se menciona que el/la estudiante: Utiliza herramientas de comunicación para la consulta presencial y telemática, haciendo una reflexión crítica de las buenas prácticas.
	Electivo Profesional: Informática Médica	Nivel 1 (incorporación de curso externo a la malla)	X	U1: Fundamentos de Computación U2: Introducción a la informática médica, estándares e interoperabilidad y su aplicación a ficha clínica electrónica y telemedicina.	El propósito del curso electivo Informática Médica es proveer una introducción de un área interdisciplinaria que une ciencias biomédicas con ciencias de la computación y matemáticas aplicadas. El curso provee acceso a elementos teóricos de la Informática Médica y proporciona habilidades prácticas y enfoques analíticos que consolidan nociones fundacionales entre las disciplinas involucradas. De esta forma se espera que los estudiantes obtengan conocimientos y competencias que les permitan interactuar con especialistas de otras áreas (informática, matemática), capacitándolos para optimizar la utilización de datos, información y conocimientos relacionados con la atención de pacientes, así como la investigación en las ciencias de la salud. Por lo tanto, este curso se relaciona con todos los demás cursos donde se realiza uso, gestión y mejoras de la información clínica y médico-administrativa.
	Física	Nivel 2 (incorporación de competencias en cursos ya existentes)	II	-	-
	Electivo Profesional: Bases de la	Nivel 1 (incorporación de curso externo a la	X	U1: Fundamentos de la Telemedicina	Dentro de los resultados de aprendizaje se estipula que el/la estudiante tiene la capacidad de:

	Telemedicina	maña)		U2: Introducción de herramientas para Telemedicina: Informática Médica y Redes de Telecomunicaciones	<p>Conocer los conceptos básicos de la telemedicina</p> <p>Conocer experiencias exitosas de Telemedicina en Chile y el mundo.</p> <p>Interactuar constructivamente con especialistas del área de las tecnologías de la información.</p> <p>Ser capaz de reconocer flujos de atención médica que puedan ser prestadas a través de Telemedicina.</p> <p>Realizar flujogramas que permitan modelar la atención médica a través de la Telemedicina.</p> <p>Identificar sistemas que permitan la adecuada aplicación de la Telemedicina y las herramientas informáticas necesarias para su puesta en marcha.</p> <p>Conocer distintas modalidades de atención médica a distancia, identificando barreras, ventajas y desventajas de c/u.</p> <p>Diseñar un proyecto que resuelva un problema específico de salud identificado en su práctica clínica, susceptible de ser resuelto o apoyado por Telemedicina.</p>
	Semiología	Nivel 2 (incorporación de competencias en cursos ya existentes)	III	-	Se realizan prácticas de fichas clínicas, el alumno responde a través del registro clínico electrónico (mencionado en la entrevista)
Tecnología Médica	Física I	Nivel 2 (incorporación de competencias en cursos ya existentes)	I	U1: Cinemática y Dinámica U2: Electricidad	Hipotetiza (predice), mide, registra e interpreta fenómenos sencillos, en sistemas físicos experimentales simples, analizando en un informe y/o presentación.

				U3: Mecánica de Fluidos	
	Física II	Nivel 2		U1: Resolución de Problemas U2: Sistemas físicos experimentales simples y método científico.	Competencia(s) del perfil de egreso a las que el curso contribuye: Dominio Tecnología en Biomedicina
	Sociedad y Profesión	Nivel 2 (incorporación de competencias en cursos ya existentes)	I	-	Uno de los contenidos de este curso es la Inteligencia Artificial del futuro.
Kinesiología	Física	Nivel 2 (incorporación de competencias en cursos ya existentes)	I	U1: Fundamentos de Mecánica Newtoniana U2: Energía y Trabajo U3: Circuitos Eléctricos y Mecánica de Fluidos	Predice, mide, registra e interpreta fenómenos sencillos, en sistemas físicos experimentales simples, proponiendo modelos explicativos simples y analizando los resultados en un informe o presentación, con el fin de demostrar capacidad de abordar y resolver un problema desde el método científico
Enfermería	Física	Nivel 2 (incorporación de competencias en cursos ya existentes)	I	-	(...) observación de experimentos controlados e interpretación de los resultados. Predice, mide, registra e interpreta fenómenos sencillos, en sistemas físicos experimentales simples, proponiendo modelos explicativos simples y analizando los resultados en un informe o presentación, con el fin de demostrar capacidad de abordar y resolver un problema desde el método científico

Odontología	UTE Clínica Odontológica del Adulto III y IV	Nivel 2 (incorporación de competencias en cursos ya existentes)	VIII y IX	-	Utilización de Ficha Clínica Electrónica. Uso de Simulación.
	UTE Clínica Odontológica del Adulto Mayor III y IV	Nivel 2 (incorporación de competencias en cursos ya existentes)	VIII y IX	-	Utilización de Ficha Clínica Electrónica. Uso de Simulación.
	UTE Clínica del Niño y Adolescente III y IV	Nivel 2 (incorporación de competencias en cursos ya existentes)	VIII y IX	-	Utilización de Ficha Clínica Electrónica. Uso de Simulación.
	UTE Mantenimiento del Estado de la Salud I y II	Nivel 2 (incorporación de competencias en cursos ya existentes)	VII y VIII	-	Uso de Simulación
	UTE Mantenimiento del Estado de la Salud III y IV	Nivel 2 (incorporación de competencias en cursos ya existentes)	IX y X	-	Utilización de Ficha Clínica Electrónica
	UTE Clínica de Necesidades Especiales I y II	Nivel 2 (incorporación de competencias en cursos ya existentes)	IX y X	-	Utilización de Ficha Clínica Electrónica

UTE Urgencias Odontológicas II	Nivel 2 (incorporación de competencias en cursos ya existentes)	VIII	-	Utilización de Ficha Clínica Electrónica
UTE Urgencias Odontológicas Multidisciplinarias	Nivel 2 (incorporación de competencias en cursos ya existentes)	IX y X	-	Utilización de Ficha Clínica Electrónica
UTE Destrezas para el desarrollo profesional	Nivel 2 (incorporación de competencias en cursos ya existentes)		-	-
UTE Simulación para el ejercicio profesional	Nivel 2 (incorporación de competencias en cursos ya existentes)		-	Uso de Simulación

Nivel Microcurricular: Programas de Postgrados en Salud Digital

Magíster Internacional en Informática Médica MIM

<https://cimt.uchile.cl/mim/>

Diplomado en Informática Médica: Sistemas de Información en Salud: Requisitos para un Diseño e Implementación Exitoso

<https://cimt.uchile.cl/diplomas-2011-2013/>

Escuela de Verano: Estándares e Interoperabilidad en Salud Electrónica

<https://cimt.uchile.cl/summer-school/>

<p>Gestión del Cambio en Sistemas de Información en Salud</p> <p>https://cimt.uchile.cl/gestion-del-cambio-en-sistemas-de-informacion-en-salud/</p>
<p>Diploma en Gestión de Procesos, Innovación, Excelencia Operacional e Inteligencia Artificial.</p> <p>www.postgradoquimica.cl/diploma-postitulo-gestion-de-procesos-innovacion-excelencia-operacional-e-inteligencia-artificial/</p>
<p>Diploma en Bioinformática y Biología Computacional</p> <p>www.postgradoquimica.cl/diploma-postitulo-bioinformatica-biologia-computacional/</p>
<p>Magíster en Tecnologías de la Información</p> <p>www.dcc.uchile.cl/postgrado/mti/</p>
<p>Diploma Seguridad Computacional</p> <p>www.dcc.uchile.cl/educacion_continua/diploma/11030302</p>
<p>Diploma Ingeniería de Software</p> <p>www.dcc.uchile.cl/educacion_continua/diploma/11030338</p>
<p>Diploma Gestión de Proyectos Informáticos</p> <p>www.dcc.uchile.cl/educacion_continua/diploma/11030342</p>
<p>Diploma Tecnologías de Información</p> <p>www.dcc.uchile.cl/educacion_continua/diploma/11030374</p>
<p>Diploma Ciencia e Ingeniería de Datos</p> <p>www.dcc.uchile.cl/educacion_continua/diploma/11030398</p>
<p>Diploma Gestión de Calidad de Software</p> <p>www.dcc.uchile.cl/educacion_continua/diploma/11030418</p>
<p>Diploma Inteligencia Artificial</p> <p>www.dcc.uchile.cl/educacion_continua/diploma/11030949</p>
<p>Diploma Python aplicado a la Ciencia de Datos</p> <p>www.dcc.uchile.cl/educacion_continua/diploma/100</p>

Universidad de Chile - Diagnóstico de Infraestructura: Se incluyen sólo sistemas asociados a docencia, investigación o asistencial.

Sistema	Área	Tipo de Proceso		
		Docencia	Investigación	Asistencial
Kamaleón	Simulación Clínica	•		
Ficha Clínica CMYN	Gestión administrativa; Gestión clínica; Salud Mental; Ficha Clínica			•
LIS (Banco de Sangre)	Gestión clínica			•
Telemedicina	Telemedicina			•
SD (Sistema Departamental)	Gestión administrativa; Gestión clínica			•
BS (Banco de Sangre)	Gestión administrativa; Gestión clínica			•
App Cuida tu ánimo Salud Mental	Salud Mental		•	•
Centro de Habilidades Clínicas https://chc.med.uchile.cl/	Simulación Clínica	•		
Simodón (Odontología)	Simulación Clínica	•		
Ficha Clínica Electrónica (Odontología)	Gestión administrativa; Gestión clínica	•		•
SALUD (Odontología)	Gestión clínica; Ficha Clínica			•

Universidad de Chile - Diagnóstico de Capacidades: Formados en temas ligados a Salud Digital

Doctorados	Magister	Diplomados	Cursos
Dr. Steffen Härtel: Doctorado en física en las Universidades de Johann Wolfgang von Göthe (Frankfurt) y Bremen respectivamente.	-	-	Docencia Universitaria con Uso de TICs (desde el 2010 al 2019): 633 docentes capacitados
Dr. Mauricio Cerda: Ingeniería Civil en Computación, Universidad de Chile y Doctorado en Informática (INRIA/Loria, Université Lorraine). Investigación en procesamiento de imágenes, y geometría computacional.			
Dra. Paulina Pino: Directora Programa Doctorado Escuela de Salud Pública, Universidad de Chile.			
Dra. Jocelyn Dunstan: Doctora en Matemática Aplicada Universidad de Cambridge.			
Dr. Victor Castañeda: Doctorado en Informática en la TUM (Technische Universität München).			
Dr. Rodrigo Assar: PhD en Informática (INRIA/Francia), Ingeniería Civil en Matemáticas, Universidad de Chile.			
Dra. Paulina Ruiz: Tecnóloga Médica y Doctorada en Ciencias Biomédicas, Universidad de Chile.			
Dr. Juan Contreras: Médico Cirujano, Universidad de Chile y Doctor en Ciencias Biomédicas.			
Dra. Sandra de la Fuente: Doctora en Salud Pública, Universidad de Chile.			

Síntesis:

A nivel macro curricular, la Universidad de Chile establece dentro de sus competencias sello la “capacidad de investigación, innovación y creación”. Además, específica sobre la misión y principios de la institución el “desarrollo (...) científico y tecnológico del país”.

A nivel micro curricular, por un lado, en pregrado se encontraron tres cursos con nivel de integración 1 y 17 con nivel 2. Por otro lado, en postgrado se identificaron 15 programas (2 cursos, 11 diplomados y 2 magísteres).

Respecto a la infraestructura, la universidad cuenta con 11 sistemas, cuatro destinados a la docencia, uno a la investigación y a procesos asistenciales y 7 solo a procesos asistenciales.

En relación al diagnóstico de capacidades de los/as docentes existen 9 que cuentan con doctorado y 633 docentes capacitados en TICs.

Universidad de Santiago - Diagnóstico de Competencias				
Nivel Macrocurricular: Vinculación entre documentos institucionales e impulso al desarrollo de competencias en SD				
Modelo Educativo	Competencias Sello	Orientaciones formativas	Proyectos	Otros
-	-	-	-	-

Nivel Microcurricular: Vinculación entre programas de curso o módulos y desarrollo de competencias en SD					
Carrera	Nombre del curso	Nivel de integración	Semestre	Unidades	Resultados de Aprendizaje/Temas
-	-	-	-	-	-

Nivel Microcurricular: Programas de Postgrados en Salud Digital

-

Universidad de Santiago - Diagnóstico de Infraestructura: Se incluyen sólo sistemas asociados a docencia, investigación o asistencial.

Sistema	Área	Tipo de Proceso		
		Docencia	Investigación	Asistencial
Ficha Clínica Electrónica	Centro de Simulación			
Centro de Habilidades Clínicas http://medicina.uach.cl/simulacion/centro-de-desarrollo-de-habilidades-clinicas-cedhac/	Simulación Clínica	•		

Universidad de Santiago - Diagnóstico de Capacidades: Formados en temas ligados a Salud Digital

Doctorados	Magister	Diplomados	Cursos
-	-	-	-

Síntesis Universidad de Santiago:

Tanto a nivel macro como micro curricular la Universidad de Santiago no hace mención a temas y/o cursos relacionados a Salud Digital. En relación a la infraestructura, la institución cuenta con un Centro de Simulación Clínica destinado a la docencia y una Ficha Clínica Electrónica, sin mayor información. Respecto al diagnóstico de capacidades, no existen docentes capacitados/as en Salud Digital (según información emanada del acta de reunión).

Universidad de O'Higgins - Diagnóstico de Competencias

Nivel Macrocurricular: Vinculación entre documentos institucionales e impulso al desarrollo de competencias en SD

Modelo Educativo	Competencias Sello	Orientaciones formativas	Proyectos	Otros
<p>“El Modelo Educativo hace una apuesta transversal por incorporar en la formación aspectos de gestión pertinentes y adecuadas de tecnologías en los ámbitos disciplinares. Desde los lineamientos institucionales tiene su origen el proyecto de desarrollo estratégico que le da relevancia a la incorporación de tecnologías, desde una perspectiva más integral. Por ejemplo, que la incorporación de tecnologías no se limite sólo al ámbito formativo, a las innovaciones docentes y educativas, sino que también con una vocación de incorporar en la formación la gestión de tecnologías” (señalado en el acta).</p>	-	-	-	-

Nivel Microcurricular: Vinculación entre programas de curso o módulos y desarrollo de competencias en SD

Carrera	Nombre del curso	Nivel de integración	Semestre	Unidades	Resultados de Aprendizaje/Temas
Enfermería	Gestión del Cuidado I	Nivel 2	II	<p>U1: El Juicio Profesional de Enfermería</p> <p>U2: Proceso de Enfermería y sus Etapas</p> <p>U3: Procedimientos Básicos</p>	<p>Este curso tiene como propósito que los y las estudiantes se inicien en el uso del Proceso de Enfermería como herramienta para gestionar cuidados, ejecutando los procedimientos básicos de valoración en entornos clínicos simulados, basados en elementos de seguridad y calidad en la atención de las personas y familias, y a través del desarrollo de habilidades de prácticas reflexivas que los ayudarán a establecer relaciones terapéuticas efectivas.</p>

				y Valoración U4: Práctica Reflexiva y Relación Terapéutica	
Enfermería en Salud Mental	Nivel 2	IV	U1: Conceptualizaciones Fundamentales en Salud Mental U2: Cuidados de Enfermería en Ámbitos de Salud Mental U3: Trastornos Psiquiátricos U4: Habilidades Terapéuticas para los Cuidados en Salud Mental	Aplicar razonamiento clínico y reflexivo utilizando el proceso de enfermería con fundamentación teórica integral, para gestionar cuidados de calidad, humanizados y acorde a las necesidades de Salud Mental evidenciadas. Incluyendo aspectos importantes como la teleenfermería y telesimulación clínica.	
Gestión del Cuidado II	Nivel 2	III	U1: Procesos de Enfermería para la Gestión de Cuidados a las Personas, Familias y Comunidades U2: Establecimiento de la Relación Terapéutica U3: Técnicas y Procedimiento de Enfermería de Baja Complejidad	Gestión del Cuidado II tiene como propósito que los y las estudiantes desarrollen y utilicen el proceso de enfermería, ejecutando procedimientos de enfermería básica en entornos clínicos simulados y reales, basados en elementos de seguridad y calidad en la atención de las personas y familias, y a través del desarrollo de habilidades de prácticas reflexivas que los ayudarán a establecer relaciones terapéuticas efectivas.	

				U4: Simulación Virtual	
	Enfermería del Niño, Niña y del Adolescente	Nivel 2	V	<p>U1: Fundamentos epidemiológicos, bioéticos y del cuidado en la atención de enfermería del Niño, Niña y Adolescente</p> <p>U2: Gestión del cuidado en niños, niñas y adolescentes sanos a través del ciclo vital</p> <p>U3: Gestión del cuidado en niños, niñas y adolescentes en situaciones de desviación de la salud.</p>	Se aplicarán diversas metodologías de Enseñanza, tales como clases interactivas, telesimulación clínica, talleres procedimentales, seminarios de procesos de enfermería, Estudios de caso guiados por docentes clínicos, Desarrollos de Procesos de enfermería online.
Terapia Ocupacional	Modelos de Intervención en Terapia Ocupacional I	Nivel 2	V	<p>U1: Modelos Basados en la Ocupación</p> <p>U2: Modelos Complementarios para la Intervención en Terapia Ocupacional</p> <p>U3: Aplicación de Modelos de Intervención en Terapia Ocupacional</p>	Aplica aspectos teóricos de cada modelo, utilizando la evidencia científica disponible de cada uno de ellos y sus tecnologías para la aplicación, con el fin de elaborar informes disciplinares que den cuenta del razonamiento profesional y propuestas de objetivos de intervención.
	Modelos de Intervención en	Nivel 2	VI	U1: Habilidades Clínicas para el Desempeño	Aplica aspectos teórico-prácticos de los modelos de intervención, utilizando la evidencia científica disponible y tecnologías para la aplicación, con el fin de elaborar propuestas de

	Terapia Ocupacional II			Profesional U2: Experiencia Práctica	intervención disciplinar que respondan a las necesidades y características de las personas, grupos y/o comunidades con quienes trabaja y su contexto de desempeño.
	Ocio, Tiempo Libre y Juego	Nivel 2	V	U1: Bases conceptuales del Ocio, Tiempo Libre y Juego U2: El juego: Trascendente, transversal y siempre una oportunidad	Se utiliza Simulación Clínica
Medicina	Medicina Interna	Nivel 2	V	-	Utiliza fuentes de información válidas, manejando las bases de datos de importancia en biomedicina, psicología y socioantropología que permitan tener acceso e incorporar información científica actualizada. Distingue la información relevante para su disciplina y/o profesión, en el contexto de los avances del conocimiento provistos por las nuevas tecnologías y descubrimientos.
	Semiología	Nivel 2		U1: Clínica	La finalidad de este curso es que las, los y les estudiantes adquieran habilidades actitudinales y técnicas para que sean capaces de realizar entrevistas clínicas, ejecutar examen físico general y confeccionar historias clínicas escritas, todo esto con énfasis en los elementos comunicacionales y respeto por los principios bioéticos y derechos y deberes, como primera aproximación al desarrollo de un razonamiento clínico conducente a una hipótesis diagnóstica biopsicosocial. Todo lo anterior en entornos clínicos virtuales y con pacientes simulados.

Nivel Microcurricular: Programas de Postgrados en Salud Digital

Habilidades clínicas con metodología de simulación (en conjunto con Facultad de Medicina de la Universidad de Chile).

<https://chc.med.uchile.cl/noticia-4/>

Universidad de O'Higgins - Diagnóstico de Infraestructura: Se incluyen sólo sistemas asociados a docencia, investigación o asistencial.

Sistema	Área	Tipo de Proceso		
		Docencia	Investigación	Asistencial
VSIM (Enfermería)	Simulación Clínica	•		
Centro de Simulación Clínica	Simulación Clínica	•		

Universidad de O'Higgins - Diagnóstico de Capacidades: Formados en temas ligados a Salud Digital

Doctorados	Magister	Diplomados	Cursos
	-	Leonardo Pérez: Diplomado en simulación en docencia clínica	Curso de Habilidades Clínicas con Metodología de Simulación (Universidad de Chile): 26
		Tamara Ramírez: Diplomado en Telemedicina y tecnologías de información salud; simulación y docencia clínica.	Curso de Fundamentos, Recomendaciones y Buenas Prácticas en Telemedicina (Universidad de Concepción): 28

Síntesis Universidad de O'Higgins:

Por un lado, a nivel macro curricular, la Universidad de O'Higgins, como se señala en el acta, menciona que “el Modelo Educativo hace una apuesta transversal por incorporar en la formación aspectos de gestión pertinentes y adecuadas de tecnologías en los ámbitos disciplinares”.

Por otro lado, a nivel micro curricular, en pregrado, la institución cuenta con 9 cursos con nivel de integración 2, mientras que en postgrado ofrece un curso de Habilidades Clínicas con metodología de simulación, en conjunto con la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

En relación a la infraestructura, la universidad tiene dos sistemas para el uso de la docencia.

Respecto al diagnóstico de capacidades de los/as docentes, existen dos que cuentan con un diplomado y 54 que han realizado algún curso relacionado a la Salud Digital.

Macro zona Sur: Universidad de Talca, Universidad del Bío Bío, Universidad de Los Lagos, Universidad de Magallanes

Universidad de Talca - Diagnóstico de Competencias				
Nivel Macrocurricular: Vinculación entre documentos institucionales e impulso al desarrollo de competencias en SD				
Modelo Educativo	Competencias Sello	Orientaciones formativas	Proyectos	Otros
Visión institucional: “Ser reconocida como una universidad pública de excelencia, innovadora e internacionalizada; comprometida con la sustentabilidad de su territorio y del país; y referente del sistema de educación superior en Chile en el	-	-	Plan Estratégico 2020-2030 de la Universidad de Talca: “Estrategia de innovación: Esta estrategia requiere que la Universidad sea capaz de implementar acciones que promuevan la creación y renovación de programas de formación a la vanguardia con las	-

<p>desarrollo de la ciencia, la cultura y las artes" (Universidad de Talca, 2021)⁵³</p>			<p>necesidades de un mundo global, multicultural y digital.</p> <p>Estrategia de transformación digital: El objetivo de esta estrategia es implementar tecnología digital de vanguardia en los diversos ámbitos y funciones que se desarrollan en la Universidad, mejorando la productividad, calidad de servicio y experiencia universitaria.</p> <p>Desafío estratégico I: Formar personas para un mundo global potenciando su rol como protagonistas de las transformaciones sociales y tecnológicas para el bienestar humano y el desarrollo de una sociedad más sustentable" (Universidad de Talca, 2021)⁵⁴</p>	
--	--	--	---	--

Nivel Microcurricular: Vinculación entre programas de curso o módulos y desarrollo de competencias en SD					
Carrera	Nivel de integración	Nombre del curso	Semestre	Unidades	Resultados de Aprendizaje/Temas
Medicina	Nivel 1 (incorporación de curso externo a la malla)	Informática Biomédica	-	Unidad 1: Fundamentos de Informática Biomédica Unidad 2: Sistemas de Información en Salud (S.I.S) Unidad 3: Uso secundario de la información en Salud	<p>Produce documentación clínica mediante la utilización de recursos informáticos, orientando su actuar hacia la innovación y eficiencia, optimizando las posibilidades y alcances de estos para la mejor solución de los problemas concretos clínicos y de salud.</p> <p>Demuestra dominio de paradigmas, métodos y técnicas de investigación biomédica, tanto en el trabajo individual como en equipo, en especial lo que concierne a la búsqueda y recuperación de información biomédica, evidenciando con ello capacidad y actitud para la formación continuada autónoma médica y científica.</p>

⁵³ Universidad de Talca. (2021). Plan Estratégico 2030

⁵⁴ Universidad de Talca. (2021). Plan Estratégico 2030

Nivel Microcurricular: Vinculación entre programas de curso o módulos y desarrollo de competencias en SD

Carrera	Nivel de integración	Nombre del curso	Semestre	Unidades	Resultados de Aprendizaje/Temas
				Unidad 4: Innovación en Salud y Transformación del Cuidado	Reconoce la importancia de alcanzar permanentemente la excelencia en su desempeño profesional, mediante la actualización permanente y formación médica continua, buscando solución a los problemas concretos clínicos y de salud a través de la Informática Médica. Utiliza de manera eficiente conocimientos y habilidades tecnológicas informáticas, mediante el manejo y administración de las hojas clínicas informáticas, búsqueda en múltiples fuentes, análisis, sistematización y transmisión de la información.

Nivel Microcurricular: Postgrados

-

Universidad de Talca - Diagnóstico de Infraestructura: Se incluyen sólo sistemas asociados a docencia, investigación o asistencial.

Sistema	Área	Tipo de Proceso		
		Docencia	Investigación	Asistencial
Mosaico	Simulación Clínica	•	•	
Patología Digital	Telemedicina/ Gestión Clínica	•	•	•
Ficha Clínica de Semiología	Simulación clínica/ Ficha Clínica	•		•
Centro de Habilidades Clínicas	Simulación Clínica	•		

https://medicina.otalca.cl/?page_id=24922				
---	--	--	--	--

Universidad de Talca - Diagnóstico de Capacidades: Formados en temas ligados a Salud Digital			
Doctorados	Magister	Diplomados	Cursos
Sergio Guiñez: Doctor en Medicina e Investigación Traslacional, especialista en Telecomunicaciones y Sistemas Distribuidos. Ingeniero en Informática.	-	-	-

Síntesis Universidad de Talca:

Por un lado, a nivel macro curricular, la Universidad de Talca menciona en su visión institucional el “ser reconocida como una universidad de excelencia e innovadora (...) referente del sistema de educación superior en el desarrollo de la ciencia”. Además, actualmente se encuentra en desarrollo el “plan estratégico 2020-2030” que cuenta con un punto de transformación digital. Por otro lado, a nivel microcurricular, en pregrado, tiene un curso con nivel de integración 1, mientras que en postgrado no ofrece ningún programa sobre el tema.

Con relación a la infraestructura, la universidad tiene cuatro sistemas, dos para la docencia e investigación, uno para la docencia, investigación y procesos asistenciales, dos para la docencia y procesos asistenciales y uno solo para la docencia.

Respecto al diagnóstico de capacidades de los/as docentes, existe uno que cuenta con un doctorado relacionado a Salud Digital.

Universidad del Bío Bío - Diagnóstico de Competencias

Nivel Macrocurricular: Vinculación entre documentos institucionales e impulso al desarrollo de competencias en SD

Modelo Educativo	Competencias Sello	Orientaciones formativas	Proyectos	Otros
-	-	-	-	-

Nivel Microcurricular: Vinculación entre programas de curso o módulos y desarrollo de competencias en SD

Carrera	Nombre del curso	Nivel de integración	Semestre	Unidades	Resultados de Aprendizaje/Temas
Fonoaudiología	Principios básicos de telesalud para Fonoaudiología	Nivel 3	X		<p>Analiza el estado del arte de la telesalud, reconociendo los aspectos ético-legales vigentes en la fonoaudiología.</p> <p>Analiza la evidencia respecto a la utilización de recursos tecnológicos a distancia, para una adecuada intervención fonoaudiológica.</p> <p>Incorpora tecnologías como recurso terapéutico para la atención de usuarios a distancia.</p>
	Internado Profesional Fonoaudiología: Teleinternado	Nivel 3	X		<p>Teleasistencia o teleterapia.</p> <p>Telesimulación.</p>
	Fonoaudiología Integral y bioética	Nivel 2	I año	-	Desarrolla temas en favor a la prevención y promoción en telemedicina (señalado en el acta)
Nutrición	Práctica Profesional Nutrición Clínica: Teleinternado	Nivel 3	X		<p>Ejecuta y gestiona programa de actividades establecido para teleasistencia.</p> <p>Ejecuta la programación de actividades clínicas modalidad a distancia declaradas en el programa de</p>

					<p>actividades, según metas establecidas, estándares de calidad, conocimiento del manejo dietoterapéutico e imprevistos durante su desarrollo.</p> <p>Comunica los resultados de su experiencia en el Teleinternado, entregando la información necesaria que permita evaluar su desempeño profesional clínico y nivel de competencias logradas.</p>
Enfermería	Cuidados en enfermería adulto en comunidad	Nivel 2	IV año	-	Prácticas de teleasistencia (señalado en el acta).

Nivel Microcurricular: Programas de Postgrados en Salud Digital

-

Universidad del Bío Bío - Diagnóstico de Infraestructura: Se incluyen sólo sistemas asociados a docencia, investigación o asistencial.

Sistema	Área	Tipo de Proceso		
		Docencia	Investigación	Asistencial
Centro de Simulación Clínica UBB http://noticias.ubiobio.cl/2017/08/09/centro-simulacion-clinica-ubb-recibio-profesionales-del-hospital-clinico-herminda-martin-chillan/	Simulación Clínica	•		
Nutrialus (señalado en el acta)	Ficha Clínica			•

Universidad del Bío Bío - Diagnóstico de Capacidades: Formados en temas ligados a Salud Digital			
Doctorados	Magister	Diplomados	Cursos
		Diplomado en Informática Médica. Universidad de Chile- Universidad de Heidelberg: 1 docente	Curso de Introducción a la Salud Digital: 10 docentes
		Informática médica: 1 docente	Teleterapia en Fonoaudiología: 25 docentes

Síntesis Universidad de Bío Bío:

A nivel macro curricular, la Universidad del Bío Bío no hace mención a temas y/o competencias relacionadas a Salud Digital. Por otro lado, a nivel microcurricular, en pregrado, cuenta con dos cursos con nivel de integración 2 y tres con nivel 3, mientras que en postgrado no ofrece ningún programa sobre el tema.

En relación a la infraestructura, la institución cuenta con un sistema destinado a la docencia y uno a procesos asistenciales.

Respecto al diagnóstico de capacidades de los/as docentes, dos cuentan con un diplomado, 10 han realizado un curso sobre temas ligados a Salud Digital y 25 a Teleterapia en Fonoaudiología.

Universidad de Los Lagos - Diagnóstico de Competencias

Nivel Macrocurricular: Vinculación entre documentos institucionales e impulso al desarrollo de competencias en SD

Modelo Educativo	Competencias Sello	Orientaciones Formativas	Proyectos	Otros
-	-	-	<p>Programa “Escuchar y Hablar te Ayuda”:</p> <p>“En respuesta a los posibles efectos de esta situación contingente (pandemia COVID-19) se implementa un programa de escucha telefónica cuyo objetivo es brindar acompañamiento psicológico de contención frente a la actual situación, favoreciendo que aparezcan nuevas oportunidades de ofrecer bienestar en tiempos de crisis, utilizando la tecnología disponible y las redes posibles” (Universidad de Los Lagos, 2020)⁵⁵.</p> <hr/> <p>Telesalud Departamento de Salud Universidad de Los Lagos:</p> <p>“Objetivos:</p> <p>Participar en la creación de una unidad de Telemedicina del Departamento de Salud de la Universidad de Los Lagos que permite tener una organización con manejo de agendas, derivación interprofesional de usuarios.</p> <p>Desarrollar la competencia evaluación e intervención fonoaudiológica en todas las áreas disciplinares de usuarios a través de telemedicina</p> <p>Desarrollar actividades de educación, prevención y promoción Fonoaudiológica a través de Telemedicina” (Universidad de Los Lagos, s.f)⁵⁶.</p>	-

⁵⁵ Universidad de Los Lagos. (2020). 1er REPORTE DE SISTEMATIZACIÓN PROGRAMA “ESCUCHAR Y HABLAR TE AYUDA”.

⁵⁶ Universidad de Los Lagos. (s.f). Telesalud Departamento de Salud Universidad de Los Lagos.

Nivel Microcurricular: Vinculación entre programas de curso o módulos y desarrollo de competencias en SD

Carrera	Nivel de integración	Nombre del curso	Semestre	Unidades	Resultados de Aprendizaje/Temas
-	-	-	-	-	-

Nivel Microcurricular: Postgrados

-

Universidad de Los Lagos - Diagnóstico de Infraestructura: Se incluyen sólo sistemas asociados a docencia, investigación o asistencial.

Sistema	Área	Tipo de Proceso		
		Docencia	Investigación	Asistencial
Kineindica (Carrera de Kinesiología)	Telemedicina/Telerehabilitación	•		•
SAMI (Carrera de Fonoaudiología)	Telehabilitación/Telerehabilitación	•		•
Centro de Simulación Clínica	Simulación Clínica	•		

Universidad de Los Lagos - Diagnóstico de Capacidades: Formados en temas ligados a Salud Digital			
Doctorados	Magister	Diplomados	Cursos
-	-	Jaime López. Diplomado en Salud Digital	Curso Telemedicina Universidad de Concepción: 286 Alumnos

Síntesis Universidad de Los Lagos:

A nivel macro curricular, la Universidad de Los Lagos actualmente se encuentra desarrollando dos proyectos relacionados a Salud Digital (Programa “Escuchar y Hablar te Ayuda” y Programa “Telesalud Departamento de Salud Universidad de Los Lagos”). A nivel microcurricular, tanto en pre- como postgrado, la institución no ofrece cursos sobre el tema.

En relación a la infraestructura, la universidad cuenta con tres sistemas, dos para la docencia y procesos asistenciales y uno destinado solo a la docencia.

Respecto al diagnóstico de capacidades de los/as docentes, existe uno que cuenta con un diplomado y 286 han realizado un curso relacionado a Salud Digital.

Universidad de Magallanes - Diagnóstico de Competencias				
Nivel Macrocurricular: Vinculación entre documentos institucionales e impulso al desarrollo de competencias en SD				
Modelo Educativo	Competencias Sello	Orientaciones formativas	Proyectos	Otros
Modelo de telesalud disciplinar e interdisciplinar para las	-	-	Proyecto Fortalecimiento e Innovación	-

carreras de salud diseñado e instalado (en construcción) (Universidad de Magallanes, 2022) ⁵⁷ .			tecnológica de las carreras de la salud (2020 - 2023) Incluye Línea de Acción: Digitalización y virtualización de la universidad. Obj especific. n°2: Diseñar un modelo de telesalud que incorpore actividades interprofesionales entre las carreras de la salud de la Universidad en modalidad virtual (Universidad de Magallanes, 2022) ⁵⁸ .	
--	--	--	---	--

Nivel Microcurricular: Vinculación entre programas de curso o módulos y desarrollo de competencias en SD					
Carrera	Nivel de integración	Nombre del curso	Semestre	Unidades	Resultados de Aprendizaje/Temas
Kinesiología	Nivel 4	Práctica Profesional Guiada: Modalidad Telerehabilitación	IX/X	<ul style="list-style-type: none"> - Chek list de Calidad en salud. - Evaluación y diagnóstico kinésico. - Evaluación kinésica. - Tratamiento kinésico. - Diagnóstico comunitario. - Prevención y promoción en salud. 	El objetivo del curso es estandarizar un sistema de intervención kinésica a distancia (Telerehabilitación) promoviendo la cobertura de la demanda asistencial, conservando las normativas ministeriales emanadas a raíz de la contingencia, dando respuesta a la totalidad de las competencias involucradas en el programa.
Enfermería	Nivel 2	Gestión de cuidados del adulto y adulto mayor II y	III año	Actividades Teleenfermería	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y educación pacte. Poli TACO - Seguimiento y educación pacte. Programa Diabetes

⁵⁷ Universidad de Magallanes. (2022). Oficializa Modelo de Telesalud, del Proyecto "Fortalecimiento e Innovación Tecnológica de las Carreras de Salud.

⁵⁸ Universidad de Magallanes. (2022). Oficializa Modelo de Telesalud, del Proyecto "Fortalecimiento e Innovación Tecnológica de las Carreras de Salud.

		III			<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y educación pactes que ingresan a programa Hospitalización domiciliaria - Educación a pacientes con Curaciones avanzadas - proyecto educativo dirigido a pacientes de alta, lo que podría realizarse con metodología telemática - Proyecto Zero
	Nivel 2	Internado profesional para la gestión de Cuidados Enfermeros I y II	V año	-	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y educación pactes que ingresan a programa Hospitalización domiciliaria - Educación a pacientes con Curaciones avanzadas - Proyecto Zero - Gestión de listas de espera en relación con actualización de exámenes, refuerzo de indicaciones especiales de acuerdo con la cirugía, etc
	Nivel 2	Educación en salud	II año	-	Proyecto Zero: <ul style="list-style-type: none"> - Con paciente hospitalizado - TELE ENFERMERIA post alta - Asegurar continuidad en la red de salud (APS)
	Nivel 2	Gestión de cuidados del adulto en situaciones críticas y de urgencia.	-	-	TELE ENFERMERIA a usuarios de Puerto Natales que han sido sometidos a Cardio Cirugía.
Nutrición y Dietética	Nivel 2	Gestión y administración en Servicios de alimentación	VII	-	Uso de Simulación

Nivel Microcurricular: Postgrados

Magíster en Bioinformática

http://www.umag.cl/postgrados/?page_id=2710

Universidad de Magallanes - Diagnóstico de Infraestructura: Se incluyen sólo sistemas asociados a docencia, investigación o asistencial.

Sistema	Área	Tipo de Proceso		
		Docencia	Investigación	Asistencial
Centro de Habilidades Clínicas http://umag.cl/medicina/?page_id=426	Simulación Clínica	•		
Software de Minuta Virtual Web© de NUTRYSoft®	Gestión Clínica	•		•

Universidad de Magallanes - Diagnóstico de Capacidades: Formados en temas ligados a Salud Digital

Doctorados	Magister	Diplomados	Cursos
Roberto Uribe Paredes, Doctor en Tecnologías Informáticas avanzadas.	Patricia Ruiz, Magíster en Gestión de Salud	-	Curso Teleconsulta para Profesionales Clínicos - CENS: 40 docentes (se adjuntará nómina)
			Telesalud & Telerrehabilitación en Kinesiología (Colegio de Kinesiólogos): 2 docentes
			Telesalud & Telerrehabilitación en Kinesiología (HealthPhy): 1 docente

			Teleconsulta para Profesionales de la Salud - Universidad de Magallanes (CENS): 3 docentes
			Transformación hacia la Fisioterapia digital. Curso pre-congreso: 1 docente

Comentarios:

- Existe un Modelo Instruccional Digital. Resolución a partir del mes de Julio de este año, que considera programas de innovación y de tecnologías, para poder implementar la capacidad de virtualización de las asignaturas. Han ido fortaleciendo a los académicos en el área virtual integrándose en las asignaturas de forma gradual. Siendo todo este proceso de a poco a una apertura de instalación de las nuevas capacidades.
- En construcción, Modelo en Telesalud.

Síntesis Universidad de Magallanes:

A nivel macro curricular, la Universidad de Magallanes menciona un “modelo de telesalud disciplinar e interdisciplinar para las carreras de salud”, actualmente en construcción y un proyecto de “Fortalecimiento e innovación tecnológica de las carreras de la salud”. Por otro lado, a nivel microcurricular, en pregrado, la institución cuenta con un curso con nivel de integración 4 y cinco con nivel 2. En postgrado se ofrece un magíster.

Con relación a la infraestructura, la universidad cuenta con un sistema destinado a la docencia. Respecto al diagnóstico de capacidades de los/as docentes, existe uno que cuenta con un doctorado, una con un magíster y 47 que han realizado cursos relacionados a Salud Digital.

Anexo 5: Cantidad alumnos/as por Universidad⁵⁹

U. Tarapacá (Datos Del 2021)

- Enfermería 285 Y 137
- Kinesiología 188
- Medicina 193
- Nutrición Y Dietética 345
- Obstetricia Y Puericultura 378
- Tecnología Médica 55 + 71 + 48
- Psicología 283 + 161

Total Universidad De Tarapacá: 2144

U. Antofagasta (Datos Del 2021)

- Enfermería 284
- Fonoaudiología 172
- Kinesiología 269
- Medicina 395
- Nutrición Y Dietética 279
- Obstetricia Y Puericultura 263
- Odontología 348
- Tecnología Médica 268
- Terapia Ocupacional 202
- Psicología 296

Total Universidad De Antofagasta: 2776

U Atacama (Datos Del 2021)

- Enfermería 325
- Kinesiología 252
- Medicina 150
- Nutrición Y Dietética 222
- Obstetricia Y Puericultura 333
- Psicología 350

⁵⁹ <https://www.mifuturo.cl/buscador-de-carreras/>. Ministerio de Educación. Chile

Total Universidad De Atacama: 1632

Universidad De La Serena

- Psicología: 206
- Enfermería: 262
- Kinesiología: 276
- Odontología: 407

Total Universidad De La Serena: 1151

U Playa Ancha (Datos Del 2021)

- Psicología: 453
- Enfermería: 395
- Fonoaudiología: 278
- Kinesiología: 404
- Nutrición Y Dietética: 337
- Terapia Ocupacional: 456

Total Universidad De Playa Ancha: 2323

U Valparaíso (Datos Del 2021)

- Enfermería: 400 + 207
- Fonoaudiología: 237 + 201
- Kinesiología: 350
- Medicina: 558 + 282
- Nutrición Y Dietética: 302
- Obstetricia Y Puericultura: 427 + 162
- Odontología: 445
- Química Y Farmacia: 434
- Tecnología Médica: 303 + 203
- Psicología: 461

Total Universidad De Valparaíso: 4972

Universidad De Chile (Datos Del 2021)

- Enfermería: 583
- Fonoaudiología: 290

- Kinesiología: 374
- Medicina: 1617
- Nutrición Y Dietética: 328
- Obstetricia Y Puericultura: 597
- Odontología: 852
- Química Y Farmacia: 1027
- Tecnología Médica: 546
- Terapia Ocupacional: 387
- Psicología: 739

Total Universidad De Chile: 7340

Usach (Datos Del 2021)

- Psicología: 471
- Enfermería: 325
- Kinesiología: 231
- Medicina: 580
- Obstetricia Y Puericultura: 381
- Química Y Farmacia: 385
- Terapia Ocupacional: 250

Total Usach: 2623

O'Higgins (Datos Del 2021)

- Enfermería: 408
- Medicina: 283
- Terapia Ocupacional: 254
- Psicología: 224

Total Universidad De O'Higgins: 1169

U Talca (Datos Del 2021)

- Psicología: 557
- Enfermería: 391
- Fonoaudiología: 304
- Kinesiología: 343
- Medicina: 604

- Nutrición Y Dietética: 366
- Obstetricia Y Puericultura: 199
- Odontología: 599
- Tecnología Médica: 424
- Terapia Ocupacional: 101

Total Universidad De Talca: 3888

Universidad Del Bío Bío (Datos Del 2021)

- Enfermería: 336
- Fonoaudiología: 306
- Nutrición Y Dietética: 296
- Psicología: 329

Total Universidad Del Biobio: 1267

Universidad De Los Lagos (Datos Del 2021)

- Enfermería: 379 + 275
- Fonoaudiología: 162
- Kinesiología: 269 + 209
- Nutrición Y Dietética: 196
- Obstetricia Y Puericultura: 103
- Terapia Ocupacional: 24 + 27

Total Universidad De Los Lagos: 1644

Universidad De Magallanes (Datos Del 2021)

- Enfermería: 339
- Fonoaudiología: 147
- Kinesiología: 161
- Medicina: 325
- Nutrición Y Dietética: 187
- Terapia Ocupacional: 179
- Psicología: 228

Total Universidad De Magallanes: 1566

Anexo 6 - Gráficos de los resultados a nivel general y por dimensiones

