



FORMULARIO
PROYECTO RED ESTRUCTURAL
PLAN DE FORTALECIMIENTO UNIVERSIDADES ESTATALES
AÑO 2024



Código Proyecto: RED24991

ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO						
Título del proyecto en red	Sistemas de Información en Salud de la Red de Salud Digital de las Universidades del Estado (RSDUE)					
Proyecto Red Estructural	Ámbito de desarrollo		Salud y Transformación Digital			
	Duración		12 meses			
	Monto financiamiento		M\$ 100.000.-			
Temáticas transversales	x	Salud mental		Género		Discapacidad
Universidades participantes	1. Universidad de Tarapacá 2. Universidad Arturo Prat 3. Universidad de Antofagasta 4. Universidad de Atacama 5. Universidad de La Serena 6. Universidad de Playa Ancha 7. Universidad de Valparaíso 8. Universidad de Chile 9. Universidad de Santiago 10. Universidad de O'Higgins 11. Universidad de Talca 12. Universidad del Bío Bío 13. Universidad de Los Lagos 14. Universidad de Magallanes					

Responsables proyecto	Alejandra Mizala / Prorectora Universidad de Chile / Coordinadora principal Steffen Härtel / Académico Universidad de Chile / Coordinador alterno
----------------------------------	--

Firma de jefatura de División de Educación Universitaria, en relación con el Anexo del Convenio:

María Elisa Zenteno Villa
Jefa División Educación Universitaria
Subsecretaría Educación Superior
Ministerio de Educación

I. DIAGNÓSTICO Y JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA máx. 4 páginas)

I.1. Diagnóstico:

Identificar y describir problemática o requerimientos de interés para el Sistema de Universidades Estatales que serán abordados en el proyecto, **aportando antecedentes y elementos de diagnóstico o levantamiento de brechas** que involucre a las universidades participantes, y que den cuenta del contexto y situación actual del ámbito de desarrollo prioritario.

Considerar la articulación con otras iniciativas pertinentes, según corresponda.

Entre 2022-2024, el proyecto PFUE2021 Red21994 contribuye fondos a la Red de Salud Digital de las Universidades del Estado ([RSDUE](#)). La RSDUE ha realizado catastros, revisiones y análisis, levantando requerimientos exhaustivos de plataformas y sistemas de salud digital existentes, en conjunto con información de entidades y personas involucradas en las universidades públicas ([Informe Objetivo Específico N° 3, Mesa de Sistemas](#)). Los diagnósticos identificaron desafíos y requerimientos, abordando el contexto y la situación actual en salud digital.

Contexto y Situación Actual

A partir del [Informe Objetivo Específico N° 3, Mesa de Sistemas](#), se logró determinar que solo 5 universidades (46%) cuenta con un total de 21 sistemas de información relacionados con salud digital, los cuales fueron agrupados en cinco categorías:

1. Sistemas de Administración Clínica y Financiera (5)
2. Sistemas de Simulación Clínica (8)
3. Sistemas de Telemedicina (3)
4. Sistemas de Registro Clínico Electrónico (2)
5. Sistemas Asociados a Prevención y Promoción en Salud Mental (3)

Problemáticas y Requerimientos Identificados

Se abordaron casos de uso relacionados a la formación y asistencialidad en salud, dada la naturaleza universitaria y el objetivo específico 3 planteado por la RSDUE: *Diseñar, desarrollar e implementar prototipos de sistemas de información y plataformas para usuarias y usuarios de los prestadores de salud (centros de atención u hospitales vinculados a las universidades de la red) para atención, formación e investigación*. Se priorizaron las categorías 2 “Sistemas de Simulación Clínica (SSC)” y 4 “Sistemas de Registro Clínico Electrónico (RCE)”. En cada categoría se identificaron a los usuarios claves (i) para el SSC los Centros de Simulación y Habilidades Clínicas, agrupados en la Comisión de Simulación de la Mesa de Competencias de la RSDUE; y para el RCE (ii) los encargados de los Centros de Salud Estudiantiles (CSE).

Luego de entrevistas realizadas a cada uno de los usuarios claves de los procesos de negocio relacionados a cada categoría de los sistemas considerados, se comprendió la nula presencia de procesos de negocio que consideran herramientas digitales que incluyan criterios de calidad actualizados e interoperabilidad en su diseño, elementos indispensables en las buenas prácticas y normativas actuales ([Ley de Interoperabilidad de Fichas Clínicas NÚM. 21.668](#), [Sellos de Calidad CENS](#), [HL7 Chile](#)).

Para SSC, actualmente se posee un alto porcentaje de manualidad en las instituciones. Sólo un 23% posee un sistema digital, pero en un 100% de estas no son cubiertos los requerimientos funcionales y no funcionales en su totalidad, donde en promedio 7 carreras de las 13 universidades requieren analizar casos clínicos.

Para RCE, las universidades que prestan atención a sus estudiantes, solo el 44% poseen un sistema digital, siendo la gestión de la información y toma de decisiones con base a la evidencia en datos una labor manual o quedando en manos de sistemas comerciales no ajustados. En los CSE se generaron alrededor de 90 mil atenciones totales en el año 2021, dentro del 70% de los centros de salud entrevistados en un total de 14 universidades, donde sus reportes estadísticos abordan temáticas desde informes a comités paritarios hasta la planificación de programas de salud a estudiantes, lo que releva la necesidad de acceso a datos de una forma más eficiente y la generación de reportería automatizada.

En ambos casos, los sistemas que se utilizan no cumplen con la totalidad de requerimientos funcionales y no funcionales de un proceso de atención de salud universitario, y por supuesto, como ya ha sido mencionado, no se observan criterios de diseño, uso y contratación de sistemas que sigan la normativa y buenas prácticas actualizadas en términos de calidad de software e interoperabilidad.

Adicionalmente se identificaron actores claves para implementaciones, realizando que los equipos relacionados no cuentan con las competencias necesarias para rediseñar procesos de negocio hacia una transformación digital. En las unidades usuarias de los sistemas existe precariedad de apoyo técnico-informático, solo alumnos cuentan con técnicos con competencias limitadas a la mantención de redes computacionales o administración del hardware. Desde un punto de vista estratégico, las alternativas de solución deben integrar a las direcciones de Tecnologías de la Información (TI) de las universidades, que entregan apoyo y soporte más avanzados, como las que gobiernan los procesos universitarios involucrados, relacionadas con la formación y el bienestar estudiantil. La implementación de sistemas digitales requiere soporte continuo, gestión de errores y la administración de cuentas de usuario, así como, un plan de soporte y mantenimiento que incluya la planificación de nuevas características, gestión del cambio y medidas de seguridad avanzadas.

El proyecto que financia a la RSDUE finaliza este 2024, contempla implementaciones pilotos del RCE y de un Sistema Gestor de Casos Clínicos (SGCC) para los SCC en tres universidades respectivamente. Basados en las experiencias de uso de los sistemas pilotos, se deben evaluar condiciones óptimas para la sustentabilidad y escalabilidad futura. Teniendo en cuenta los principios de colaboración y fortalecimiento de las capacidades de las Universidades Estatales, queda evidente la necesidad de acompañar a las universidades en la transición de los sistemas pilotos a un ambiente de producción y escalar los sistemas en las universidades que no participaron en la fase piloto, pero han declarado interés en beneficio de sus procesos de formación y atención.

En el caso del SGCC, se ha procedido con un avance de 12 requerimientos de 22 a la fecha, junto con las Guías de Implementación, Técnicas y Manuales de Usuario. En lo que resta de los dos meses de trabajo, se completarán los 10 requerimientos faltantes ([Requerimientos y Casos de Uso SGCC](#)) y se complementarán las Guías correspondientes. Se implementan pilotos en las universidades UTalca, UChile y UBB, y se realizan los estudios de satisfacción usuaria ([Plan SGCC: implementación piloto y satisfacción usuaria](#)).

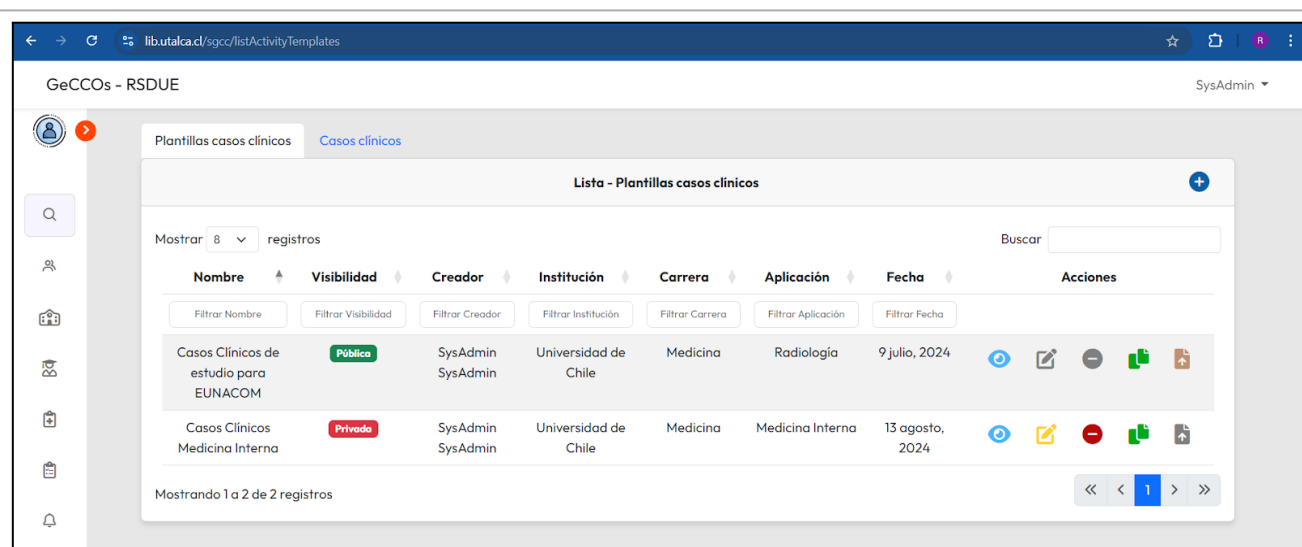


Figura 1: Imagen de pantalla del estado de SSC, denominado SGCC por Sistema Gestor de Casos Clínicos.

Para el caso de RCE, se ha procedido con un avance de 15 requerimientos de 20 a la fecha, junto con las Guías de Implementación, Técnicas y Manuales de Usuario. En lo que resta de los dos meses de trabajo, se completarán los 5 requerimientos faltantes ([Requerimientos RCE](#)) y se complementarán las Guías correspondientes. Se implementan pilotos en las universidades UOH y UNAP, y se realizan los estudios de satisfacción usuaria según planificación ([Plan RCE](#)).

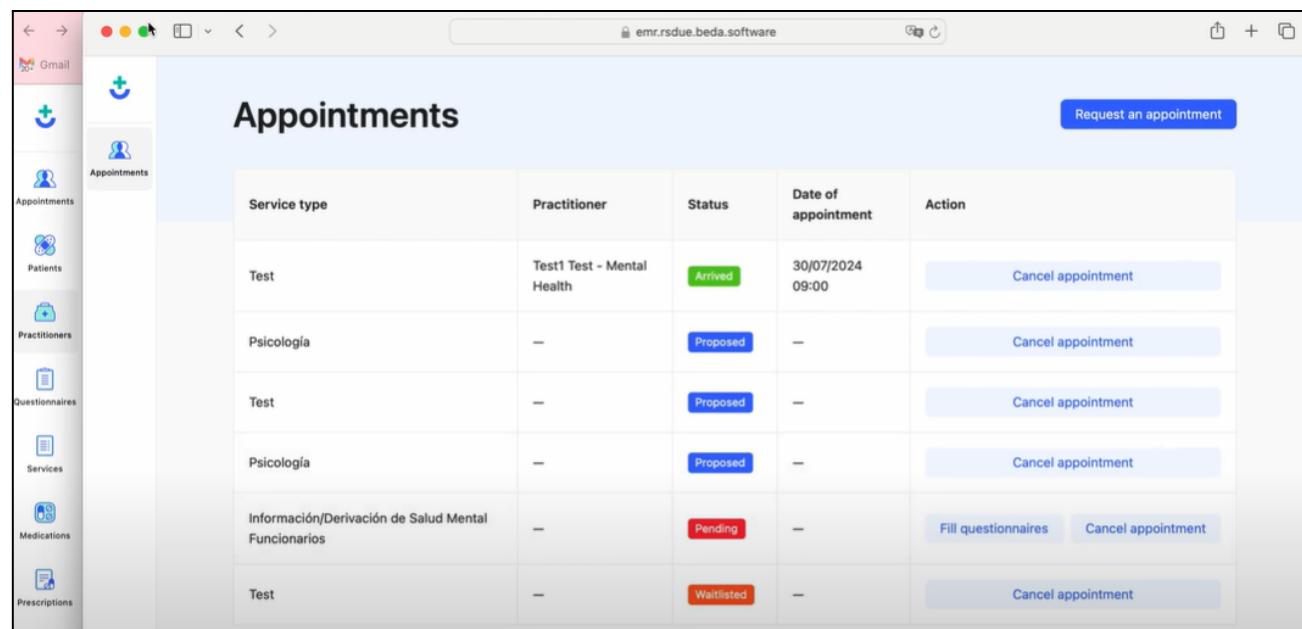


Figura 2: Imagen de pantalla del estado de RCE, sección Agendamiento. Actualmente hay módulos en inglés, los cuales se están traduciendo al español.

El diagnóstico realizado revela brechas significativas en la digitalización y gestión de la salud y formación en las universidades de la RSDUE. Abordar estas problemáticas mediante el desarrollo e implementación de sistemas digitales avanzados no solo mejorará la eficiencia y calidad de la atención en salud, sino que también

fortalecerá la colaboración entre las universidades y su capacidad para enfrentar los desafíos de la salud digital. La articulación con otras iniciativas pertinentes será fundamental para el éxito del proyecto y para asegurar un impacto positivo y sostenible en el sistema de salud universitario.

Articulación con Otras Iniciativas

Para abordar estas problemáticas, es crucial la articulación con otras iniciativas. Entre ellas:

- **Programas de Simulación y Habilidades Clínicas:** Estos programas pueden complementar el Sistema de Gestión de Casos Clínicos, proporcionando un entorno de aprendizaje práctico y seguro dentro de los programas de simulación que ya realizan las diferentes universidades. Durante 2024 se realizará la implementación piloto en las Universidades de Chile (Docente: Claudia Arancibia en [CHC](#)), Bío Bío (Docente: Mónica Cardona en [Centro de Simulación](#)) y Talca (Docente: Sergio Guíñez en [Centro de Simulación](#)). Teniendo en cuenta para el 2025 poder realizar labor similar en el resto de las universidades, destacando a la Universidad de Magallanes, de Playa Ancha, entre otras, participantes activos pero no seleccionados en esta primera etapa. Relevante es el acompañamiento que se realizará para el futuro Centro de Simulación en proceso de construcción de la UBB, el cual incorporará salud digital internamente y vinculando con el medio a través del [Polo de Salud Ñuble](#).
- **Iniciativas de Telemedicina:** La RSDUE fue seleccionada para elaborar el documento “Buenas prácticas y recomendaciones para la telesalud con enfoque asistencial docente” en 2025, una iniciativa de la Universidad San Sebastián (USS) que incluye a la Organización Internacional de Telemedicina y Telesalud (OITT), la Red Centroamericana de Informática en Salud (RECAINSA) y la Red Universitaria de Telemedicina de Chile (RUTE-Chile). Esta actividad del ámbito asistencial se complementa con la implementación del RCE para aportar en la atención de salud.

I.2. Justificación:

Argumentar la articulación de la problemática de interés con los **propósitos de fortalecimiento del Sistema de Universidades Estatales**, considerando la identificación y descripción de:

- **Principales estrategias[1] y acciones a implementar** para la resolución de la problemática o requerimientos, y que luego sean abordados en los objetivos de la propuesta;
- **Resultados esperados**, según ámbito de desarrollo, y que involucren al conjunto de universidades participantes;
- **Aporte a temáticas transversales [2]** (salud mental, género y/o discapacidad), indicando cómo serán abordadas en el proyecto, identificando estrategias y resultados asociados;
- **Aporte al territorio y desarrollo regional y/o nacional**, señalando cómo el proyecto se vincula y/o aporta al territorio, o esfera pública en general o sectorial, indicando cómo serán abordadas en el proyecto, identificando estrategias y resultados que evidencien dicha contribución.

Articulación de la problemática de interés

La digitalización de la salud en Chile enfrenta importantes desafíos, especialmente en las universidades públicas. Las brechas en la adopción de tecnologías avanzadas limitan la eficiencia y la calidad en los servicios de salud ofrecidos a los estudiantes, así como también, en la formación de los futuros profesionales de la salud. Este proyecto busca abordar estas brechas consolidando los Sistemas de Información en Salud (SIS) desarrollados en la RSDUE, específicamente el Registro Clínico Electrónico (RCE) para los CSE y el Sistema de Gestión de Casos Clínicos (SGCC) para los centros de simulación y habilidades clínicas. Se espera que este objetivo promueva el **Fortalecimiento del Sistema de Universidades Estatales**.

Principales estrategias y acciones a implementar:

1. **Difusión de los SIS desarrollados por la RSDUE:** se busca dar a conocer, en cada universidad, los prototipos de sistemas elaborados por la Red de Salud Digital de las Universidades del Estado, con el fin de facilitar el entendimiento del usuario (profesionales de CSE para el RCE, y académicos y estudiantes para el SGCC) para su adopción. Esta difusión irá acompañada de la identificación, acercamiento, involucramiento y gestión sobre los actores claves que se verán relacionados con las soluciones digitales planteadas.
2. **Planificación del trabajo requerido:** es necesario levantar los requerimientos a partir de las necesidades tecnológicas y organizativas de cada universidad participante, para diseñar un plan de implementación adaptado a las particularidades de cada una e involucrar desde un comienzo a los usuarios y actores claves en la planificación de cada una de las implementaciones.
3. **Implementación de los SIS al interior de las Universidades:** durante este proyecto se desarrollará e implementarán los Sistemas de Información en Salud (SIS), específicamente un RCE que permita mejorar la calidad de atención, y un SGCC que facilite la gestión eficiente de los casos clínicos y promueva la colaboración entre profesionales y estudiantes.
4. **Capacitación a los usuarios para maximizar los resultados:** para una buena adopción de los sistemas se requiere ejecutar un programa de capacitación que permita asegurar el correcto manejo de los SIS para optimizar la satisfacción de los usuarios, así como también generar competencias en este ámbito dentro de las instituciones.
5. **Transferencia de la tecnología desarrollada:** esta estrategia requiere la habilitación de los perfiles y permisos correspondientes, junto con la entrega de manuales de usuarios, además de las capacidades

para el manejo de los SIS ya generados en el punto anterior. Se busca la institucionalización de los SIS implementados, mediante la adopción de estos sistemas en cada una de las universidades públicas. Esto permitirá que los SIS se consoliden como bienes públicos esenciales, beneficiando a toda la comunidad universitaria y mejorando la calidad de los servicios de salud y la formación académica.

Resultados esperados:

- 1. Contar con 2 SIS implementados en producción** para optimizar los procesos de atención en salud estudiantil (RCE) y apoyar la formación de los estudiantes de carreras de la salud (SGCC), mediante la simulación de casos clínicos generados en forma colaborativa.
Para la implementación del RCE se requiere previamente un trabajo de difusión de los resultados del piloto desarrollado en la RSDUE, junto con el levantamiento de requerimientos para adecuar el sistema a los procesos de cada universidad. De acuerdo con esto se evalúa que 10 universidades podrían participar en la implementación (Figura 3).
Por otra parte, se evalúa que para la implementación del SGCC las 14 universidades de la red estarían abiertas a participar, ya que este es un producto único que no existe en el mercado, además todas cuentan con programas o centros de simulación clínica donde el sistema presta utilidad. El detalle de esta información, así como las fases para alcanzar los resultados se pueden revisar en las figuras 3 y 4.
- 2. Contar con equipos formados con competencias digitales dentro de las universidades**, mediante la capacitación de los usuarios tanto de los equipos de profesionales de los CSEs, como de los académicos y estudiantes que participan de programas de simulación, facilitando la transferencia de los productos.
- 3. Contar con SIS consolidados** mediante las experiencias de implementación, capacitación y transferencia a las universidades bajo criterios de calidad e interoperabilidad, para contribuir a la sustentabilidad y mantención.

#	MZ	Universidad	Implementación RCE	Implementación SGCC
1	NORTE	Universidad de Tarapacá	Difusión para evaluar participación.	Abierto a participación.
2		Universidad Arturo Prat	Abierto a participación.	Abierto a participación.
3		Universidad de Antofagasta	Difusión para evaluar participación.	Abierto a participación.
4		Universidad de Atacama	Cerrado a participación.	Abierto a participación.
5		Universidad de La Serena	Cerrado a participación.	Abierto a participación.
6	METRO	Universidad de Chile	Difusión para evaluar participación.	Abierto a participación.
7		Universidad de Santiago de Chile	Difusión para evaluar participación.	Abierto a participación.
8	CENTRO	Universidad de Valparaíso	Difusión para evaluar participación.	Abierto a participación.
9		Universidad de Playa Ancha	Difusión para evaluar participación.	Abierto a participación.
10		Universidad de O'Higgins	Abierto a participación.	Abierto a participación.
11	SUR	Universidad de Talca	Difusión para evaluar participación.	Abierto a participación.
12		Universidad del Bío-Bío	Difusión para evaluar participación.	Abierto a participación.
13		Universidad de Los Lagos	Difusión para evaluar participación.	Abierto a participación.
14		Universidad de Magallanes	Difusión para evaluar participación.	Abierto a participación.

Figura 3: Participación de las Universidades en la Implementación del RCE y el SGCC

Actividad	2025											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Difusión de los SIS y evaluación de requerimientos												
Planificación del trabajo requerido												
Implementación de los SIS al interior de las Universidades												
Capacitación a los usuarios para maximizar los resultados												
Transferencia de la tecnología desarrollada												

Figura 4: Fases para la implementación y consolidación de los SIS

Aporte a temáticas transversales

El proyecto pretende tener un impacto significativo en varias temáticas transversales clave, como la salud mental, o discapacidad. Busca contribuir de manera integral a la mejora de la salud y la equidad en el sistema educativo.

En cuanto a la salud mental, se integrarán módulos específicos en el Registro Clínico Electrónico (RCE) para el seguimiento y tratamiento de la salud mental de los estudiantes. Específicamente se integran cuestionarios que abordan: ansiedad, depresión, consumo de alcohol y sustancias ilícitas, entre otros. Esto permitirá un monitoreo más detallado y una intervención oportuna, mejorando así el bienestar emocional y psicológico de la población estudiantil. Además, se capacitará a los profesionales de la salud en el uso de estas herramientas, asegurando que puedan brindar una atención más eficaz y personalizada en salud mental. Adicionalmente, el RCE optimizará la gestión de la lista de espera, la gestión de citas y el triage, y la gestión de la información, facilitando que los estudiantes accedan de manera más oportuna a la atención psicológica. Actualmente se está trabajando con profesionales de salud mental de la Universidad de O'Higgins para el diseño e integración de estas funcionalidades en el RCE.

En lo que respecta a la discapacidad, el proyecto espera adaptar las herramientas y plataformas para que sean utilizables por todos, sin importar sus capacidades. Además, se capacitará al personal en el uso de estas herramientas, asegurando una atención inclusiva y adecuada que respete y valore la diversidad de los usuarios.

Aporte al territorio y desarrollo regional y/o nacional

Para lograr una vinculación efectiva con el territorio, se fortalecerá la red de colaboración entre las universidades estatales y los servicios de salud locales y regionales. Además, se promoverá la transferencia de conocimientos y tecnologías desde las universidades hacia la comunidad, asegurando que las innovaciones y mejoras desarrolladas en el ámbito académico tengan un impacto positivo en la población.

Un ejemplo de esto es la articulación con el [Polo de Salud Ñuble](#) el cual es una iniciativa que convoca distintos actores relevantes de la región: Gobierno Regional de Ñuble, SEREMI de Salud, Servicio de Salud, y Universidad del Bío Bío. Busca fortalecer la vinculación bidireccional entre la UBB con organismos públicos y privados de salud de la región mediante la formación e incorporación de tecnología e innovación. Además dentro de sus pilares está la Salud Digital, y la formación de un Centro de Simulación Clínica que servirá para el pilotaje del SGCC. Además, la representante Institucional de la UBB Dra. Mónica Cardona es también la coordinadora de dicho Polo lo que ha permitido a la red aportar desde su mirada de la salud digital a esta iniciativa.

[1] Esta definición deberá posteriormente traducirse en objetivos específicos de la propuesta, y vincularse de forma coherente con los resultados esperados del proyecto.

[2] Para temáticas transversales se deberá comprometer, al menos, una Actividad Principal que aporte al desarrollo de estas materias a la iniciativa.

II. PLAN DE TRABAJO: OBJETIVOS, ACTIVIDADES, MEDIOS DE VERIFICACIÓN Y DURACIÓN

Objetivo General	Consolidar los Sistemas de Información en Salud (SIS) de la Red de Salud Digital de las Universidades del Estado (RSDUE), resguardando criterios de calidad, interoperabilidad y sustentabilidad.
-------------------------	--

Objetivo específico N° 1	Asegurar la implementación de los SIS en las universidades, evaluando requerimientos que garanticen su calidad e interoperabilidad.	
Actividades principales¹	Acciones específicas²	Medios de verificación³
A1: SIS difundidos y requerimientos evaluados. SEM 1/AÑO1	1. Reuniones con los equipos claves de cada universidad para difundir SIS y coordinar actividades de implementación.	Informe de la difusión y la evaluación de los requerimientos realizados con cada universidad, elaborado por la mesa de sistemas en articulación con el equipo institucional
	2. Inspecciones en terreno para evaluar la implementación de los SIS en cada universidad.	
	3. Sesiones de trabajo para la gestión de requerimientos, recopilando comentarios para mejorar la experiencia del usuario.	
A2: Diseño de la implementación de los SIS en las universidades planificado. SEM 1/ AÑO 1	1. Análisis de la información levantada a partir de las visitas en terreno.	Informe con el diseño de la implementación elaborado por la mesa de sistemas en articulación con el equipo institucional
	2. Definición de las universidades participantes de la implementación.	
	3. Evaluación de los requerimientos de cada universidad participante.	
	4. Diseño del plan de implementación que incluya el cronograma.	

¹ Acciones que el equipo del proyecto debe ejecutar para lograr los objetivos específicos, que implican el uso de recursos. Para su elaboración, deben planificarse en orden secuencial, y expresarse como un producto logrado o un trabajo terminado (sistemas instalados, población capacitada, alumnos egresados, etc.).

² Tareas que, en conjunto, y de forma secuencial, permiten el cumplimiento de actividades principales y objetivos específicos comprometidos. Deben responder a aspectos de pertinencia, coherencia y secuencialidad entre sí. Para cada actividad principal considerar un máximo de 4 acciones específicas.

³ Evidencias que permiten dar cuenta y acreditar el cumplimiento de la actividad principal comprometida. Indicar sólo un medio de verificación preciso y concreto, identificando la unidad responsable de su definición, elaboración y/o emisión.

A3: SIS en las universidades implementados. SEM 2/ AÑO 1	1. Reuniones con los equipos de trabajo de cada universidad participante.	Informe de la implementación de los SIS en las universidades definidas elaborado por la mesa de sistemas en articulación con el equipo institucional
	2. Ejecución del plan de implementación.	
	3. Evaluación de la implementación con los usuarios e interesados del proyecto.	

Objetivo específico N°2	Ejecutar Programas de Capacitación y Transferencia de los SIS, para su adopción y sustentabilidad en las universidades.	
Actividades principales	Acciones específicas	Medios de verificación
A1: Programa de Capacitación ejecutado. SEM 2 / AÑO 2	1. Diseño del programa de capacitación.	Informe del programa de capacitación, elaborado por el equipo ejecutivo en articulación con el equipo institucional.
	2. Planificación del cronograma de capacitaciones.	
	3. Ejecución del programa con sesiones de capacitación para los usuarios finales de los SIS.	
A2: Programa de Transferencia ejecutado. SEM 2 / AÑO 2	1. Asignación de roles y permisos para cada usuario.	Informe de la transferencia de los SIS a las universidades, elaborado por el equipo ejecutivo en articulación con el equipo institucional.
	2. Disponibilización de los SIS en cada universidad de acuerdo con la infraestructura tecnológica necesaria.	
	3. Transferencia de los SIS para adopción y sostenibilidad en las universidades participantes.	

III. INDICADORES ⁴							
Objetivo específico asociado ⁵	Nombre indicador	Fórmula de cálculo	Línea Base	Metas			Medios de verificación
				Año 1	Año 2	Año 3	

⁴ Los indicadores son herramientas que entregan información cuantitativa respecto del nivel de logro o desempeño alcanzado en los objetivos específicos de un proyecto, pudiendo cubrir aspectos cuantitativos o cualitativos de este. Un indicador establece una relación entre dos o más variables, que permite registrar medidas verificables de cambio, mediante la comparación entre períodos de tiempo, relativo a una meta o compromiso. Deben cuantificar el grado de cumplimiento de los objetivos específicos planteados, es decir, medir el logro entre lo planificado y lo obtenido con la implementación de la iniciativa. Para su elaboración considerar, al menos, las siguientes características: las variables deben ser medibles objetivamente, las variables deben medir un aspecto importante del logro esperado, y las metas deben lograrse en el tiempo en que se ejecuta el proyecto.

⁵ Considerar al menos un indicador por objetivo. Indicar número de objetivo específico vinculado.

OE-1	Porcentaje de implementación RCE ⁶	(Cantidad de universidades con prototipo RCE implementado) / (Cantidad total de universidades participantes) * 100	0%	80%	No Aplica	No Aplica	Informe de la implementación de los SIS en las universidades definidas. Elaborado por Equipo Ejecutivo y articulado con la Mesa de Sistemas.
OE-1	Porcentaje de implementación SGCC ⁷	(Cantidad de universidades con prototipo SGCC implementado) / (Cantidad total de universidades participantes) *100	0%	80%	No Aplica	No Aplica	Informe de la implementación de los SIS en las universidades definidas. Elaborado por Equipo Ejecutivo y articulado con la Mesa de Sistemas.
OE-2	Porcentaje de actores clave capacitados en RCE	(Cantidad de personas capacitadas RCE) / (Total de personas pertinentes a capacitar) * 100	0%	90%	No Aplica	No Aplica	Informe del programa de capacitación. Elaborado por Equipo Ejecutivo y articulado con la Mesa de Sistemas.
OE-2	Porcentaje de actores clave capacitados en SGCC	(Cantidad de personas capacitadas SGCC) / (Total de personas pertinentes a capacitar) * 100	0%	90%	No Aplica	No Aplica	Informe del programa de capacitación. Elaborado por Equipo Ejecutivo y articulado con la Mesa de Sistemas.
OE-1 y OE-2	Porcentaje de satisfacción de beneficiarios	(N° de beneficiarios satisfechos con la implementación de los SIS / Total de encuestados) * 100	0%	95%	No Aplica	No Aplica	Informe de la implementación de los SIS en las universidades definidas. Elaborado por Equipo Ejecutivo y articulado con la Mesa de Sistemas.

IV. MODELO DE GESTIÓN DEL PROYECTO (extensión máxima 2 páginas)

IV.1. Identificación de representantes y responsables⁸

Equipo directivo

⁶ Cada universidad involucra a los siguientes actores clave: Centros de Salud Estudiantil + Dirección de Asuntos Estudiantiles + Dirección de Tecnologías de la Información + Cualquier unidad afín.

⁷ Cada universidad involucra a los siguientes actores clave: Centros de Simulación y Habilidades Clínicas + Dirección de Asuntos Académicos + Dirección de Tecnologías de la Información + Cualquier unidad afín.

⁸ Identificación de representantes institucionales responsables de la ejecución del proyecto.

Nombre	Universidad / Cargo Unidad	Responsabilidad y/o rol en la implementación del proyecto ⁹
Alejandra Mizala	Universidad de Chile / Prorectora	Coordinadora principal
Steffen Härtel	Universidad de Chile / Académico	Coordinador alternativo
Equipo Institucional		
Nombre	Universidad / Cargo Unidad	Responsabilidad y/o rol en la implementación del proyecto
1.- Sylvia Riquelme	Universidad de Tarapacá	Representante Institucional
2.- Macarena Antilao	Universidad Arturo Prat	Representante Institucional
3.- Milton Urrutia	Universidad de Antofagasta	Representante Institucional
4.- Pablo Castro	Universidad de Atacama	Representante Institucional
5.- Lídice Zuleta	Universidad de La Serena	Representante Institucional
6.- Fabiola Vera	Universidad de Playa Ancha	Representante Institucional
7.- Jaime Jamett	Universidad de Valparaíso	Representante Institucional
8.- Steffen Härtel	Universidad de Chile	Representante Institucional
9.- Pedro Chana	Universidad de Santiago	Representante Institucional
10.- Estefanía González	Universidad de O'Higgins	Representante Institucional
11.- Sergio Guiñez	Universidad de Talca	Representante Institucional
12.- Mónica Cardona	Universidad del Bío Bío	Representante Institucional
13.- Jaime López	Universidad de Los Lagos	Representante Institucional
14.- Maria Cristina Furriancá	Universidad de Magallanes	Representante Institucional

IV.2. Modelo de gestión del proyecto en red (extensión máx. 2 páginas)

⁹ Indicar tipo de participación y/o responsabilidades que asumirán representantes institucionales, pudiendo considerar ámbitos de gestión del proyecto o su vinculación con la implementación de objetivos específicos asociados, entre otros.

Describir modelo de gestión y articulación funcional de la iniciativa, considerando:

- Identificación de **Universidades participantes y unidades institucionales involucradas**, describiendo **ámbitos de participación y/o responsabilidades en la ejecución del proyecto**; actores que liderarán y dirigirán el proyecto y los procesos clave de implementación operacional y de la mejora continua;
- Definición y descripción de principales **mecanismos de coordinación, articulación y de monitoreo y evaluación de resultados**¹⁰;
- Incorporación de **mapa funcional**, que permita visualizar gráficamente el modelo de gestión del proyecto, articulación de los distintos actores, mecanismos de implementación y articulación involucrados.

Se identifican las principales unidades participantes en cada Universidad. Estas serán responsables de liderar y ejecutar las acciones y procesos claves para la implementación, capacitación y transferencias de los SIS específicamente dentro de sus ámbitos de acción.

Universidades participantes y unidades institucionales involucradas:

Universidad de Tarapacá - Facultad de Medicina / Dirección de Gestión Digital y Transparencia

Universidad Arturo Prat - Facultad de Ciencias de la Salud / Dirección de Tecnologías de la Información y comunicaciones / Centro de Salud

Universidad de Antofagasta - Departamento de Ciencias Médicas

Universidad de Atacama - Facultad de Ciencias de la Salud / SEMDA

Universidad de La Serena - Departamento de Enfermería

Universidad de Playa Ancha - Facultad de Ciencias de la Salud / Centro Universitario para la salud y el bienestar CUSABI

Universidad de Valparaíso - Vicerrectoría Académica / Facultad de Medicina / SEMDA

Universidad de Chile - Prorectoría / Facultad de Medicina / Centro de Informática Médica y Telemedicina CIMA / Magister en Informática Médica MIM / SEMDA / Centro de simulación y habilidades clínicas

Universidad de Santiago - Facultad de Ciencias Médicas / Vicerrectoría de Apoyo Estudiantil –

Universidad de O'Higgins - Escuela de Salud / Dirección de Salud Mental / Unidad de Salud Estudiantil / Dirección de Tecnología de la Información

Universidad de Talca - Vicerrectoría de Desarrollo Estudiantil / Escuela de Medicina / Laboratorio de Informática Biomédica

Universidad del Bío-Bío - Facultad de Ciencias de la Salud y de los Alimentos / Centro de Simulación / Departamento de Salud Estudiantil

¹⁰ Para cada caso, la descripción de los mecanismos debe identificar representantes/actores responsables, señalar la temporalidad con que se realiza o monitorea, e indicar productos o resultados involucrados.

Universidad de Los Lagos - Departamento de Salud

Universidad de Magallanes - El Centro Asistencial Docente e Investigación / Centro de Simulación
Clínica / Facultad de Ciencias de la Salud

Mecanismos de coordinación, articulación, monitoreo, evaluación y retroalimentación:

Mecanismos de coordinación, articulación, monitoreo, evaluación y retroalimentación de la gobernanza de la red están descritos en la [Propuesta de Gobernanza de la RSDUE](#). El organigrama de la red se muestra en la figura. Se identifican los siguientes 5 mecanismos ya utilizados en forma exitosa en RSDUE:

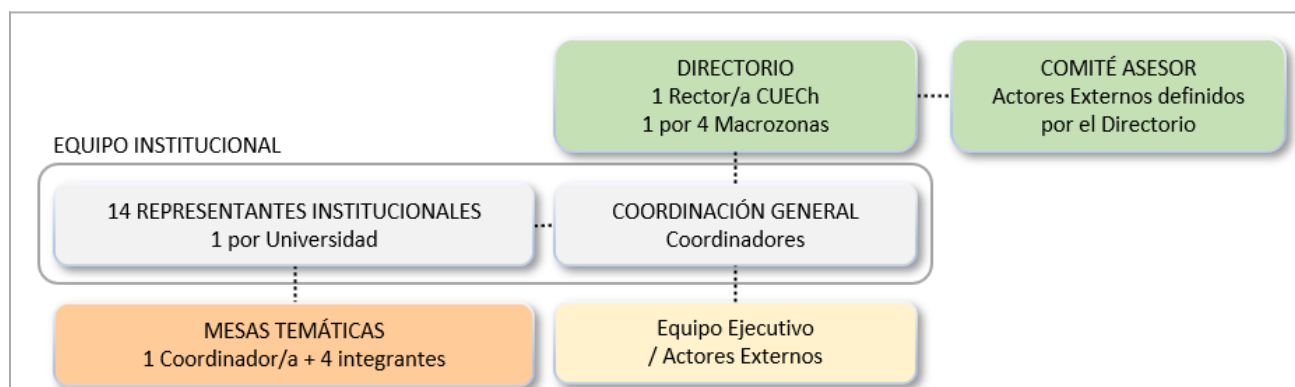
Mecanismo 1: Coordinación y estructura permite organizar las funciones de cada una de las entidades participantes de la red y establece un flujo de trabajo que permite ejecutar otros mecanismos de monitoreo, evaluación y retroalimentación.

Mecanismo 2: Sesiones ordinarias del Directorio de la RSDUE permiten establecer lineamientos generales y estratégicos para la ejecución del proyecto, aprobar informes, avances y uso de recursos, presentado por la Coordinación General, velando y facilitando el cumplimiento de los objetivos, entre otros. Además el Directorio debe representar al proyecto en instancias de difusión, intercambio y comunicación, así como dar cuenta al CUECh del estado de avance del proyecto. De todas las sesiones se levantará un acta que será incorporada a un repositorio digital al que tendrán libre acceso los/las representantes institucionales de la red, asumida por un profesional del equipo de la Coordinación General.

Mecanismo 3: Reuniones mensuales del Equipo Institucional compuesto por los representantes institucionales y la coordinación del proyecto. Las principales funciones por los grupos consisten en la revisión de avances presentados por las mesas temáticas y el equipo ejecutivo, y la preparación de la información para su aprobación durante las sesiones del directorio.

Mecanismo 4: Reuniones periódicas de las Mesas Temáticas. Se reúnen en forma periódica a fin de trabajar en relación a los objetivos, tareas y actividades para el logro de los objetivos. Las mesas cuentan con un coordinador(a) que presenta en forma mensual avances al equipo institucional para monitoreo, evaluación y retroalimentación de estas.

Mecanismo 5: Trabajo articulado y sistemático del Equipo Ejecutivo (conectores). Sus tareas son implementar las acciones necesarias para el cumplimiento de los objetivos, y asegurar la comunicación entre las mesas de trabajo, las universidades, y actores públicos y privados que sean pertinentes. Este equipo participa activamente en las sesiones de trabajo de las mesas temáticas, derivándose tareas y actividades a fin de su experticia. Adicionalmente, el equipo se reúne dos veces por semana para coordinar y retroalimentar los avances de los objetivos y resultados comprometidos.



El Mapa funcional del Modelo de Gestión y Articulación mantiene el formato utilizado durante la ejecución de la RSUDE ya que su estructura se estableció en forma exitosa al inicio de la ejecución y se validó en la práctica. Las funciones se coordinan en tres niveles - Directivo - Coordinación - Técnico/Académico. El modelo fue aprobado el 31-05-2022 por el Directorio ([Propuesta de Gobernanza de la RSDUE](#)). El Mapa incluye aportes de todas las universidades participantes y unidades institucionales involucradas, respeta ámbitos de participación y define responsabilidades claras para la ejecución del proyecto. La definición de actores que liderarán y dirigirán el proyecto (Nivel Dirección y Coordinación) y los procesos clave de implementación operacional y de la mejora continua.

V. PROYECCIÓN Y SOSTENIBILIDAD (extensión máxima 1/2 página)

Describir cómo se proyecta y abordará la permanencia de resultados esperados y logros, y su impacto, posterior a la ejecución del proyecto, identificando claramente aquellos mecanismos, acciones y/o resultados clave de permanencia.

A continuación, se presentan las estrategias del proyecto para asegurar la sustentabilidad y proyección de los productos y resultados esperados, basadas en un exhaustivo análisis de riesgos y oportunidades:

1. Mecanismos de sustentabilidad

- a. **Identificación de recursos necesarios en las universidades:** mediante la gestión de requerimientos es necesario elaborar un inventario de necesidades tecnológicas en los centros de salud para apoyar con la adquisición de hardware y software esenciales para el funcionamiento de los productos del proyecto.
- b. **Implementación y pilotaje de sistemas:** Desarrollo de un plan de implementación de los sistemas desarrollados en los centros de salud y de simulación, que incluye acompañamiento durante las pruebas iniciales y monitoreo continuo, coordinado directamente con las direcciones de tecnologías de información de cada universidad.
- c. **Capacitación y formación:** Desarrollo de un programa de capacitación para los participantes de centros de salud y simulación, que facilite la adopción eficaz de los sistemas desarrollados.
- d. **Documentación y manuales:** Creación de manuales técnicos y de usuario para el uso, mantenimiento y solución de problemas de los sistemas implementados.
- e. **Gobernanza y costos asociados:** Definición de un plan de gobernanza y de costos que permita una gestión efectiva de los recursos financieros y humanos asociados al funcionamiento de SIS.

- f. **Modelo de sustentabilidad** para el alojamiento y mantenimiento de los SIS. /Haga clic aquí para escribir texto. El RCE se está trabajando en un convenio con la UOH quienes alojarán en sus servidores brindando soporte y mantención al sistema. Por su parte el SGCC estará alojado en el Laboratorio de Informática Biomédica de la Universidad de Talca.

2. Proyecciones e impactos posterior a la ejecución del proyecto

a. Adopción tecnológica y estándares internacionales

- i. **Interoperabilidad:** El sistema de RCE facilita el intercambio de datos de salud mediante el uso de estándares semánticos y estructurales, conforme a la modificación de la ley 20.584.
 - ii. **Respaldo comunitario y de código abierto:** Formación de una comunidad de soporte para sistemas de código abierto, permitiendo su escalamiento y el desarrollo de nuevas funcionalidades por parte de las universidades.
- b. **Impacto en la calidad y eficiencia de la atención médica y la docencia:** La adopción de un sistema de registro clínico electrónico permite resguardar y acceder íntegramente a la información clínica, reducir errores y evitar la duplicación de esfuerzos, por otro lado, el SGCC fomenta el desarrollo de competencias en salud digital y simulación clínica, con impacto en la formación de pre y postgrado.

c. Beneficios para los docentes y profesionales clínicos

- i. **Personalización y adaptabilidad:** Los sistemas implementados incluyen módulos de personalización para la creación de casos y formularios clínicos individuales.
- ii. **Colaboración interuniversitaria:** El sistema de gestión de casos clínicos permite que docentes compartan estudios en todo el país, actuando como una red colaborativa de intercambio enriquecedor.

VI. PRESUPUESTO DEL PROYECTO¹¹

VI.1. Detalle de recursos solicitados. Gastos asociados a contrataciones de equipo de gestión u otras de tipo permanente, consultorías, bienes y obras deben ser considerados en las actividades del proyecto.

Ítem	Monto (M\$) y % ítem	Subítem	Descripción y justificación del gasto	Año 1 [M\$]	Año 2 [M\$]	Año 3 [M\$]	Total subítem [M\$]
Recursos humanos	M\$65.000 65%	Contratación docentes					M\$000.000.-
		Contratación académicos					
		Contratación equipo de gestión	OE1 / A1, A2, A3 OE2 / A1, A2 Se refiere a la contratación de 3 profesionales especialistas en: procesos, análisis de datos, informática en salud y gestión. Estos conforman el equipo responsable de llevar a cabo la ejecución del proyecto para el logro de todos los objetivos planteados. La contratación será en jornada completa para 2, y media jornada para 1	55.000			M\$55.000.-
		Contratación ayudantes y tutores					
		Otras contrataciones	OE1 / A1, A2, A3	10.000			M\$10.000.-

¹¹ La distribución de recursos debe ser coherente y pertinente a los objetivos, actividades principales e indicadores planteados. Para su elaboración, guiarse por documento: “Descripción de gastos SUBESUP – 2024”, de la Subsecretaría de Educación Superior, adjunto a la presente convocatoria.

			Contratación de 1 profesional especialista en salud digital personal de apoyo para la implementación de los SIS, contratado por media jornada.				
Gastos académicos	M\$25.000 25%	Visita de especialista					
		Actividades de formación y especialización					
		Actividades de vinculación y gestión	OE2 / A1, A2 Se define monto para las actividades específicas de capacitación y transferencia de los SIS.	25.000			M\$25.000.-
		Movilidad estudiantil					
		Asistencia a reuniones y actividades académicas					
		Organización de actividades, talleres y seminarios					
		Fondos concursables					
Gastos de operación	M\$10.000 10%	Servicios de mantención, reparación, soporte y seguros	OE1 OE1 / A1, A2, A3 Se refiere a la contratación de servicios de software (licencias) para el correcto desempeño de los SIS.	10.000			M\$10.000.-
		Otros gastos					

		Materiales pedagógicos e insumos					
		Servicios de apoyo académico y difusión					
		Impuestos, patentes y otros					
Servicios de consultoría		Consultorías					
Subtotal cuenta gasto corriente				100.000			M\$100.000.-
% Subtotal gasto corriente				100%			100%
Ítem	Monto (M\$) y % ítem	Subítem	Descripción del gasto	Año 1 [M\$]	Año 2 [M\$]	Año 3 [M\$]	Total subítem [M\$]
Bienes	M\$000.000 00%	Bienes inmuebles	OEX / AX	0			0
		Equipamiento e instrumental de apoyo		0			0
		Otros bienes		0			0
		Alhajamiento y mobiliario		0			0

		Fondos concursables (Bienes)		0			0
Obras	M\$000.00 0 00%	Obra nueva		0			0
		Ampliación		0			0
		Remodelación		0			0
		Estudios de obras		0			0
Subtotal cuenta gasto capital				0			M\$000.000.-
% Subtotal gasto capital							00%
Total proyecto [M\$]							M\$100.000.-

VI.2. Presupuesto por universidad ¹² (a completar durante el proceso de ajuste/reformulación)										
Universidad	Ítems Corriente [M\$]				Subtotal corriente [M\$]	Ítems Capital [M\$]		Subtotal capital [M\$]	Total [M\$] Universidad	Total [%] Universidad
	Recursos humanos	Gastos académicos	Gastos operación	Servicios consultoría		Bienes	Obras			
1 Universidad de Valparaíso			\$10.000		\$10.000				\$10.000	10%
2 Universidad de Chile	\$65.000	\$25.000			\$90.000				\$90.000	90%
Total [M\$]	\$65.000	\$25.000	\$10.000		\$100.000				\$100.000	
Total %	65%	25%	10%		100%					100%

Firma de jefatura de División de Educación Universitaria, en relación con el Anexo del Convenio:

María Elisa Zenteno Villa
Jefa División Educación Universitaria
Subsecretaría Educación Superior
Ministerio de Educación

¹² Refiere a la definición del aporte y asignación de recursos de cada universidad para el desarrollo de proyecto de red.