



**PROYECTO FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL**  
**PLAN DE FORTALECIMIENTO UNIVERSIDADES ESTATALES**  
**AÑO 2020**



Código: IESXXXX (asignado por DFI)

I. Antecedentes generales				
<b>Universidad</b>	Universidad de Antofagasta			
<b>Nombre proyecto</b>	Desarrollo de un prototipo de docencia digital simulada y tele-asistencia en carreras de la salud de la Universidad de Antofagasta.			
<b>Línea de acción<sup>1</sup></b>		Desarrollo y fortalecimiento de la gestión institucional		
	<b>P</b>	Digitalización y virtualización de la universidad		
	<b>S</b>	Desarrollo del área de pregrado / Fortalecimiento de calidad académica y formación profesional		
	<b>S</b>	Desarrollo del estamento docente / Fortalecimiento de calidad académica y formación profesional		
		Universidad y desarrollo territorial		
		Otra línea de acción (de carácter excepcional). <i>Indicar:</i> ____		
<b>Tipo de proyecto<sup>2</sup></b>	<b>X</b>	<b>Diseño/planificación</b>		<b>Desarrollo</b>
<b>Priorización de la propuesta</b>	4			
<b>Duración</b>	24 meses			
<b>Monto financiamiento</b>	M\$ 950.000.- 35% Gastos de Capital y 65% Gastos Corrientes.			
<b>Jefe/a proyecto</b>	Natalia Becerra Mellado, Vice-Decana Facultad de Medicina y Odontología y Marcos Cikútovic Salas, Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud.			

<sup>1</sup> Señalar una línea de acción principal (**P**) y la/s línea/s de acción secundaria/s (**S**) a las que apunte el proyecto, según Convocatoria PFE 2020.

<sup>2</sup> Señalar tipo de proyecto propuesto.

**Carta de compromiso institucional**

**PROYECTO INSTITUCIONAL  
PLAN DE FORTALECIMIENTO UNIVERSIDADES ESTATALES AÑO 2020  
UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA**

*Fecha: 14 de septiembre del 2020*

Yo **Luis Alberto Loyola Morales**, Rector de la **Universidad de Antofagasta**, en el marco de nuestro Plan de Fortalecimiento a 10 años, comprometo los esfuerzos institucionales para la implementación de la iniciativa “Desarrollo de un prototipo de docencia digital simulada y tele-asistencia en carreras de la salud de la Universidad de Antofagasta”, considerando:

- Gestionar y desarrollar las actividades necesarias para asegurar el cumplimiento a los compromisos contraídos de forma oportuna y con los más altos estándares de calidad;
- Garantizar la disponibilidad de equipos responsables (directivos, profesionales y técnicos) adecuados y requeridos para cumplir con los compromisos definidos;
- Velar por el buen uso de los recursos materiales y financieros asociados a la ejecución de la iniciativa;
- Sistematizar y monitorear adecuadamente su implementación, asegurando el cumplimiento de resultados esperados y también a su sustentabilidad.

Luis Alberto Loyola Morales  
RECTOR  
Universidad de Antofagasta

## II. Articulación con Plan de Fortalecimiento a 10 años<sup>3</sup>

<b>Área estratégica (AE1)</b>		Gestión y Planificación Estratégica.	
<b>Objetivo Estratégico</b>	<b>Estrategias (E)</b>	<b>Cambios Esperados</b>	
OE1 Implementar el plan de transformación digital de los procesos misionales de la institución que permita lograr tramitar el 80% de los servicios por medios digitales en un plazo de 10 años.	E2 Implementación de un Plan de transformación digital para los servicios estudiantiles y académicos.	Lograr que al menos el 80% de los servicios asociados se realicen de manera digital	
OE3 Implementar un programa de obras y mantenimiento para servicios básicos y espacios de docencia, digitalización, virtualización, investigación, innovación que fomente la creatividad con una perspectiva de equidad e inclusión en un horizonte de 10 años.	E2 Implementación de un programa de obras de espacios para docencia, digitalización, virtualización, Investigación, innovación y creatividad.	Contar con espacios de docencia, digitalización, virtualización, investigación, innovación y creatividad en campus coloso, área clínica y Antonino Toro con perspectiva de equidad e inclusión.	
<b>Área estratégica (AE2)</b>		Docencia y Procesos Pre y Posgrado.	
<b>Objetivo Estratégico</b>	<b>Estrategias (E)</b>	<b>Cambios Esperados</b>	
OE1 Modernizar los sistemas de gestión académica y de atención del estudiante bajo un modelo de acampamiento integral y flexible que mejore la experiencia universitaria.	Crecimiento progresivo de recintos formativos equipados y habilitados acordes al modelo educativo vigente.	Aumento en un 30% de mt2 de infraestructura acorde al modelo educativo vigente.  Aumento en un 30% de mt2 de infraestructura alhajada acorde al modelo educativo vigente	
OE3 Crear los mecanismos institucionales que posibiliten el reconocimiento estandarizado de la función docente dentro de la calificación académica, potenciando la excelencia, calidad, innovación, formación continua en áreas consolidadas y emergentes de los niveles de pre y posgrado.	Implementación de la política institucional de perfeccionamiento e innovación docente, coherente con los estándares de calidad impuestos por el modelo educativo en los planes y programas de formación.	Política innovación implementada a nivel institucional.	
	Implementación del plan de perfeccionamiento e innovación docente en articulación con las unidades académicas y en coherencia con el perfil docente UA,	75% de las jornadas completas equivalentes <sup>4</sup> por departamento con	

<sup>3</sup> Declarar la relación explícita del proyecto con principales definiciones de AE, OE, E, cambios esperados e indicadores de resultado, según Plan de Fortalecimiento a 10 años de la Universidad.

<sup>4</sup> La unidad de medida que corresponde a un equivalente de un académico contratado por 44 horas a la semana.

	destinado a la mejora de la formación pedagógica incorporando recursos de enseñanza-aprendizaje con o sin TICs, en los distintos niveles formativos.	competencias desarrolladas para la función docente.  El 40-60% (año 6 y 10) de los estudiantes reconocen una mejora la calidad de la docencia y en el uso de recursos innovadores para el aprendizaje en el aula.
<b>Área estratégica (AE3)</b>	Investigación, innovación y/o creación.	
<b>Objetivo estratégico</b>	<b>Estrategias (E)</b>	<b>Cambios Esperados</b>
OE3 Fortalecer la cooperación entre Universidades del Estado que permita la co-creación en investigación, innovación y posgrado para contribuir a la solución de problemas complejos de la sociedad.	Diversificación y fortalecimiento de las líneas de investigación e innovación asociativas, abordando temáticas que impacten al desarrollo de la región y el país con un énfasis en lo interdisciplinario.	Triplicar las líneas de investigación e innovación asociativas al final del período.
<b>Indicadores de resultado</b>		
AE1-OE1: Porcentaje de servicios digitalizados de los procesos involucrados por periodo AE1-OE3: Porcentaje de avance del programa de obras y mantenimiento a 10 años. AE2-OE1: Tasa de retención en tercer año de alumno vulnerable. AE2-OE3: Porcentaje de profesores asistentes, asociados y titulares con función docente reconocida. AE3-OE3: Número de transferencias tecnológicas acumuladas a nivel regional, nacional e internacional.		

### III. Formulación Proyecto de Fortalecimiento

#### 1. Justificación del proyecto (extensión máx. 3 páginas)

**a. Describir brechas o desafíos identificados que serán abordados por el proyecto, fundamentado la articulación con la línea de acción priorizada para la Convocatoria 2020.**

Desde el 11 de marzo con la Declaración por parte de la Organización Mundial de la Salud de pandemia por el COVID 19 para referirse a la enfermedad infecciosa causada por el nuevo coronavirus, SARS-CoV-2 se han impuesto a nivel mundial diversas recomendaciones sanitarias, muchas implementadas como mandatorias en diversos países.

A nivel mundial y siguiendo las recomendaciones de la OMS además de expertos internacionales y locales de cada territorio, los países han ido adaptando a su contexto y realidad epidemiológica del virus este llamado al aislamiento que recae ya sea en sostener cuarentenas totales o bien flexibles o dinámicas que son por zonas según los brotes, números de casos y diversas variables epidemiológicas y de diagnóstico local.

El enfrentamiento de la pandemia ha implicado adaptarse a una nueva realidad que ya dejó de ser pasajera; los lugares públicos se han mantenido cerrados mientras asciende la curva de contagios, las reuniones sociales se restringieron o prohibieron según la normativa adoptada, recintos de salud y educacionales adherieron al llamado a “quedarse en casa” promoviendo tanto el autocuidado como el no ser portador y contagiar el virus, sobre todo a población de riesgo.

En el contexto, de cómo educamos y específicamente cómo se están formando nuestros futuros profesionales sanitarios, quienes han sido definidos como la “primera línea” de ataque al virus, se ha realizado un trabajo significativo de distintos niveles formales, sea a través del Ministerio de Educación o bien las mismas instituciones educativas del nivel superior para re mirar el currículum y verificar lo que es posible de entregar vía remota o virtual mientras el confinamiento perdure y se reinicie la acuñada “nueva normalidad” que debemos reconfigurar como será y qué nuevos desafíos impondrá en términos de quiénes impartimos formación educacional.

La necesidad de formación de competencias en los futuros profesionales de la salud que les permitan dar respuesta a contextos similares que se pueda presentar en el futuro, hace mandatorio que las instituciones de educación superior modifiquen su currículum y sus estrategias y metodologías de enseñanza para asegurar un continuo formativo (Arandjelovic, Arandjelovic, Dwyer, & Shaw, 2020), independiente de las restricciones necesarias que se tomen para velar por la salud pública. Así mismo, surge como una cuestión relevante la diversificación de los escenarios para la formación clínica de los estudiantes (Tolsgaard, Cleland, Wilkinson, & Ellaway, 2020). Actualmente los planes de estudios de las carreras de la salud no cuentan con elementos curriculares relacionados con formación en habilidades digitales, ni con metodologías docentes que incluyan el uso de la virtualidad. Si bien, la emergencia sanitaria de la pandemia de COVID-19 hizo mandatorio una adecuación a la coyuntura, los escenarios futuros elevan la necesidad de realizar inclusión de estos aspectos en los currículums, permitiendo fortalecer el proceso de enseñanza y de aprendizaje de los estudiantes de las carreras de la salud.

Es por esto por lo que la Universidad de Antofagasta debe innovar en su proceso formativo, sobre todo en el área de la educación para las carreras de la salud, con miras a responder a los requerimientos previamente mencionados, considerando que los profesionales de la salud deben desarrollar las

competencias clínicas habituales, pero además, aquellas relacionadas con el trabajo interprofesional (Martin, Moran, & Forman, 2017), salud digital (Montero Delgado, Merino Alonso, Monte Boquet, Ávila de Tomás, & Cepeda Díez, 2019), atención de pacientes críticos en contexto extremos (Leibner, Stokes, Ahmad, & Legome, 2020), manejo de fin de vida (Wolff, Pohl, & Jacoby, 2016), entre otras.

Con el fin que los estudiantes consigan la adquisición de habilidades digitales, trabajo interprofesional, atención de pacientes críticos en contextos extremos y manejo de fin de vida, se deben ampliar los recursos docentes disponibles actualmente, tomando en consideración la diversificación en el uso de las tecnologías de la información y comunicación y de las innovaciones metodológicas de enseñanza y evaluación del aprendizaje.

**b. Referir cómo el proyecto contribuirá a la solución o resolverá brechas o desafíos identificados, describiendo el aporte al desarrollo y fortalecimiento institucional.**

Para esto, se propone la creación de una unidad de innovación en salud y simulación clínica digital, en la que a través de distintas acciones permita responder a los desafíos de formación actuales y futuros de los estudiantes de pre y posgrado de las carreras de la salud. Esta unidad debe asegurar la provisión de oportunidades de aprendizaje homogéneas para todos los estudiantes de las carreras de la salud, tanto de forma presencial como remota. Para lo cual, sus áreas de acción estarán relacionadas con la simulación clínica interprofesional, la simulación por realidad virtual, la simulación computacional, docencia con pacientes simulados, con pacientes simulados virtuales y una unidad docente de tele-asistencia.

La simulación clínica es una estrategia de enseñanza, en la cual, a partir de un aprendizaje experiencial, el estudiante reflexiona y genera un aprendizaje significativo. Las metodologías involucradas son el briefing, escenario clínico y el debriefing, instancias que le permiten a los estudiantes un aprendizaje sistemático, significativo y homogéneo, velando por la seguridad del paciente. Las ventajas de la simulación clínica han sido ampliamente descritas y existe evidencia significativa de su utilidad para la formación de pregrado, posgrado y formación continua (Motola, Devine, Chung, Sullivan, & Issenberg, 2013).

Uno de los avances de la simulación clínica está en relación con la formación en trabajo en equipo, elemento fundamental en el quehacer de los equipos de salud. Es así como se genera la simulación interprofesional en la cual estudiantes de distintas profesiones experimentan un escenario clínico simulado en el cual tendrán que poner en acción sus competencias para dar respuesta a un problema clínico complejo (O'Shea, Reeves, Bialocerkowski, & Cardell, 2019).

Además, en los últimos años surge la digitalización de la simulación clínica, a través de dos áreas, la simulación por realidad virtual (Rudran & Logishetty, 2018) y la simulación por computador (Houmar & Schwid, 2011).

Estos softwares, acompañados de procesos metodológicos como el debriefing (reflexión grupal guiada) permiten el desarrollo de competencias asociadas al razonamiento clínico, anamnesis y educación en salud.

Con el propósito de aportar al proceso formativo de los estudiantes, sobre todo en relación con la formación en comunicación médica, los pacientes simulados han cumplido un rol fundamental (Carvalho et al., 2014); por lo cual, se torna necesario poder contar con este recurso docente. Sin embargo, su aporte no sólo se circunscribe al trabajo presencial, sino que también a través de la virtualidad (Kononowicz et al., 2019).

Estas metodologías integradas a través de un LMS (Learning Management Systems) y sistemas de vídeo conferencia como Zoom, Meet, u otros permiten la interacción virtual de manera sincrónica y asincrónica proveyendo la comunicación necesaria para integrar y facilitar el logro de competencias de los perfiles de egresos en las carreras de la salud.

Por último, durante la emergencia sanitaria por el COVID-19, la tele-asistencia ha jugado un papel importante en la provisión de servicios de salud para la población. Además, esta se ha presentado como una nueva oportunidad docente para los estudiantes de las carreras de la salud. Una unidad docente de tele-asistencia médica aportaría al desarrollo de competencias en salud digital de los estudiantes (Dedeilia et al., 2020).

— **Identificar factores críticos o condicionantes para la implementación del proyecto propuesto, y de qué forma serán abordados por la institución.**

Algunos de los factores críticos medianamente probables para la implementación del proyecto se relacionan con los siguientes aspectos:

Posible resistencia de los pacientes usuarios de la modalidad de tele-asistencia, la escasez de software y hardware para simulación clínica digital por un probable aumento de la demanda o tardanza en la entrega de los mismos dado el escenario actual de pandemia y el vuelco en la docencia hacia la virtualización de la enseñanza clínica a través de la simulación y la resistencia al cambio por parte de los académicos y/o estudiantes en el uso de las nuevas tecnologías.

Para enfrentar dichos riesgos, se propone la creación de redes internas y externas para trabajar de manera multicéntrica, la generación de un espacio físico disponible para montar una unidad de tele asistencia con adquisición de simuladores y una estrategia de difusión para acercar esta nueva modalidad a la población demostrando sus ventajas como el ahorro de costos por desplazamientos y prevención de contagio en el escenario de pandemia.

Para abordar la resistencia al cambio por parte de los académicos y estudiantes al uso de las nuevas metodologías, una de las primeras actividades que se realizará en el proyecto es el levantamiento de las necesidades de capacitación respecto a uso de metodologías virtuales. A partir de este diagnóstico se propondrán y ejecutarán capacitaciones relacionadas con salud digital y simulación clínica digital. Una vez que el recurso humano se encuentre capacitado, se implementen las primeras actividades-, paulatinamente se irán sumando más académicos y estudiantes.

Para trabajar de manera multicéntrica a través del proyecto se deben crear redes de colaboración internas, las cuales se construirán a través de la conformación de equipos de académicos de las Facultades de Medicina y Odontología y de Ciencias de la Salud. A nivel externo, se buscará establecer convenios de cooperación con otras Facultades de la Salud que tengan desarrollado salud digital y simulación clínica digital.

La implementación de una unidad de tele-asistencia requiere de contar con espacio físico, recursos tecnológicos y humanos. Para ello la institución dispondrá de un recinto para habilitar la Unidad de tele-asistencia ubicado en el Hospital Clínico Universidad de Antofagasta y a través del proyecto se logrará adquirir el equipamiento.

**e.c. Señalar cómo los resultados esperados del proyecto aportan al fortalecimiento del sistema de universidades estatales.**

La Unidad de tele-asistencia contribuye al posicionamiento de la universidad junto a otras estatales en la innovación de la virtualización de la prestación de servicios clínicos, pudiendo en el mediano plazo constituirse una red de intercambio de experiencias y conocimientos y para mejorar el acceso de pacientes usuarios a especialidades médicas ausentes en la zona.

La simulación clínica como metodología de aprendizaje representará un avance en la zona norte del país respecto de la modernización en el uso de tecnologías digitales al servicio del desarrollo de competencias y habilidades de los estudiantes y le permitirá a la Universidad integrarse a redes de establecimientos de educación superior de similares características fortaleciendo distintas áreas del conocimiento con énfasis en investigación e innovación.



## 2. Equipo responsable y gestión del proyecto

### 2.1. Identificación de integrantes de equipos vinculados a la ejecución del proyecto

#### Equipo Directivo

Nombre	Cargo - Unidad institucional	Cargo/Rol en proyecto
Luis Alberto Loyola Morales	Rector	Integrante Directorio
Álvaro Restuccia Núñez	Vicerrector de Investigación, Innovación y Postgrado	Integrante Directorio
Miguel Avendaño Díaz	Vicerrector Académico	Integrante Directorio
Milton Urrutia Salinas	Vicerrector Económico	Integrante Directorio

#### Equipo Ejecutivo

Nombre	Cargo - Unidad institucional	Cargo/Rol en proyecto
Natalia Becerra Mellado	Vicedecana, Académico, Departamento de Ciencias Médicas	Directora Ejecutiva
Marcos Cikutovic Salas	Decano FACSA	Director Alterno Ejecutivo
Milena Álvarez Andrade	Jefa de carrera de Fonoaudiología	Coordinadora OE1
Claudia Álvarez Iguain	Coordinadora Unidad Educación Médica, Académico Departamento Ciencias Médicas	Coordinadora OE1
Cristian Tabilo García	Académico Departamento Ciencias Médicas	Coordinador OE2
Martín Vargas Matamala	Director Depto. Cs. Rehabilitación y movimiento humano	Coordinador OE2
Karina Díaz Díaz	Secretaria Docente, Académico Departamento Ciencias Médicas	Coordinadora OE3
Barbara Gutiérrez Pereira	Secretaria de Investigación, Académico Departamento Ciencias Médicas	Coordinadora OE3
Yenny Valdivia Rojas	Jefa de carrera de enfermería	Coordinadora OE3

Camilo Torres Contreras	Académico Departamento Ciencias Médicas	Coordinador OE4
Alejandra Velasco Mur	Jefa de carrera de Terapia Ocupacional	Coordinadora OE4
Enmanuel Alvarez	Director de Desarrollo Curricular	Coordinador transversal
Carlos Cabezas	Director de Gestión Docente	Coordinador transversal
Darío Díaz Márquez	Director de Informática	Coordinador transversal
Carolina Ostoic Lam	Directora del Centro de Educación Continua	Coordinadora transversal
Marcia Pereyra Álvarez	Jefe de carrera de Medicina	Colaboradora
Luis Barra Ahumada	Director de Departamento, Académico Departamento Ciencias Médicas	Colaborador
Eric Fritz Jara	Coordinador Unidad de Ginecología, Académico Departamento Ciencias Médicas	Colaborador
Verónica Bindhoof Daetz	Coordinadora Unidad Simulación, Académico Departamento Ciencias Médicas	Colaboradora
Joselyn Gahona Rojas	Secretaria Docente	Colaboradora
Marcela Isabel Vega Saavedra	Jefe de carrera de Nutrición y Dietética	Colaboradora
Marco Marrodan Garcia	Jefe Carrera de Obstetricia y Puericultura	Colaborador
Marianela Fontana Valdés	Jefa de carrera de Kinesiología	Colaboradora
John Baez Villegas	Jefe Carrera Tecnología Médica.	Colaborador
Carolina Ostoic Lam	Directora del Centro de Educación Continua	Colaboradora
Carlos Cabezas	Director de Gestión Docente	Colaborador
Darío Díaz Márquez	Director de Informática	Colaborador

## 2.2. Capacidades institucionales y gestión del proyecto (extensión máx. 1 página)

### Modelo de gestión institucional

La Universidad de Antofagasta para el desarrollo de las iniciativas provenientes del Ministerio de Educación, cuenta con un modelo de gestión, que parte con el respaldo de rectoría y sus respectivas vicerrectorías. Para la concreción de dichos proyectos se creó en el año 2018 la Dirección de Proyectos de Desarrollo Institucional (DPDI).

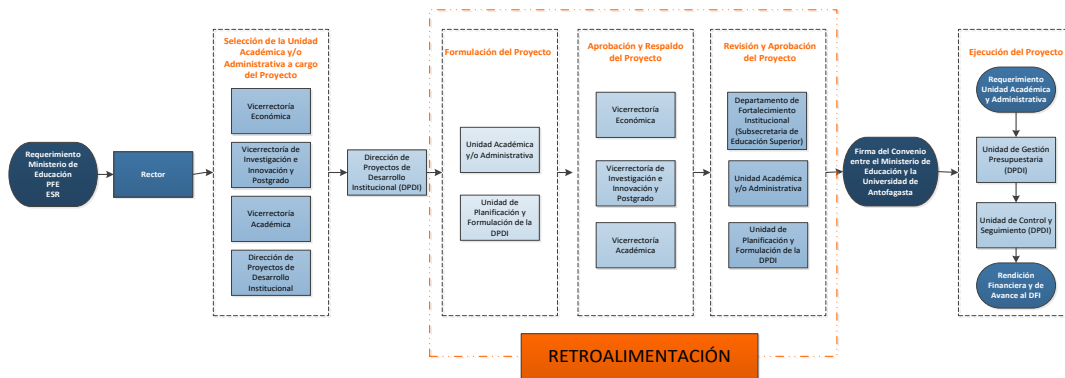
La DPDI, dependiente de la Rectoría, tiene como misión contribuir al desarrollo del quehacer institucional mediante proyectos de acuerdo con el Plan de Desarrollo Estratégico institucional y su despliegue. Para ello cuenta con tres unidades, estas son:

**Unidad de Planificación y Formulación de proyectos:** Se encarga de proponer, apoyar y/o formular la presentación de proyectos e iniciativas de desarrollo con carácter institucional a fuentes de financiamiento ministeriales.

**Unidad de Gestión Presupuestaria:** Se encarga de apoyar a los Directores de Proyectos en la administración y control la ejecución del presupuesto y realización de las rendiciones financieras a los organismos públicos o privados.

**Unidad de Control y Seguimiento:** Se encarga de velar por el cumplimiento de los objetivos de los proyectos mediante el monitoreo y control de su planificación, y la verificación de los entregables establecidos en el proyecto.

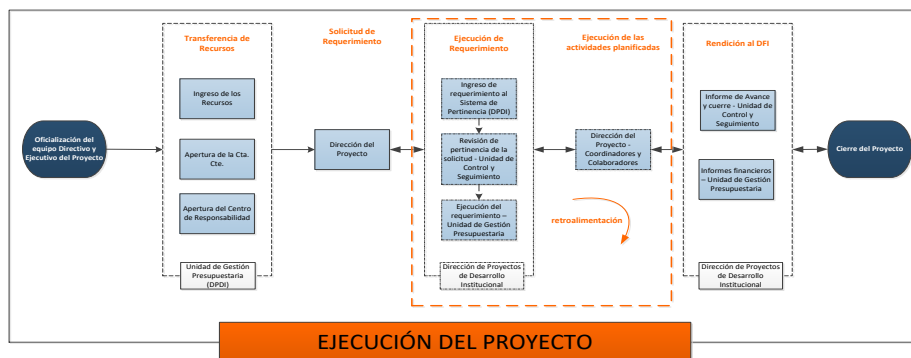
Las unidades de la Dirección de Proyectos de Desarrollo institucional se articulan y se coordinan con las unidades internas de la universidad de manera que la Unidad de Planificación y Formulación apoya en la formulación de proyectos, el apoyo en administración, ejecución presupuestaria y rendiciones financieras es realizado por la Unidad de Gestión Presupuestaria. Por último, el resultado del desempeño de dichos procesos es medido y monitoreado por la Unidad de Control y Seguimiento.



### Implementación del proyecto en el modelo de gestión.

La Universidad de Antofagasta, a través de la Dirección de Proyectos de Desarrollo Institucional, cuenta con protocolos que permiten la ejecución de proyectos del Ministerio de Educación, cuyo modelo de gestión logra un eficiente uso de los recursos públicos, velando por una correcta ejecución, que tribute a los objetivos propuestos en cada iniciativa.

A su vez, cada Dirección del Proyecto conforma su equipo de trabajo articulándose con los actores relevantes internos y externos, que le permite llevar a cabo la realización de las actividades comprometidas, respaldando su ejecución e informando semestralmente sus avances, lo que conlleva al éxito de los resultados esperados de cada iniciativa.



### 3. Objetivos, estrategias y resultados del proyecto

<b>Objetivo general</b>	Desarrollar un prototipo en docencia clínica digital y tele-asistencia en salud para prácticas curriculares y profesionales orientadas a promover la seguridad del paciente, la docencia, investigación e innovación y el trabajo interprofesional en la Universidad de Antofagasta.
-------------------------	--

<b>Objetivo específico N° 1<sup>5</sup></b>	Diseñar un modelo integrado transversal e inclusivo en docencia y simulación clínica digitales para prácticas curriculares y profesionales en los programas de asignatura del área de la salud.
---	---

<b>Unidad responsable<sup>6</sup></b>	Departamento de Ciencias Médicas y Facultad de Ciencias de la Salud .
---------------------------------------	---

<b>Estrategias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico de brechas y competencias digitales docentes para la simulación y tele-asistencia.</li> <li>• Diseño de modelo o prototipo de docencia y simulación clínica digitales con característica transversal e inclusiva.</li> <li>• Implementación del prototipo de docencia y simulación clínica digitales en asignaturas de las carreras de la salud.</li> </ul>
--------------------	--

<b>Resultados o productos<sup>7</sup></b>	<b>Plazo de cumplimiento (semestre/año)</b>	<b>Medios de verificación<sup>8</sup></b>
Caracterización de potenciales carreras con prácticas curriculares y profesionales factibles para la docencia y simulación clínica digitales.	Sem I /año 1	Informe con análisis de carreras y listado de asignaturas factibles para la docencia y simulación clínica digitales.
Identificación de brechas en competencias digitales docentes para implementación del modelo.	Sem II /año 1	Informe Diagnóstico de Competencias digitales vinculadas a simulación clínica y tele-asistencia en académicos.
Prototipo de Modelo integrado transversal e inclusivo en docencia y simulación clínica digitales para prácticas curriculares y profesionales en los programas de asignaturas del área de la salud.	Sem II/ año 1	Oficialización del prototipo integrado transversal en inclusivo en docencia y simulación clínica digitales.
Capacitación docente sobre aplicación de actividades asociadas al modelo integrado transversal e inclusivo en docencia y simulación clínica digitales para prácticas curriculares y profesionales en los programas de asignaturas del área de la salud.	Sem I/ año 2	Nómina de docentes capacitados y listas de asistencias a capacitaciones.
Incorporación del modelo integrado transversal e inclusivo en docencia y simulación clínica digitales de prácticas curriculares y profesionales en los programas de asignaturas del área de la salud.	Sem II/ año 2	Informes de análisis y aplicación de piloto con propuestas de mejora para el modelo integrado transversal e inclusivo en docencia y simulación clínica digitales para prácticas curriculares y profesionales en los

<sup>5</sup> Se recomienda un máximo de 5 objetivo específicos.

<sup>6</sup> Debe corresponder con unidades institucionales indicadas en sección 2. Equipo responsable y gestión del proyecto.

<sup>7</sup> Pueden ser de naturaleza cualitativa o cuantitativa, debiendo plantearse en articulación con los cambios esperados en el Plan de Fortalecimiento a 10 años.

<sup>8</sup> Indicar un medio de verificación preciso y concreto apunte directamente al logro de cada resultado propuesto.

		programas de asignaturas del área de la salud.
Ajuste de guías de aprendizaje en área de salud incluyen metodologías de docencia y simulación clínica digitales.	Sem II / año 2	Guías de aprendizaje de asignaturas ajustadas con simulación clínica digital y tele-asistencia.

<b>Objetivo específico N° 2</b>	Desarrollar protocolos de tele-asistencia que procuren aprendizajes en la prestación de servicios clínicos multidisciplinario, en seguimiento, educación y control en poblaciones con enfermedades crónicas no transmisibles.	
<b>Unidad responsable</b>	Departamento de Ciencias Médicas y Facultad de Ciencias de la Salud.	
<b>Estrategias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición der áreas prioritarias de atención en programa de salud cardiovascular.</li> <li>Identificación prestaciones factibles de realizar vía tele-asistencia en educación, seguimiento y cuidado, vinculadas a Medicina, Enfermería, Nutrición, Kinesiología, Terapia Ocupacional, Fonoaudiología y Obstetricia.</li> <li>Programa de capacitación de docentes y estudiantes.</li> <li>Capacitación de equipo interdisciplinario en salud capacitado en tele-asistencia.</li> </ul>	
<b>Resultados o productos</b>	<b>Plazo de cumplimiento (semestre/año)</b>	<b>Medios de verificación</b>
Identificación de necesidades sanitarias prioritarias y caracterización de potenciales prestaciones en salud por tele-asistencia. (demanda de prestaciones no realizadas en programa de salud cardiovascular).	Sem I / año 1	Área prioritaria definida y listados de prestaciones.
Docentes capacitados en competencias ligadas a la atención digital en salud y usos de la plataforma.	Sem II / año 1	Cantidad de docentes con cursos aprobados.
Diseño de protocolos de atención interdisciplinarios en áreas definidas como prioritarias según el programa cardiovascular.	Sem II / año 1	Protocolos de tele-asistencia interdisciplinarios.
Diseño de protocolos de atención específicos disciplinares en base a las prestaciones enfocadas al programa de salud cardiovascular.	Sem I / año 1	Protocolos de tele-asistencia por disciplina/especialidad.
Estudiantes de pregrado y especialidades médicas con competencias ligadas a la atención digital en salud cardiovascular.	Sem I / año 2	Electivo profesional interdisciplinario on-line en tele-asistencia.
Protocolo y/u otros documentos del marco normativo docente asistencial de tele-asistencia.	Sem I / año 1	Reglamento.
Prestación de servicios clínicos con un equipo interprofesional de atención a pacientes a través de tele-asistencia.	Sem II / año 2	Unidad clínica de tele-asistencia.

<b>Objetivo específico N° 3</b>	Implementar un sistema de gestión operativa física y tecnológica para la aplicación de docencia digital- remota sea en simulación clínica con paciente remoto o tele-asistencia, en actividades curriculares y
---------------------------------	--

	de práctica profesional de las carreras de la salud y afines de la Universidad de Antofagasta.	
<b>Unidad responsable</b>	Departamento de Ciencias Médicas y Facultad de Ciencias de la Salud.	
<b>Estrategias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico de capacidad instalada física, tecnológica e informática, levantando indicadores de efectividad, características de los equipos de simulación, tiempo residual de uso, % de ocupación.</li> <li>• Capacitación en necesidades pedagógicas curriculares en conjunto con carreras beneficiarias, asociada a la simulación clínica con paciente remoto, así como a la tele-asistencia.</li> <li>• Gestión de espacios físicos para establecer los diferentes escenarios de simulación clínica digital.</li> <li>• Gestión de compra de Tecnología de punta en simulación remota y para tele-asistencia.</li> <li>• Búsqueda, contratación y capacitación del RRHH a cargo de recinto.</li> <li>• Diseño y habilitación de recintos con perspectiva de inclusión para la aplicación de estrategias de docencia digital, de prácticas curriculares y profesionales, en las carreras de la salud.</li> </ul>	
<b>Resultados o productos</b>	<b>Plazo de cumplimiento (semestre/año)</b>	<b>Medios de verificación</b>
Catastro de simuladores / equipos de simulación disponibles para uso de escenarios de Alta fidelidad (TICs) de cada carrera de la Salud.	Sem I / año I	Informe con registro de recursos TIC vinculados a simulación clínica digital
Diseño o adaptación de recintos para la implementación de estrategias de docencia digital.	Sem II / año I	Plano con diseño y/o adaptación de recintos
Estudio de Contratación de Recurso Humano para la implementación de docencia Digital.	Sem II / año I	Informe descriptivo de perfiles profesionales para docencia digital
Contratación y formación del equipo de paciente simulado/entrenados para el trabajo de docencia clínica remota	Sem I / año II	Convenio y Certificación de las capacitaciones
Contratación y capacitación del recurso docente/técnicos/profesionales con compromiso de permanencia	Sem I / año II	Convenio y Certificación de las capacitaciones
Conformación de equipos Técnicos/profesionales que operarán las unidades de simulación asistencial remota	Sem I / año II	Decreto universitario de conformación de equipos
Compra de los recursos tecnológicos y equipamiento necesario para el funcionamiento del recinto.	Sem II / año II	Orden de compra, Facturas y Guías de despacho
Recinto habilitado con recursos tecnológicos con perspectiva de inclusión para la aplicación de estrategias de docencia digital, de prácticas curriculares y profesionales, en las carreras de la salud.	Sem II / año II	Fotografías del recinto habilitado. Informe Oficina Técnica de Infraestructura de la Universidad respecto a cumplimiento de normas de seguridad.
Pilotaje operativo del Modelo en Docencia Clínica Digital – Remota para el aseguramiento de la calidad en unidades académicas FACSA, FACMO	Sem II / año II	Informe de Evaluación y satisfacción de equipo Profesional y Técnicos.
Sistema implementado de retroalimentación y autorregulación con base en la calidad	Sem II / año II	Instrumentos de evaluación de Reuniones de retroalimentación

<b>Objetivo específico N° 4</b>	Implementar unidad de innovación e investigación en simulación clínica y supervisión digital en el área de la salud.	
<b>Unidad responsable</b>	Departamento de Ciencias Médicas y Facultad de Ciencias de la Salud.	
<b>Estrategias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de modelo de gestión de la unidad de innovación e investigación en simulación clínica y supervisión digital en el área de la salud.</li> <li>• Creación núcleo de investigación en Innovación en Simulación Clínica Digital interprofesional y multicéntrico.</li> <li>• Elaboración y aplicación de protocolo de supervisión clínica remota para estudiantes de las carreras de la salud.</li> </ul>	
<b>Resultados o productos</b>	<b>Plazo de cumplimiento (semestre/año)</b>	<b>Medios de verificación</b>
Modelo de gestión de la unidad de innovación e investigación en simulación clínica y supervisión digital en el área de la salud.	Sem I / año I	Plan de desarrollo y manual operativo de la Unidad.  Protocolo de prestación de servicio y de relación con las unidades académicas de las Facultades de Medicina y Odontología y Ciencia de la Salud.
Generación de evidencia a través de la investigación en innovación en educación médica para las ciencias de la salud con participación de estudiantes y académicos.	Sem II / año II	N° de artículos publicados en revistas o presentados en Congresos temáticos.
Piloto de supervisión clínica remota a estudiantes de las carreras de la salud.	Sem II / año II	Protocolo de supervisión remota.  Registro de supervisiones remotas.  Evaluación de proceso de supervisión remota (Kirkpatrick).

4. Indicadores <sup>9</sup>							
Objetivo específico asociado <sup>10</sup>	Nombre del indicador <sup>11</sup>	Fórmula de cálculo	Línea Base <sup>12</sup>	Metas			Medios de verificación <sup>13</sup>
				Año 1	Año 2	Año 3	
OE1	Porcentaje de docentes capacitados en modelo de la docencia digital para actividades prácticas, simulación digital y tele-asistencia.	100 x N° de docentes capacitados sobre el modelo/ N° total de docentes Facsa y Depto. Cs. Médicas	0	0%	100%		Informe de docentes capacitados aprobados, incluye lista de asistencia a capacitaciones.
OE1	Porcentaje de avance de implementación del modelo integrado transversal e inclusivo en docencia y simulación clínica digitales para prácticas curriculares y profesionales en los programas de asignaturas del área de la salud.	100 x N° de carreras con asignaturas que aplican docencia digital para prácticas e internados/N° total de carreras Facsa y Depto. Cs. Médicas	0	0%	100%		Guía de aprendizajes con actividades de docencia digital indicadas en modelo integrado transversal e inclusivo en docencia y simulación clínica digitales para prácticas curriculares y profesionales en los programas de asignaturas del área de la salud.
OE2	Porcentaje de prestaciones por carrera de tele-asistencia en salud.	100 x N° de prestaciones realizadas por carrera de tele-asistencia en salud/ N° total de prestaciones de tele-asistencia en	0	70%	100%		Informe semestral de reporte de tele-asistencia en salud por carrera.

<sup>9</sup> Se recomienda un máximo de 10 indicadores totales.

<sup>10</sup> Indicar número de objetivo específico vinculado. Cada indicador puede dar cuenta de más de un objetivo.

<sup>11</sup> Formular indicadores que permitan dar cuenta, de forma sustantiva, de los aportes de la propuesta al desarrollo de institución.

<sup>12</sup> Definición de línea base debe considerar promedio de 3 últimos períodos. En casos excepcionales, de no contar con datos requeridos para la definición de la línea base, deberá comprometerse durante el primer año de ejecución.

<sup>13</sup> Indicar un medio de verificación preciso y concreto que dé cuenta directamente del cumplimiento de cada indicador comprometido.



		salud programadas					
<b>OE3</b>	Porcentaje de carreras participando en la aplicación de sistema de docencia digital- remota sea en simulación clínica con paciente remoto o tele-asistencia, en actividades curriculares y de práctica profesional de las carreras de la salud y afines de la Universidad de Antofagasta.	100 x N° de docentes por carrera participando en sistema/ N° total de docentes por carrera capacitados	0	50%	100%		Informe de docentes por carreras participando en la aplicación de sistema de docencia digital-remota.
<b>OE4</b>	Porcentaje de producción científica de la Unidad de innovación en simulación clínica y supervisión digital.	100 x N° de artículos publicados/ N° total de artículos enviados para publicación	0	50%	100%		Informe de artículos publicados en revistas o presentados en Congresos temáticos.

<b>2. Presupuesto de proyecto<sup>[1]</sup></b>				
<b>Ítem</b>	<b>Subítem</b>	<b>Justificación del gasto<sup>[2]</sup></b>	<b>Total subítem [M\$]</b>	<b>% por ítem</b>
Recursos humanos	Contratación de docentes			43%
	Contratación de académicos	(2) RR.HH 2 académicos 44 hrs x 2 años.	96.000	
	Contratación de equipo de gestión	(4) RR.HH. equipo apoyo profesional x 2 años.	144.000	
		(2) RR.HH técnicos manejo centro simulación x 20 meses.	28.800	
	Contratación de ayudantes y tutores			
	Otras contrataciones	(1) RR.HH enfermera (profesional) coordinadora tele-asistencia (2 años).	36.000	
		(2) Actrices media jornada.	36.000	
		Actores horas.	6.000	
		(1) RR.HH. profesional salud tele-asistencia (20 meses).	36.000	
		(1) RR.HH. técnico informático (2 años).	14.400	
	(1) RR.HH. Profesional informático (simulación digital y tele-asistencia) (6 meses).	9.000		
Gastos académicos	Visita de especialista	Experto.	5.000	7%
	Actividades de formación y especialización	(10) Capacitación en tele-asistencia (académicos).	15.000	
		(2) Capacitación técnicos.	1.200	
		(4) Capacitación en simulación (académicos).	20.000	
	Actividades de vinculación y gestión	(10) Pasajes.	2.500	
		Mantenimiento viatico.	7.150	
	Movilidad estudiantil			
	Asistencia a reuniones y actividades académicas	(10) Pasajes.	2.500	
		Traslados.	0	
		Alojamiento.	0	
	Mantenimiento viatico.	7.150		
Organización de Talleres y Seminarios				
Fondos concursables	Proyecto investigación en simulación y tele-asistencia.	10.000		
Gastos de operación	Servicios de soporte y seguros	Servicios de instalación eléctrica, de telecomunicaciones, de informática.	1.000	4%
		Estudio de arquitectura y afines.	2.000	
		Servicios de telecomunicaciones (internet, telecomunicaciones).	10.000	
		Mantenimiento simuladores y software.	20.000	
	Materiales e insumos			
	Servicios y productos de apoyo académico y difusión	Servicios de apoyo académico.	2.000	
		Servicios y productos de difusión.	2.000	
Material pedagógico y académico.		2.000		
Impuestos, patentes y otros				
Servicios de consultoría	Asistencia Técnica	Cursos capacitación ( empresa consultora).	96.000	11%
		Asistencia técnica individual.	5.000	
<b>Subtotal cuenta gasto corriente</b>			<b>617.500</b>	<b>65%</b>
<b>Ítem</b>	<b>Subítem</b>	<b>Justificación del gasto</b>	<b>Total subítem [M\$]</b>	<b>% por ítem</b>
Bienes	Bienes Inmuebles			20%
		Fantomas de simulación.	142.000	

	Equipamiento e instrumental de apoyo	(10) computador (all in one PC) (tele-asistencia).	10.500	
	Otros Bienes	Licencia software.	40.000	
	Alhajamiento Menor			
	Fondos concursables (Bienes)			
Obras	Obra Nueva			15%
	Ampliación			
	Remodelación	Remodelación espacio de salas simulación.	140.000	
	Habilitación			
<b>Subtotal cuenta gasto capital</b>			<b>329.000</b>	<b>35%</b>
<b>Total proyecto [M\$]</b>			<b>950.000</b>	<b>100%</b>