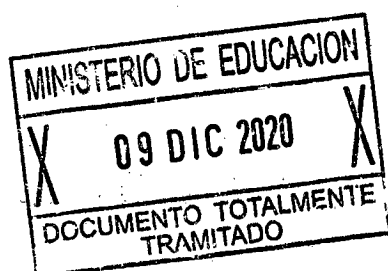




APRUEBA CONVENIOS CELEBRADOS ENTRE EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y LA INSTITUCIÓN QUE INDICA, EN EL MARCO DE LAS ASIGNACIONES PRESUPUESTARIAS "PLAN DE FORTALECIMIENTO UNIVERSIDADES ESTATALES" Y PARA EL "PLAN DE FORTALECIMIENTO UNIVERSIDADES ESTATALES-INFRAESTRUCTURA", PARA EL AÑO 2020.

Solicitud N° 1612



SANTIAGO,

DECRETO EXENTO N°

1485 09.12.2020

VISTO:

Lo dispuesto en la Ley N° 18.956, que Reestructura el Ministerio de Educación y sus modificaciones; en la Ley N° 21.192, de Presupuestos del Sector Público para el año 2020; en el Decreto N° 19, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; en el Decreto N° 375, de 2019, del Ministerio de Educación; en el Decreto N° 70, de 2020, del Ministerio de Educación; en el Decreto Exento N° 1391, de 2020, del Ministerio de Educación; en las actas aprobadas del Comité del Plan de Fortalecimiento de Universidades Estatales, N° 09/2020 de 2 de julio de 2020, N° 10/2020, de 10 de agosto de 2020 y N° 15/2020 de 2 de noviembre de 2020; y en las Resoluciones N° 7 y N° 8, ambas de 2019, y de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

Que, la Ley N° 21.192, de Presupuestos del Sector Público para el año 2020, en su Partida 09, Capítulo 90, Programa 02, Subtítulo 24, Ítem 03, Asignación 221 y Subtítulo 33, Ítem 03, Asignación 417, consignan recursos para el "Plan de Fortalecimiento Universidades Estatales" por un monto de M\$19.777.302 y para el "Plan de Fortalecimiento Universidades Estatales- Infraestructura" por un monto de M\$ 11.002.698, respectivamente.

Que, la glosa 07 del Programa 02, antes mencionado, señala que el destino de los recursos es el fortalecimiento de las universidades estatales referidas en el artículo 1° del D.F.L (Ed) N°4, de 1981, Ministerio de Educación, de conformidad al reglamento que se dicte al efecto por el Ministerio de Educación, y sus modificaciones.

Que, asimismo, la referida Glosa dispone que estos recursos se destinarán a la implementación de un programa de fortalecimiento a diez años, los que se asignarán en conformidad a lo establecido en la ley N°21.094, sobre Universidades Estatales, y en el contrato de préstamo N°8785-CL celebrado entre el BIRF y el Gobierno de Chile.

Que, a su vez, la mencionada Glosa indica que los usos y ejes estratégicos serán estipulados en los convenios que, para estos efectos, se suscriban entre el Ministerio de Educación y cada una de las universidades referidas, de conformidad a lo establecido en la Ley N°21.094.

Que, en conformidad a lo señalado en la mentada Glosa 07, se dictó el Decreto N°70, de 2020, del Ministerio de Educación, el cual reglamentó la ejecución de las asignaciones "Plan de Fortalecimiento Universidades Estatales" y "Plan de Fortalecimiento Universidades Estatales – Infraestructura".

Que, en dicho contexto, el artículo 3° del citado Reglamento preceptúa que mediante las asignaciones presupuestarias denominadas "Plan de Fortalecimiento Universidades Estatales" y "Plan de Fortalecimiento Universidades Estatales - Infraestructura", podrán financiarse proyectos propuestos por el Consejo de Coordinación de Universidades del Estado o por una o más instituciones, considerando tanto proyectos individuales, como de trabajo conjunto, a través de redes de las universidades del Estado.

Que, de conformidad al artículo 4° del mismo cuerpo reglamentario, el Comité del Plan de Fortalecimiento deberá adoptar acuerdos acerca de los criterios y mecanismos objetivos para la selección de los proyectos a financiar, de los montos globales que se destinen para los proyectos individuales y proyectos en red, así como respecto de la aprobación de los proyectos en red e individuales seleccionados, los cuales quedarán consignados en actas que serán levantadas por el Secretario Técnico del Consejo de Coordinación de Universidades del Estado.

Que, por otro lado, por medio del Decreto N° 375, de 2019, del Ministerio de Educación se regula el Consejo de Coordinación de Universidades del Estado y consigna en su artículo 12, que el consejo contará con un "Comité del Plan de Fortalecimiento" el que estará a cargo de la aprobación, supervisión y seguimiento, de las iniciativas y proyectos que se financien en virtud del Plan de Fortalecimiento establecido en el Párrafo 2°, del Título IV de la Ley N° 21.094. Las iniciativas y proyectos que se financien en virtud del referido Plan, serán propuestas por el Consejo de Coordinación o por una o más instituciones, considerando tanto el trabajo en conjunto o en red de las Universidades del Estado como líneas de acción específicas de cada institución.

Que, en cumplimiento de lo anterior, con fecha 2 de julio de 2020, se celebró la novena sesión del Comité del Plan de Fortalecimiento de Universidades Estatales, en la cual, acorde lo señala el acta levantada, se definió, en el marco de lo establecido en la asignación presupuestaria y el préstamo N° 8785-CL celebrado entre el BIRF y el Gobierno de Chile, la duración de ejecución de los proyectos propuestos, los montos asociados a tipo de proyecto y universidad, y la determinación de montos para gastos de transferencias corrientes y de capital, entre otras materias.

Que, con fecha 10 de agosto de 2020, se realizó la décima sesión del Comité del Plan de Fortalecimiento de Universidades Estatales, en la que, acorde lo señala el acta levantada, se aprobaron cinco ámbitos de proyectos en red y se ratificaron dimensiones, mecanismos y criterios para la revisión técnica de las propuestas y selección de proyectos.

Que, el día 2 de noviembre de 2020, se llevó a cabo la décimo quinta sesión del Comité del Plan de Fortalecimiento de Universidades Estatales, en la cual, acorde lo señala el acta levantada, se acordó la aprobación de los proyectos de redes estructurales, estableciendo su título, ámbito de aplicación, duración, monto total asignado y la determinación de montos para gastos de transferencias corrientes y de capital. Asimismo, se acordó la aprobación de los proyectos individuales presentados por universidades estatales, estableciendo su título, duración, el monto total asignado a cada institución y la determinación de montos para gastos de transferencias corrientes y de capital.

Que, de acuerdo a la Glosa 01, de la Partida 09, Capítulo 90, Programa 02, mediante Decreto Exento N° 1391, de 2020, del Ministerio de Educación, se distribuyeron los recursos entre las instituciones de educación superior cuyos proyectos fueron aprobados por el Comité del Plan de Fortalecimiento, en virtud de lo indicado en el párrafo anterior.

Que, en la referida décimo quinta sesión del Comité del Plan de Fortalecimiento de Universidades Estatales, y conforme lo indicado en la letra c) del artículo 4° del Reglamento, se acordó aprobar los proyectos denominados "Fortalecimiento e Innovación tecnológica de las carreras de la salud" y "Fortalecimiento de la Investigación en Cambio Climático y Conservación Antártica y Subantártica", presentados por la "Universidad de Magallanes", cuya duración, monto total asociado y determinación de montos para gastos de transferencias corrientes y de capital, ha quedado consignado en el acta respectiva.

Que, en virtud de lo dispuesto en el artículo 6°, del Decreto N° 70, de 2020, del Ministerio de Educación, esta Secretaría de Estado celebró los respectivos convenios con la "**Universidad de Magallanes**" para el desarrollo del proyecto denominado "**Fortalecimiento e Innovación tecnológica de las carreras de la salud**", Código "**MAG20991**"; y del proyecto denominado "**Fortalecimiento de la Investigación en Cambio Climático y Conservación Antártica y Subantártica**" código "**MAG20992**".

Que, por lo indicado en el considerando anterior, procede que esta Secretaría de Estado dicte el acto administrativo que apruebe dichos convenios;

DECRETO:

ARTÍCULO PRIMERO: Apruébase el Convenio celebrado el día 4 de noviembre de 2020, entre el Ministerio de Educación y la Universidad de Magallanes, cuyo texto es el siguiente:

CONVENIO

ENTRE

EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Y

LA UNIVERSIDAD DE MAGALLANES

"PLAN DE FORTALECIMIENTO UNIVERSIDADES ESTATALES, AÑO 2020"

"Fortalecimiento e Innovación tecnológica de las carreras de la salud" Código "MAG20991"

En Santiago, Chile, a 4 de noviembre de 2020, entre el Ministerio de Educación, en adelante e indistintamente "**el Ministerio**", representado por el Subsecretario de Educación Superior don **Juan Eduardo Vargas Duhart**, ambos domiciliados para estos efectos en Av. Libertador Bernardo O'Higgins N° 1371, cuarto piso, Santiago, por una parte; y por la otra, la Universidad de Magallanes, en adelante e indistintamente "**la Institución**", representada por su Rector, don **Juan Arcadio Oyarzo Pérez**, ambos domiciliados en Avenida Bulnes 01855, Punta Arenas; en adelante denominados colectiva e indistintamente "**las Partes**", se suscribe el siguiente Convenio:

PRIMERO: Antecedentes.

Que, la Ley N° 21.192, de Presupuestos del Sector Público para el año 2020, y sus modificaciones, en su Partida 09, Capítulo 90, Programa 02, Subtítulo 24, Ítem 03, Asignación 221; y Subtítulo 33, Ítem 03, Asignación 417, ambas Glosa 07, contempla recursos para el "Plan de Fortalecimiento Universidades Estatales" y para el "Plan de Fortalecimiento Universidades Estatales - Infraestructura", respectivamente.

Que, la Glosa 07 del Programa 02, antes mencionado, señala que estos recursos son para el fortalecimiento de las universidades estatales referidas en el artículo 1° del D.F.L. (Ed.) N° 4, de 1981, Ministerio de Educación, de conformidad al reglamento que se dicte al efecto por el Ministerio de Educación y sus modificaciones.

Que, por lo anteriormente señalado, se dictó el Decreto N° 70, de 2020, del Ministerio de Educación, que reglamenta las asignaciones "Plan de Fortalecimiento Universidades Estatales" y "Plan de Fortalecimiento Universidades Estatales – Infraestructura" que, en su artículo 1°, dispone que el objeto de dichas asignaciones es desarrollar un plan de fortalecimiento a diez años, en adelante el "Plan", de las universidades estatales referidas en el artículo 1° del D.F.L. N° 4 de 1981, Ministerio de Educación, a través de proyectos aprobados e implementados por las instituciones antes señaladas.

Que, el mencionado reglamento señala, además, en su artículo 4°, que el Comité del Plan de Fortalecimiento aprobará los proyectos, tanto individuales como en red, que se financien en virtud del "Plan".

Que, asimismo, el mencionado reglamento señala en su artículo 6°, que la implementación de los proyectos aprobados se realizará a través de los convenios respectivos que suscriba la universidad estatal con el Ministerio de Educación, explicitando el contenido mínimo de ellos.

Que, en virtud de lo anterior, para la implementación de los proyectos, es necesario que **"la Institución"** y **"el Ministerio"**, suscriban el presente Convenio.

SEGUNDO: Objetivos, Ejes Estratégicos e Hitos del Proyecto.

"Las Partes" acuerdan celebrar el presente Convenio que tiene por finalidad la ejecución y desarrollo del proyecto denominado "Fortalecimiento e Innovación tecnológica de las carreras de la salud", en adelante e indistintamente, **"el Proyecto"**.

Ejes/Línea de acción principal: Digitalización y virtualización de la universidad.

Objetivo general: Fortalecer la docencia de pre y postgrado, la generación de conocimiento y la vinculación con el medio, en las carreras de la salud de la Universidad de Magallanes, a través de la implementación de metodologías virtuales.

Objetivos específicos:

- Objetivo Específico 1: Potenciar la innovación docente con la incorporación de estrategias virtuales en los planes y programas en las carreras de la salud y su retorno seguro al campo clínico.
- Objetivo Específico 2: Diseñar un modelo de telesalud que incorpore actividades interprofesionales entre las carreras de la salud de la Universidad en modalidad virtual.

- Objetivo Específico 3: Fomentar la generación y difusión de conocimientos, desde la virtualidad en la formación académica y atención en salud.
- Objetivo Específico 4: Fortalecer el trabajo colaborativo e intercambio de conocimiento de docentes y estudiantes de las carreras de salud de la UMAG con otras instituciones a nivel nacional e internacional en el desarrollo virtual para la formación en salud.

El cumplimiento de los objetivos precedentemente señalados será evaluado a través de los Informes indicados en la cláusula séptima.

TERCERO: Normativa Aplicable.

Para dar cumplimiento a la cláusula anterior, **"la Institución"** asume la responsabilidad directa en el cumplimiento de los objetivos de **"el Proyecto"**, sujetándose estrictamente a las estipulaciones establecidas en el presente Convenio, el Decreto N° 70, de 2020, del Ministerio de Educación y sus modificaciones, en **"el Proyecto"** y a las directrices que **"el Ministerio"** le imparta a través de la Subsecretaría de Educación Superior.

CUARTO: Costo total de ejecución del proyecto.

"Las Partes" convienen que el costo total de ejecución de **"el Proyecto"** asciende a la suma de \$820.000.000.- (ochocientos veinte millones de pesos). Dicha cantidad, será aportada por **"el Ministerio"** según lo estipulado en la cláusula siguiente.

El destino de estos recursos son los que se manifiestan en **"el Proyecto"**, que se acompaña como Anexo en la cláusula Décimo Octava del presente acuerdo.

QUINTO: Aporte del Ministerio de Educación.

"El Ministerio" aportará a **"la Institución"** la cantidad única y total de \$820.000.000.- (ochocientos veinte millones de pesos), en una sola cuota, la que se entregará una vez que se cumplan copulativamente las siguientes condiciones:

- a) Que se encuentre totalmente tramitado el último acto administrativo que aprueba el presente Convenio; y
- b) Exista disponibilidad presupuestaria en la Ley de Presupuestos del año respectivo.

SEXTO: Obligaciones de "las Partes".

I. Compromisos que asume "la Institución".

Durante la ejecución de **"el Proyecto"**, **"la Institución"** asume los siguientes compromisos y obligaciones, sin perjuicio de los que le imponga la normativa señalada en la cláusula tercera.

"La Institución" se compromete a:

- a) Entregar los Informes de Avance Semestral y Final de **"el Proyecto"** y rendir cuenta, según lo estipulado en las cláusulas séptima y décima de este Convenio, respectivamente.
- b) Implementar y aplicar mecanismos de seguimiento de **"el Proyecto"**.
- c) Facilitar los mecanismos de monitoreo y seguimiento de **"el Ministerio"** y

del Comité del Plan de Fortalecimiento en virtud de las atribuciones y funciones establecidas en el Decreto N° 375, de 2018, que Regula el Consejo de Coordinación de Universidades del Estado, en base a lo dispuesto en el artículo 58 de la Ley N° 21.094 sobre Universidades Estatales, señalados en la cláusula novena y en concordancia con lo establecido en el Decreto N° 70, de 2020, del Ministerio de Educación.

- d) Utilizar los procedimientos de adquisición o contratación, financieros y contables propios de **"la Institución"**, de acuerdo con la normativa vigente, de una manera adecuada para la efectiva gestión de **"el Proyecto"** y que permitan un buen y eficiente uso de los recursos públicos.

II. Compromisos y obligaciones que asume **"el Ministerio"**:

"El Ministerio", durante la implementación de **"el Proyecto"** se compromete a:

- a) Transferir los recursos referidos en la cláusula quinta a **"la Institución"**, una vez cumplidos los requerimientos que en la citada cláusula se indican.
- b) Asistir consultas, responder oportunamente a sugerencias y retroalimentar oportuna y sistemáticamente a **"la Institución"** sobre la ejecución de **"el Proyecto"**. Esta labor será llevada a cabo por la Subsecretaría de Educación Superior de **"el Ministerio"**.
- c) Realizar el seguimiento del Convenio coordinando su monitoreo y evaluación, debiendo velar por el cumplimiento de sus objetivos. Esta labor será llevada a cabo por la Subsecretaría de Educación Superior de **"el Ministerio"** considerando las acciones que puedan ser definidas por el Comité del Plan de Fortalecimiento, tal como se establece la cláusula novena del presente Convenio.

SÉPTIMO: Informes.

"La Institución" entregará a **"el Ministerio"**, a través del Departamento de Fortalecimiento Institucional de la Subsecretaría de Educación Superior, los informes que se indica a continuación, los que deberán proveer información sobre los logros alcanzados en la implementación de **"el Proyecto"**, y el buen uso y destino de los recursos aportados por **"el Ministerio"**, los que serán corregidos y evaluados en los términos que se señala.

1. Informes.

Los Informes de Logros de objetivos que debe presentar **"la Institución"** son:

a. Informes de Avance Semestral: deberán dar cuenta del progreso del Convenio y logros alcanzados en la implementación de **"el Proyecto"**, durante cada semestre calendario y será entregado a **"el Ministerio"** dentro de los diez (10) días hábiles siguientes contados desde el término del semestre respectivo (10 primeros días hábiles de enero y julio, según corresponda).

El primer Informe de Avance Semestral, incluirá los avances de **"el Proyecto"** desde que se encuentre totalmente tramitado el último acto administrativo que apruebe el presente Convenio, esto es, desde su entrada en vigencia, y deberá entregarse en julio de 2021.

b. Informe Final: incluirá información respecto de los avances al término de la ejecución del respectivo Convenio. Éste será entregado dentro de los cuarenta y cinco (45) días hábiles siguientes al término de la duración de la ejecución de **"el**

Proyecto" y tendrá como objeto evaluar y determinar si **"la Institución"** cumplió total y oportunamente con las actividades, procedimientos y logros previstos para el mismo, según las obligaciones asumidas por **"la Institución"** en virtud del presente Convenio.

2. Reglas Generales para los Informes

"El Ministerio", comunicará a **"la Institución"** por escrito a más tardar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la entrega del informe respectivo, la recepción conforme o las observaciones que se detecten a éste, antes de realizar la evaluación que se indica posteriormente. **"La Institución"** dispondrá de un plazo de cinco (5) días hábiles contados desde la comunicación de las observaciones, para enviar una versión corregida de dicho informe.

"El Ministerio", evaluará los Informes en un plazo de cincuenta (50) días hábiles contados desde su recepción conforme, de acuerdo con las siguientes categorías de cumplimiento:

Categoría	Definición
Satisfactorio	El Informe da cuenta del cumplimiento total y/o significativo de los compromisos contenidos en "el Proyecto" , en donde las observaciones posibles no afectan la planificación y logro del mismo.
Satisfactorio con observaciones	El informe da cuenta del cumplimiento parcial de los objetivos de "el Proyecto" , pero presenta retrasos y/o reparos que no afectan de forma significativa el cumplimiento de los compromisos contenidos en el mismo.
Alerta de Insatisfactorio	El Informe da cuenta de incumplimiento de compromisos contraídos en "el Proyecto" , mostrando alertas para el desarrollo del mismo. Se acuerda la presentación de un "Plan de Acciones Remediales" en un plazo máximo de diez (10) días hábiles, contados desde la comunicación de la evaluación.
Insatisfactorio	El Informe refleja debilidades y retrasos significativos en el cumplimiento de compromisos establecidos en "el Proyecto" , significando riesgos relevantes para el desarrollo del mismo. Se acuerda la presentación de un "Plan de Viabilidad", en un plazo máximo de diez (10) días hábiles, contados desde la comunicación de la evaluación.

"El Ministerio" entregará a **"la Institución"** los formatos de los Informes señalados en la presente cláusula, con las indicaciones que correspondan para cada caso, con a lo menos diez (10) días corridos de anticipación a la fecha en que corresponda entregar el respectivo Informe.

Sin perjuicio de lo señalado, **"el Ministerio"** podrá solicitar información adicional, si el avance de **"el Proyecto"** u otras características de los mismo así lo ameriten.

Asimismo, el Comité del Plan de Fortalecimiento podrá tener acceso a los Informes, así como podrá requerir mayores antecedentes, de acuerdo con su rol de supervisión y seguimiento de las iniciativas, según se establece en la Ley N° 21.094 (artículo 58).

OCTAVO: Vigencia del Convenio y plazo de ejecución de "el Proyecto".

La vigencia del presente Convenio será de **42** (cuarenta y dos) meses, contados a partir de la fecha de total tramitación del último acto administrativo que lo

apruebe, para fines de seguimiento posterior al término de **"el Proyecto"** de manera de monitorear los avances y evaluar el impacto esperado en el desarrollo y ejecución de **"el Proyecto"**. Esta vigencia incluye el plazo de ejecución de **"el Proyecto"** que será de **36** (treinta y seis) meses contabilizados desde la total tramitación del último acto administrativo que apruebe el presente convenio.

Sin perjuicio de lo anterior, **"las Partes"** declaran que por razones de buen servicio, asociadas a las características de **"el Proyecto"** y los resultados esperados de alto impacto en **"la Institución"** que hacen necesario que pueda ser implementado con la mayor antelación posible para permitir el pronto cumplimiento de los compromisos adquiridos, el presente Convenio se implementará antes de la total tramitación del último acto administrativo que le dé aprobación y desde la fecha de suscripción del presente instrumento, en aquellas actividades que no consistan en traspaso de fondos o recursos de **"el Ministerio"** a **"la Institución"**, pudiendo imputar a los recursos entregados en virtud de este Convenio, aquellos gastos en que se incurra con anterioridad a la total tramitación del último acto administrativo que lo apruebe, en casos calificados y que corresponda a las razones de buen servicio antes indicadas.

"El Ministerio" podrá ampliar el plazo de ejecución y de vigencia del presente acuerdo, conforme a una solicitud por escrito de **"la Institución"**, con anticipación de al menos tres (3) meses al vencimiento del plazo de ejecución, cuando concurren circunstancias calificadas por éste que impidan un adecuado logro de los compromisos convenidos. La extensión del plazo se concederá por una sola vez y no podrá exceder de doce (12) meses, contados desde la fecha de término de la ejecución de **"el Proyecto"** y de la vigencia de este Convenio, respectivamente. Por motivos excepcionales, considerando la evaluación que pueda realizar el Comité del Plan de Fortalecimiento, **"el Ministerio"** podrá evaluar la factibilidad de otorgar una prórroga sin cumplir los requisitos señalados precedentemente. Para tales efectos se deberá suscribir la correspondiente modificación de Convenio y dictarse el acto administrativo que la sancione.

NOVENO: Supervisión de la ejecución de "el Proyecto".

El seguimiento de la ejecución de **"el Proyecto"**, por parte de la Subsecretaría de Educación Superior de **"el Ministerio"**, tendrá tanto un carácter sustantivo, en el sentido de cooperar y ofrecer el apoyo necesario para el cumplimiento de sus actividades y fines; como de control, orientado a que **"la Institución"** realice oportunamente las adecuaciones que se estimen necesarias y se ajusten a las normas y procedimientos vigentes.

La supervisión puede incluir visitas programadas, en la frecuencia determinada por **"el Ministerio"** para examinar los avances de **"el Proyecto"** desde el punto de vista académico y financiero; asimismo, **"el Ministerio"** podrá realizar labores de control de cualquier otro tipo que tenga relación con la gestión, implementación, evaluación y seguimiento del **"Convenio"**.

Además, en virtud de las funciones y atribuciones otorgadas por la Ley N° 21.094, el Comité del Plan de Fortalecimiento, se hará parte en procesos de supervisión, según mecanismos oportunamente comunicados a **"la Institución"**.

A su vez, **"la Institución"** deberá contar con un equipo responsable de monitorear la implementación del **"Convenio"** y **"el Proyecto"** cuya organización deberá ser apropiada para asegurar el éxito de su implementación.

DÉCIMO: Rendición de cuentas.

"La Institución" entregará rendiciones de cuentas de los recursos aportados por **"el Ministerio"** conforme a los procedimientos establecidos en la Resolución N° 30, de 2015, de la Contraloría General de la República, o la normativa que la reemplace, las que deberán presentarse mensualmente dentro de los primeros quince (15) días hábiles del mes siguiente a aquel que corresponda rendir, y desde que se encuentre totalmente tramitado el último acto administrativo que apruebe el presente convenio.

"El Ministerio", a través de la Subsecretaría de Educación Superior, revisará la rendición de cuentas en un plazo que no excederá de sesenta (60) días corridos contados desde su recepción y podrá aprobarla u observarla, lo que deberá comunicarse por escrito dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al plazo previsto para la revisión.

En caso de haber observaciones a la rendición de cuentas, **"la Institución"** tendrá un plazo de diez (10) días corridos siguientes a la recepción de la comunicación oficial y por escrito de éstas, para hacer las correcciones o aclaraciones pertinentes y entregarlas a **"el Ministerio"**, el que deberá revisarlas dentro de los diez (10) días corridos siguientes a la fecha de recepción y aprobarlos o rechazarlos, lo que comunicará por escrito dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al plazo previsto para la revisión.

En el caso que las observaciones no sean definitivamente subsanadas dentro del plazo indicado, **"el Ministerio"** rechazará el o los gastos relativos a la observación y **"la Institución"** deberá devolver el monto observado a la cuenta de **"el Proyecto"**, en el caso de que el referido proyecto se encontrase en ejecución; en caso contrario, esto es que **"el Proyecto"** se encontrase finalizado, los recursos observados deberán ser restituidos según las instrucciones que entregue **"el Ministerio"**, según las normas legales que rijan al momento de producirse este rechazo. En caso de que **"la Institución"** no devuelva o no restituya los recursos observados, **"el Ministerio"**, pondrá término anticipado al presente Convenio, mediante acto administrativo fundado, y exigirá la restitución de los saldos no ejecutados, no rendidos u observados, según lo previsto en la cláusula siguiente.

DÉCIMO PRIMERO: Término anticipado del Convenio.

"El Ministerio" podrá determinar el término anticipado del convenio.

Casos en que procede el término anticipado del convenio (incumplimiento de carácter grave y/o reiterado):

- a) La ejecución de **"el Proyecto"** no se realice o se haga imposible su ejecución.
- b) Haber destinado **"la Institución"** los recursos de **"el Proyecto"**, a una finalidad distinta a la comprometida.
- c) Retraso reiterado en la entrega de los Informes señalados en la cláusula séptima del presente instrumento. Se entenderá por retraso reiterado cuando esta situación ocurra en más de tres (3) oportunidades.
- d) Obtener dos informes consecutivos catalogados como "Insatisfactorio", en los términos de la cláusula séptima del presente Convenio.
- e) La no devolución o restitución de gastos observados en la rendición de cuentas, según señala la cláusula décima del presente acuerdo

En el evento que **"el Ministerio"**, por resolución fundada, adopte la decisión de poner término anticipado al convenio, **"la Institución"** deberá proceder a la

restitución de los recursos percibidos que hayan sido observados, rechazados, no rendidos y/o no ejecutados, en los términos de la cláusula siguiente.

DÉCIMO SEGUNDO: Reembolsos y Restituciones de Recursos.

En el evento que **"el Ministerio"**, por resolución fundada, ponga término anticipado al presente Convenio, por la causal señalada en literal a) de la cláusula décimo primera, esto es en caso de que la ejecución de **"el Proyecto"** no se realice, o se haga imposible su ejecución dentro de los plazos previstos para ello, **"la Institución"** deberá reembolsar la totalidad de los recursos transferidos por **"el Ministerio"**, dentro de un plazo de noventa (90) días corridos, contados desde la notificación por carta certificada del acto administrativo que ponga término al presente convenio.

En caso del término anticipado, por cualquiera de las causales señaladas en los literales b), c), d) o e) de la cláusula Décimo Primera del presente Convenio **"la Institución"** deberá rembolsar los recursos percibidos que hayan sido observados, no rendidos y/o no ejecutados, a la fecha de la notificación del término anticipado del Convenio. Para cumplir con esta obligación **"la Institución"** tendrá un plazo de noventa (90) días corridos contados desde la notificación del acto administrativo que pone término anticipado al presente Convenio.

Por su parte, si luego de la ejecución de **"el Proyecto"** quedaren saldos de recursos aportados por **"el Ministerio"**, en razón de no haber sido utilizados o comprometidos mediante los contratos, órdenes de compras o actos administrativos correspondientes, aprobados por **"el Ministerio"**, deberán ser devueltos, dentro de un plazo de noventa (90) días corridos, contados desde la comunicación por escrito de la aprobación de la última rendición de cuentas correspondiente, según lo establecido en la cláusula décima del presente Convenio.

Se entenderá por recursos ejecutados aquellos pagados por **"la Institución"** que hayan sido aprobados por **"el Ministerio"** en las rendiciones de cuentas previas al término anticipado o en la última rendición correspondiente, y los que, aunque no se encuentren pagados, cuenten con una orden de compra o documento equivalente, también aprobados por **"el Ministerio"**, con fecha anterior al término anticipado del presente Convenio o con fecha anterior al término de ejecución del presente Convenio.

Todos los reembolsos que deba hacer **"la Institución"** en virtud de lo precedentemente señalado, los efectuará según las instrucciones operativas que entregue **"el Ministerio"** al momento de la notificación correspondiente, sin perjuicio de las normas legales que rijan al momento de producirse los excedentes.

La adopción por parte de **"el Ministerio"**, de las medidas anteriores, no dará derecho a indemnización alguna en favor de **"la Institución"**.

DÉCIMO TERCERO: Cesión de Derechos.

Los derechos y obligaciones que en virtud de este Convenio adquiere **"la Institución"** no podrán ser objeto de cesión, aporte ni transferencia a título alguno, siendo entera y exclusivamente responsable **"la Institución"**, mientras subsista la vigencia del mismo, respondiendo ante **"el Ministerio"** en caso de incurrir en incumplimiento total o parcial del presente Convenio.

DÉCIMO CUARTO: Contrato con Terceros.

Para la ejecución de **"el Proyecto"**, **"la Institución"** podrá celebrar contratos con terceros, debiendo exigir en todos estos casos a las personas con quienes contrate, las cauciones necesarias que tiendan a garantizar el correcto cumplimiento del Convenio y la adecuada orientación de los recursos aportados por **"el Ministerio"** al cumplimiento de los objetivos del mismo.

"Las Partes" dejan expresa constancia que **"la Institución"** será la única responsable ante terceros por los contratos que ésta deba celebrar en cumplimiento de las obligaciones que le impone el presente Convenio, sin que en virtud de los mismos se genere vínculo contractual alguno para con **"el Ministerio"**.

DÉCIMO QUINTO: Domicilio.

Para todos los efectos legales y administrativos derivados de este Convenio, **"las Partes"** fijan su domicilio en la ciudad y comuna de Santiago y prorrogan competencia para ante sus tribunales ordinarios de justicia de la comuna de Santiago.

DÉCIMO SEXTO: Ejemplares.

El presente Convenio se otorga en tres (3) ejemplares de igual tenor, fecha y validez, quedando dos en poder de **"el Ministerio"** y uno en poder de **"la Institución"**.

DÉCIMO SÉPTIMO: Nombramientos

El nombramiento de don Juan Eduardo Vargas Duhart, para actuar en representación del Ministerio de Educación, consta en Decreto N° 235, de 2019, del Ministerio de Educación.

El nombramiento de don Juan Arcadio Oyarzo Pérez, para representar a la Universidad de Magallanes, consta en Decreto N° 238, de fecha 06 de agosto de 2018, del Ministerio de Educación.

Los documentos antes citados no se insertan por ser conocidos de **"las Partes"**.

DÉCIMO OCTAVO: Anexo

Se acompaña como Anexo **"el Proyecto"** denominado: "Fortalecimiento e Innovación tecnológica de las carreras de la salud".

FDO. JUAN ARCADIO OYARZO PÉREZ, RECTOR, UNIVERSIDAD DE MAGALLANES; JUAN EDUARDO VARGAS DUHART, SUBSECRETARIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR, MINISTERIO DE EDUCACIÓN".

ARTÍCULO SEGUNDO: Apruébase el Convenio, celebrado el día 4 de noviembre de 2020, entre el Ministerio de Educación y la Universidad de Magallanes, cuyo texto es el siguiente:

CONVENIO

ENTRE

EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Y

LA UNIVERSIDAD DE MAGALLANES

"PLAN DE FORTALECIMIENTO UNIVERSIDADES ESTATALES, AÑO 2020"

**"Fortalecimiento de la Investigación en Cambio Climático y Conservación
Antártica y Subantártica"
Código "MAG20992"**

En Santiago, Chile, a 4 de noviembre de 2020, entre el Ministerio de Educación, en adelante e indistintamente **"el Ministerio"**, representado por el Subsecretario de Educación Superior don **Juan Eduardo Vargas Duhart**, ambos domiciliados para estos efectos en Av. Libertador Bernardo O'Higgins N° 1371, cuarto piso, Santiago, por una parte; y por la otra, la Universidad de Magallanes, en adelante e indistintamente **"la Institución"**, representada por su Rector, don **Juan Arcadio Oyarzo Pérez**, ambos domiciliados en Avenida Bulnes 01855, Punta Arenas; en adelante denominados colectiva e indistintamente **"las Partes"**, se suscribe el siguiente Convenio:

PRIMERO: Antecedentes.

Que, la Ley N° 21.192, de Presupuestos del Sector Público para el año 2020, y sus modificaciones, en su Partida 09, Capítulo 90, Programa 02, Subtítulo 24, Ítem 03, Asignación 221; y Subtítulo 33, Ítem 03, Asignación 417, ambas Glosa 07, contempla recursos para el "Plan de Fortalecimiento Universidades Estatales" y para el "Plan de Fortalecimiento Universidades Estatales - Infraestructura", respectivamente.

Que, la Glosa 07 del Programa 02, antes mencionado, señala que estos recursos son para el fortalecimiento de las universidades estatales referidas en el artículo 1° del D.F.L. (Ed.) N° 4, de 1981, Ministerio de Educación, de conformidad al reglamento que se dicte al efecto por el Ministerio de Educación y sus modificaciones.

Que, por lo anteriormente señalado, se dictó el Decreto N° 70, de 2020, del Ministerio de Educación, que reglamenta las asignaciones "Plan de Fortalecimiento Universidades Estatales" y "Plan de Fortalecimiento Universidades Estatales - Infraestructura" que, en su artículo 1°, dispone que el objeto de dichas asignaciones es desarrollar un plan de fortalecimiento a diez años, en adelante el "Plan", de las universidades estatales referidas en el artículo 1° del D.F.L. N° 4 de 1981, Ministerio de Educación, a través de proyectos aprobados e implementados por las instituciones antes señaladas.

Que, el mencionado reglamento señala, además, en su artículo 4º, que el Comité del Plan de Fortalecimiento aprobará los proyectos, tanto individuales como en red, que se financien en virtud del "Plan".

Que, asimismo, el mencionado reglamento señala en su artículo 6º, que la implementación de los proyectos aprobados se realizará a través de los convenios respectivos que suscriba la universidad estatal con el Ministerio de Educación, explicitando el contenido mínimo de ellos.

Que, en virtud de lo anterior, para la implementación de los proyectos, es necesario que **"la Institución"** y **"el Ministerio"**, suscriban el presente Convenio.

SEGUNDO: Objetivos, Ejes Estratégicos e Hitos del Proyecto.

"Las Partes" acuerdan celebrar el presente Convenio que tiene por finalidad la ejecución y desarrollo del proyecto denominado "Fortalecimiento de la Investigación en Cambio Climático y Conservación Antártica y Subantártica", en adelante e indistintamente, **"el Proyecto"**.

Ejes/Línea de acción principal: Universidad y desarrollo territorial.

Objetivo general: Fortalecer las áreas de investigación prioritarias antárticas y subantárticas mediante la integración de grupos de investigación de UMAG y la docencia de pre y postgrado.

Objetivos específicos:

- Objetivo Específico 1: Fortalecer capital humano avanzado en investigación y gestión de cambio climático en áreas antárticas y subantárticas, procurando la articulación con las otras áreas de investigación prioritarias de la Umag.
- Objetivo Específico 2: Mejorar la infraestructura y equipamiento disponible para la investigación y docencia realizadas por CIGA¹ y CU-PW².
- Objetivo Específico 3: Fortalecer la articulación entre la investigación, docencia y transferencia antártica y subantártica con la oferta académica de pregrado, postgrado, enseñanza básica y media, pertinentes con las necesidades de formación de capacidades de la Región de Magallanes y Antártica Chilena.
- Objetivo Específico 4: Ejecutar un plan de trabajo basado en ciencia, mitigación y adaptación del cambio climático, y conservación de la biodiversidad, considerando los desafíos actuales de la Región, así como la implementación y transferencia de conocimiento, tecnología e innovación generados en la Universidad hacia los grupos de la sociedad Regional.

El cumplimiento de los objetivos precedentemente señalados será evaluado a través de los Informes indicados en la cláusula séptima.

TERCERO: Normativa Aplicable.

Para dar cumplimiento a la cláusula anterior, **"la Institución"** asume la responsabilidad directa en el cumplimiento de los objetivos de **"el Proyecto"**, sujetándose estrictamente a las estipulaciones establecidas en el presente Convenio, el Decreto N° 70, de 2020, del Ministerio de Educación y sus modificaciones, en **"el**

¹ Centro de Investigación Gaia Antártica.

² Centro de Investigación y Asistencia Técnica Puerto Williams.

Proyecto" y a las directrices que **"el Ministerio"** le imparta a través de la Subsecretaría de Educación Superior.

CUARTO: Costo total de ejecución del proyecto.

"Las Partes" convienen que el costo total de ejecución de **"el Proyecto"** asciende a la suma de \$840.000.000.- (ochocientos cuarenta millones de pesos). Dicha cantidad, será aportada por **"el Ministerio"** según lo estipulado en la cláusula siguiente.

El destino de estos recursos son los que se manifiestan en **"el Proyecto"**, que se acompaña como Anexo en la cláusula Décimo Octava del presente acuerdo.

QUINTO: Aporte del Ministerio de Educación.

"El Ministerio" aportará a **"la Institución"** la cantidad única y total de \$840.000.000.- (ochocientos cuarenta millones de pesos), en una sola cuota, la que se entregará una vez que se cumplan copulativamente las siguientes condiciones:

- a) Que se encuentre totalmente tramitado el último acto administrativo que aprueba el presente Convenio; y
- b) Exista disponibilidad presupuestaria en la Ley de Presupuestos del año respectivo.

SEXTO: Obligaciones de "las Partes".

I. Compromisos que asume "la Institución".

Durante la ejecución de **"el Proyecto"**, **"la Institución"** asume los siguientes compromisos y obligaciones, sin perjuicio de los que le imponga la normativa señalada en la cláusula tercera.

"La Institución" se compromete a:

- a) Entregar los Informes de Avance Semestral y Final de **"el Proyecto"** y rendir cuenta, según lo estipulado en las cláusulas séptima y décima de este Convenio, respectivamente.
- b) Implementar y aplicar mecanismos de seguimiento de **"el Proyecto"**.
- c) Facilitar los mecanismos de monitoreo y seguimiento de **"el Ministerio"** y del Comité del Plan de Fortalecimiento en virtud de las atribuciones y funciones establecidas en el Decreto N° 375, de 2018, que Regula el Consejo de Coordinación de Universidades del Estado, en base a lo dispuesto en el artículo 58 de la Ley N° 21.094 sobre Universidades Estatales, señalados en la cláusula novena y en concordancia con lo establecido en el Decreto N° 70, de 2020, del Ministerio de Educación.
- d) Utilizar los procedimientos de adquisición o contratación, financieros y contables propios de **"la Institución"**, de acuerdo con la normativa vigente, de una manera adecuada para la efectiva gestión de **"el Proyecto"** y que permitan un buen y eficiente uso de los recursos públicos.

II. Compromisos y obligaciones que asume "el Ministerio":

"El Ministerio", durante la implementación de **"el Proyecto"** se compromete a:

- a) Transferir los recursos referidos en la cláusula quinta a **"la Institución"**, una vez cumplidos los requerimientos que en la citada cláusula se indican.
- b) Asistir consultas, responder oportunamente a sugerencias y retroalimentar oportuna y sistemáticamente a **"la Institución"** sobre la ejecución de **"el Proyecto"**. Esta labor será llevada a cabo por la Subsecretaría de Educación Superior de **"el Ministerio"**.
- c) Realizar el seguimiento del Convenio coordinando su monitoreo y evaluación, debiendo velar por el cumplimiento de sus objetivos. Esta labor será llevada a cabo por la Subsecretaría de Educación Superior de **"el Ministerio"** considerando las acciones que puedan ser definidas por el Comité del Plan de Fortalecimiento, tal como se establece la cláusula novena del presente Convenio.

SÉPTIMO: Informes.

"La Institución" entregará a **"el Ministerio"**, a través del Departamento de Fortalecimiento Institucional de la Subsecretaría de Educación Superior, los informes que se indica a continuación, los que deberán proveer información sobre los logros alcanzados en la implementación de **"el Proyecto"**, y el buen uso y destino de los recursos aportados por **"el Ministerio"**, los que serán corregidos y evaluados en los términos que se señala.

1. Informes.

Los Informes de Logros de objetivos que debe presentar **"la Institución"** son:

a. Informes de Avance Semestral: deberán dar cuenta del progreso del Convenio y logros alcanzados en la implementación de **"el Proyecto"**, durante cada semestre calendario y será entregado a **"el Ministerio"** dentro de los diez (10) días hábiles siguientes contados desde el término del semestre respectivo (10 primeros días hábiles de enero y julio, según corresponda).

El primer Informe de Avance Semestral, incluirá los avances de **"el Proyecto"** desde que se encuentre totalmente tramitado el último acto administrativo que apruebe el presente Convenio, esto es, desde su entrada en vigencia, y deberá entregarse en julio de 2021.

b. Informe Final: incluirá información respecto de los avances al término de la ejecución del respectivo Convenio. Éste será entregado dentro de los cuarenta y cinco (45) días hábiles siguientes al término de la duración de la ejecución de **"el Proyecto"** y tendrá como objeto evaluar y determinar si **"la Institución"** cumplió total y oportunamente con las actividades, procedimientos y logros previstos para el mismo, según las obligaciones asumidas por **"la Institución"** en virtud del presente Convenio.

2. Reglas Generales para los Informes

"El Ministerio", comunicará a **"la Institución"** por escrito a más tardar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la entrega del informe respectivo, la recepción conforme o las observaciones que se detecten a éste, antes de realizar la evaluación que se indica posteriormente. **"La Institución"** dispondrá de un plazo de cinco (5) días hábiles contados desde la comunicación de las observaciones, para enviar una versión corregida de dicho informe.

"El Ministerio", evaluará los Informes en un plazo de cincuenta (50) días hábiles contados desde su recepción conforme, de acuerdo con las siguientes categorías de cumplimiento:

Categoría	Definición
Satisfactorio	El Informe da cuenta del cumplimiento total y/o significativo de los compromisos contenidos en "el Proyecto" , en donde las observaciones posibles no afectan la planificación y logro del mismo.
Satisfactorio con observaciones	El informe da cuenta del cumplimiento parcial de los objetivos de "el Proyecto" , pero presenta retrasos y/o reparos que no afectan de forma significativa el cumplimiento de los compromisos contenidos en el mismo.
Alerta de Insatisfactorio	El Informe da cuenta de incumplimiento de compromisos contraídos en "el Proyecto" , mostrando alertas para el desarrollo del mismo. Se acuerda la presentación de un "Plan de Acciones Remediales" en un plazo máximo de diez (10) días hábiles, contados desde la comunicación de la evaluación.
Insatisfactorio	El Informe refleja debilidades y retrasos significativos en el cumplimiento de compromisos establecidos en "el Proyecto" , significando riesgos relevantes para el desarrollo del mismo. Se acuerda la presentación de un "Plan de Viabilidad", en un plazo máximo de diez (10) días hábiles, contados desde la comunicación de la evaluación.

"El Ministerio" entregará a **"la Institución"** los formatos de los Informes señalados en la presente cláusula, con las indicaciones que correspondan para cada caso, con a lo menos diez (10) días corridos de anticipación a la fecha en que corresponda entregar el respectivo Informe.

Sin perjuicio de lo señalado, **"el Ministerio"** podrá solicitar información adicional, si el avance de **"el Proyecto"** u otras características de los mismo así lo ameriten.

Asimismo, el Comité del Plan de Fortalecimiento podrá tener acceso a los Informes, así como podrá requerir mayores antecedentes, de acuerdo con su rol de supervisión y seguimiento de las iniciativas, según se establece en la Ley N° 21.094 (artículo 58).

OCTAVO: Vigencia del Convenio y plazo de ejecución de "el Proyecto".

La vigencia del presente Convenio será de **42** (cuarenta y dos) meses, contados a partir de la fecha de total tramitación del último acto administrativo que lo apruebe, para fines de seguimiento posterior al término de **"el Proyecto"** de manera de monitorear los avances y evaluar el impacto esperado en el desarrollo y ejecución de **"el Proyecto"**. Esta vigencia incluye el plazo de ejecución de **"el Proyecto"** que será de **36** (treinta y seis) meses contabilizados desde la total tramitación del último acto administrativo que apruebe el presente convenio.

Sin perjuicio de lo anterior, **"las Partes"** declaran que por razones de buen servicio, asociadas a las características de **"el Proyecto"** y los resultados esperados de alto impacto en **"la Institución"** que hacen necesario que pueda ser implementado con la mayor antelación posible para permitir el pronto cumplimiento de los compromisos adquiridos, el presente Convenio se implementará antes de la total tramitación del último acto administrativo que le dé aprobación y desde la fecha de suscripción del presente instrumento, en aquellas actividades que no consistan en traspaso de fondos o recursos de **"el Ministerio"** a **"la Institución"**, pudiendo imputar a los recursos entregados en virtud de este Convenio, aquellos gastos en que se incurra con anterioridad a la total tramitación del último acto administrativo

que lo apruebe, en casos calificados y que corresponda a las razones de buen servicio antes indicadas.

"El Ministerio" podrá ampliar el plazo de ejecución y de vigencia del presente acuerdo, conforme a una solicitud por escrito de **"la Institución"**, con anticipación de al menos tres (3) meses al vencimiento del plazo de ejecución, cuando concurren circunstancias calificadas por éste que impidan un adecuado logro de los compromisos convenidos. La extensión del plazo se concederá por una sola vez y no podrá exceder de doce (12) meses, contados desde la fecha de término de la ejecución de **"el Proyecto"** y de la vigencia de este Convenio, respectivamente. Por motivos excepcionales, considerando la evaluación que pueda realizar el Comité del Plan de Fortalecimiento, **"el Ministerio"** podrá evaluar la factibilidad de otorgar una prórroga sin cumplir los requisitos señalados precedentemente. Para tales efectos se deberá suscribir la correspondiente modificación de Convenio y dictarse el acto administrativo que la sancione.

NOVENO: Supervisión de la ejecución de "el Proyecto".

El seguimiento de la ejecución de **"el Proyecto"**, por parte de la Subsecretaría de Educación Superior de **"el Ministerio"**, tendrá tanto un carácter sustantivo, en el sentido de cooperar y ofrecer el apoyo necesario para el cumplimiento de sus actividades y fines; como de control, orientado a que **"la Institución"** realice oportunamente las adecuaciones que se estimen necesarias y se ajusten a las normas y procedimientos vigentes.

La supervisión puede incluir visitas programadas, en la frecuencia determinada por **"el Ministerio"** para examinar los avances de **"el Proyecto"** desde el punto de vista académico y financiero; asimismo, **"el Ministerio"** podrá realizar labores de control de cualquier otro tipo que tenga relación con la gestión, implementación, evaluación y seguimiento del **"Convenio"**.

Además, en virtud de las funciones y atribuciones otorgadas por la Ley N° 21.094, el Comité del Plan de Fortalecimiento, se hará parte en procesos de supervisión, según mecanismos oportunamente comunicados a **"la Institución"**.

A su vez, **"la Institución"** deberá contar con un equipo responsable de monitorear la implementación del **"Convenio"** y **"el Proyecto"** cuya organización deberá ser apropiada para asegurar el éxito de su implementación.

DÉCIMO: Rendición de cuentas.

"La Institución" entregará rendiciones de cuentas de los recursos aportados por **"el Ministerio"** conforme a los procedimientos establecidos en la Resolución N° 30, de 2015, de la Contraloría General de la República, o la normativa que la reemplace, las que deberán presentarse mensualmente dentro de los primeros quince (15) días hábiles del mes siguiente a aquel que corresponda rendir, y desde que se encuentre totalmente tramitado el último acto administrativo que apruebe el presente convenio.

"El Ministerio", a través de la Subsecretaría de Educación Superior, revisará la rendición de cuentas en un plazo que no excederá de sesenta (60) días corridos contados desde su recepción y podrá aprobarla u observarla, lo que deberá comunicarse por escrito dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al plazo previsto para la revisión.

En caso de haber observaciones a la rendición de cuentas, **"la Institución"** tendrá un plazo de diez (10) días corridos siguientes a la recepción de la comunicación oficial y por escrito de éstas, para hacer las correcciones o aclaraciones pertinentes y entregarlas a **"el Ministerio"**, el que deberá revisarlas dentro de los diez (10) días corridos siguientes a la fecha de recepción y aprobarlos o rechazarlos, lo que comunicará por escrito dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al plazo previsto para la revisión.

En el caso que las observaciones no sean definitivamente subsanadas dentro del plazo indicado, **"el Ministerio"** rechazará el o los gastos relativos a la observación y **"la Institución"** deberá devolver el monto observado a la cuenta de **"el Proyecto"**, en el caso de que el referido proyecto se encontrase en ejecución; en caso contrario, esto es que **"el Proyecto"** se encontrase finalizado, los recursos observados deberán ser restituidos según las instrucciones que entregue **"el Ministerio"**, según las normas legales que rijan al momento de producirse este rechazo. En caso de que **"la Institución"** no devuelva o no restituya los recursos observados, **"el Ministerio"**, pondrá término anticipado al presente Convenio, mediante acto administrativo fundado, y exigirá la restitución de los saldos no ejecutados, no rendidos u observados, según lo previsto en la cláusula siguiente.

DÉCIMO PRIMERO: Término anticipado del Convenio.

"El Ministerio" podrá determinar el término anticipado del convenio.

Casos en que procede el término anticipado del convenio (incumplimiento de carácter grave y/o reiterado):

- a) La ejecución de **"el Proyecto"** no se realice o se haga imposible su ejecución.
- b) Haber destinado **"la Institución"** los recursos de **"el Proyecto"**, a una finalidad distinta a la comprometida.
- c) Retraso reiterado en la entrega de los Informes señalados en la cláusula séptima del presente instrumento. Se entenderá por retraso reiterado cuando esta situación ocurra en más de tres (3) oportunidades.
- d) Obtener dos informes consecutivos catalogados como "Insatisfactorio", en los términos de la cláusula séptima del presente Convenio.
- e) La no devolución o restitución de gastos observados en la rendición de cuentas, según señala la cláusula décima del presente acuerdo

En el evento que **"el Ministerio"**, por resolución fundada, adopte la decisión de poner término anticipado al convenio, **"la Institución"** deberá proceder a la restitución de los recursos percibidos que hayan sido observados, rechazados, no rendidos y/o no ejecutados, en los términos de la cláusula siguiente.

DÉCIMO SEGUNDO: Reembolsos y Restituciones de Recursos.

En el evento que **"el Ministerio"**, por resolución fundada, ponga término anticipado al presente Convenio, por la causal señalada en literal a) de la cláusula décimo primera, esto es en caso de que la ejecución de **"el Proyecto"** no se realice, o se haga imposible su ejecución dentro de los plazos previstos para ello, **"la Institución"** deberá reembolsar la totalidad de los recursos transferidos por **"el Ministerio"**, dentro de un plazo de noventa (90) días corridos, contados desde la notificación por carta certificada del acto administrativo que ponga término al presente convenio.

En caso del término anticipado, por cualquiera de las causales señaladas en los literales b), c), d) o e) de la cláusula Décimo Primera del presente Convenio **"la**

Institución" deberá rembolsar los recursos percibidos que hayan sido observados, no rendidos y/o no ejecutados, a la fecha de la notificación del término anticipado del Convenio. Para cumplir con esta obligación **"la Institución"** tendrá un plazo de noventa (90) días corridos contados desde la notificación del acto administrativo que pone término anticipado al presente Convenio.

Por su parte, si luego de la ejecución de **"el Proyecto"** quedaren saldos de recursos aportados por **"el Ministerio"**, en razón de no haber sido utilizados o comprometidos mediante los contratos, órdenes de compras o actos administrativos correspondientes, aprobados por **"el Ministerio"**, deberán ser devueltos, dentro de un plazo de noventa (90) días corridos, contados desde la comunicación por escrito de la aprobación de la última rendición de cuentas correspondiente, según lo establecido en la cláusula décima del presente Convenio.

Se entenderá por recursos ejecutados aquellos pagados por **"la Institución"** que hayan sido aprobados por **"el Ministerio"** en las rendiciones de cuentas previas al término anticipado o en la última rendición correspondiente, y los que, aunque no se encuentren pagados, cuenten con una orden de compra o documento equivalente, también aprobados por **"el Ministerio"**, con fecha anterior al término anticipado del presente Convenio o con fecha anterior al término de ejecución del presente Convenio.

Todos los reembolsos que deba hacer **"la Institución"** en virtud de lo precedentemente señalado, los efectuará según las instrucciones operativas que entregue **"el Ministerio"** al momento de la notificación correspondiente, sin perjuicio de las normas legales que rijan al momento de producirse los excedentes.

La adopción por parte de **"el Ministerio"**, de las medidas anteriores, no dará derecho a indemnización alguna en favor de **"la Institución"**.

DÉCIMO TERCERO: Cesión de Derechos.

Los derechos y obligaciones que en virtud de este Convenio adquiere **"la Institución"** no podrán ser objeto de cesión, aporte ni transferencia a título alguno, siendo entera y exclusivamente responsable **"la Institución"**, mientras subsista la vigencia del mismo, respondiendo ante **"el Ministerio"** en caso de incurrir en incumplimiento total o parcial del presente Convenio.

DÉCIMO CUARTO: Contrato con Terceros.

Para la ejecución de **"el Proyecto"**, **"la Institución"** podrá celebrar contratos con terceros, debiendo exigir en todos estos casos a las personas con quienes contrate, las cauciones necesarias que tiendan a garantizar el correcto cumplimiento del Convenio y la adecuada orientación de los recursos aportados por **"el Ministerio"** al cumplimiento de los objetivos del mismo.

"Las Partes" dejan expresa constancia que **"la Institución"** será la única responsable ante terceros por los contratos que ésta deba celebrar en cumplimiento de las obligaciones que le impone el presente Convenio, sin que en virtud de los mismos se genere vínculo contractual alguno para con **"el Ministerio"**.

DÉCIMO QUINTO: Domicilio.

Para todos los efectos legales y administrativos derivados de este Convenio, **"las Partes"** fijan su domicilio en la ciudad y comuna de Santiago y prorrogan

competencia para ante sus tribunales ordinarios de justicia de la comuna de Santiago.

DÉCIMO SEXTO: Ejemplares.

El presente Convenio se otorga en tres (3) ejemplares de igual tenor, fecha y validez, quedando dos en poder de **"el Ministerio"** y uno en poder de **"la Institución"**.

DÉCIMO SÉPTIMO: Nombramientos

El nombramiento de don Juan Eduardo Vargas Duhart, para actuar en representación del Ministerio de Educación, consta en Decreto N° 235, de 2019, del Ministerio de Educación.

El nombramiento de don Juan Arcadio Oyarzo Pérez, para representar a la Universidad de Magallanes, consta en Decreto N° 238, de fecha 06 de agosto de 2018, del Ministerio de Educación.

Los documentos antes citados no se insertan por ser conocidos de **"las Partes"**.

DÉCIMO OCTAVO: Anexo

Se acompaña como Anexo **"el Proyecto"** denominado: "Fortalecimiento de la Investigación en Cambio Climático y Conservación Antártica y Subantártica".

FDO. JUAN ARCADIO OYARZO PÉREZ, RECTOR, UNIVERSIDAD DE MAGALLANES; JUAN EDUARDO VARGAS DUHART, SUBSECRETARIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR, MINISTERIO DE EDUCACIÓN".

ARTÍCULO TERCERO: Impútese el monto que indica el presente acto administrativo a las siguientes asignaciones presupuestarias, correspondientes a la ley N°21.192, de Presupuestos del Sector Público para el año 2020:

Asignación Presupuestaria	Monto en (\$)	Código Proyecto
09-90-02-24-03-221	390.000.000	MAG20991
09-90-02-33-03-417	430.000.000	MAG20991
09-90-02-24-03-221	630.000.000	MAG20992
09-90-02-33-03-417	210.000.000	MAG20992

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y NOTIFÍQUESE

"POR ORDEN DEL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA"



RAÚL FIGUEROA SALAS
MINISTRO DE EDUCACIÓN



Lo que transcribo para su conocimiento.

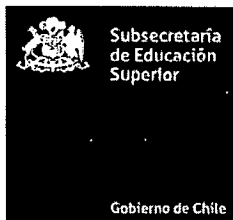
Saluda atentamente a Ud.,

 *Ed. Vargas*
JOHAN EDUARDO VARGAS DUHART
SUBSECRETARIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Distribución:

- Subsecretaría de Educación Superior 1C.
- DFI 1C.
- Institución 1C.
- Archivo 1C.
- Ejec. Presupuestaria 1C.
- **TOTAL 5C.**

1485.
ANEXO



PROYECTO FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL
PLAN DE FORTALECIMIENTO UNIVERSIDADES ESTATALES
AÑO 2020

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
 FORTALECIMIENTO
☐ ☐ ☐ ☐ ☐
 UNIVERSIDADES
☐ ☐ ☐ ☐ ☐
 ESTATALES
☐ ☐ ☐ CHILE

Código: MAG20991

I. Antecedentes generales				
Universidad	Universidad de Magallanes.			
Nombre proyecto	Fortalecimiento e Innovación tecnológica de las carreras de la salud.			
Línea de acción		Desarrollo y fortalecimiento de la gestión institucional		
	P	Digitalización y virtualización de la universidad		
	S	Desarrollo del área de pregrado / Fortalecimiento de calidad académica y formación profesional		
		Desarrollo del estamento docente / Fortalecimiento de calidad académica y formación profesional		
		Universidad y desarrollo territorial		
		Otra línea de acción (de carácter excepcional). Indicar: ____		
Tipo de proyecto	Diseño/planificación	X	Desarrollo	Consolidación
Priorización de la propuesta	1			
Duración	36 meses			
Monto financiamiento	M\$ 820.000.-			
Jefe/a proyecto	Humberto Oyarzo Pérez. Vicerrector Académico Universidad de Magallanes			

Carta de compromiso institucional

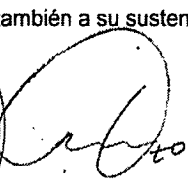
**PROYECTO INSTITUCIONAL
PLAN DE FORTALECIMIENTO UNIVERSIDADES ESTATALES AÑO 2020**

UNIVERSIDAD DE MAGALLANES

Fecha: 04 de noviembre de 2020

Yo **Juan Oyarzo Pérez**, Rector de la **Universidad de Magallanes**, en el marco de nuestro Plan de Fortalecimiento a 10 años, comprometo los esfuerzos institucionales para la implementación de la iniciativa **"Fortalecimiento e Innovación tecnológica de las carreras de la salud"**, considerando:

- Gestionar y desarrollar las actividades necesarias para asegurar el cumplimiento a los compromisos contrados 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.

 
JUAN OYARZO PEREZ
RECTOR

II. Articulación con Plan de Fortalecimiento a 10 años

Área estratégica (AE)		AE2 Docencia y procesos formativos de pre y postgrado.	
Objetivo estratégico		Estrategias (E)	Cambios Esperados
OE1 Implementar un sistema de mejora continua del proceso formativo, incorporando mecanismos de evaluación integrales y sistemáticos que proporcionen información para la toma de decisiones y el establecimiento de acciones de vinculación interna y externa que respondan a las demandas actuales de formación.	E1 Implementación de un sistema integrado de información en la gestión académica de la docencia y los procesos formativos para promover la adecuada progresión de los estudiantes.	Desarrollar la capacidad de análisis crítico para la toma de decisiones oportunas y que responda a los requerimientos del quehacer universitario.	
	E2 Desarrollar un plan de virtualización de la docencia y los procesos formativos en la institución.	Entregar una educación contextualizada y pertinente de acuerdo a las demandas de la sociedad actual.	
	E3 Fortalecer la articulación del trabajo interdisciplinario interno y externo en el área de la investigación en docencia.	Equipos docentes que trabajen en líneas de investigación sobre el proceso formativo. Desarrollar un perfil investigativo de estudiantes de pregrado.	
	E4 Desarrollar un trabajo asociativo e interdisciplinario con instituciones de educación superior nacional e internacional orientado a la internacionalización del currículo en la UMAG.	Internacionalización de la oferta educativa en la UMAG para diversificar la matriz de ingresos.	
Área estratégica (AE)		AE3 Investigación, innovación y/o creación.	
Objetivo estratégico		Estrategias (E)	Cambios Esperados
OE1 Liderar la investigación realizada en la macrozona austral y continente antártico, que posicione a la Universidad a nivel nacional e internacional.	E1 Generar espacios sinérgicos entre los doctores de menor productividad con doctores de mayor productividad por medio de redes de trabajo en un contexto de impacto territorial.	Aumentar las Redes nacionales y/o internacionales de la Universidad, con instituciones públicas y privadas, para mejorar la productividad científica e impactar en el desarrollo de la macrozona austral. Generar investigación de calidad en la región, para visibilizar a la	

		Universidad dentro de la macrozona austral.
	E2 Fortalecer Redes de la Universidad con instituciones nacionales e internacionales para presentar proyectos de investigación colaborativa.	Homogenizar la producción científica en las diferentes líneas prioritarias de investigación, incrementando el desarrollo productivo de los departamentos con menor impacto.
	E3 Fortalecer redes interdisciplinarias para aumentar la cantidad de publicaciones y de mayor impacto, sobre todo en las líneas prioritarias de menor producción, apoyando el desarrollo del territorio y destacando el aporte de los laboratorios naturales existentes.	Homogenizar la producción científica en las diferentes líneas prioritarias de investigación, incrementando el desarrollo productivo de los departamentos con menor impacto.
Área estratégica (AE)		AE4 Vinculación con el Medio.
Objetivo estratégico	Estrategias (E)	Cambios Esperados
OE1 Potenciar los procesos de gestión y evaluación del área de vinculación con el medio con el fin de retroalimentar el quehacer institucional logrando un mayor impacto a nivel interno y externo.	E1 Diseñar e implementar un modelo de medición del impacto de las actividades de vinculación con el medio que incluya el criterio de bidireccionalidad.	Mejorar los procesos y acciones de vinculación con el medio interno y externo, a partir de la retroalimentación obtenida, logrando una mayor coherencia del quehacer institucional con las necesidades de territorio.
OE2 Fortalecer las relaciones con el territorio impactando en áreas transversales del quehacer institucional con base en la sustentabilidad y la equidad.	E1 Implementar la estrategia de aprendizaje y servicio a nivel institucional, a través de la capacitación docente y la sistematización de las experiencias.	Potenciar las experiencias de aprendizaje más servicio con participación de estudiantes y académicos en respuesta a las necesidades de los socios comunitarios.
Indicadores de resultado.		
<u>AE2 Docencia.</u>		
OE1 Implementación de la virtualización en carreras técnicas, profesionales y postgrado.		
<u>AE4 Vinculación con el Medio.</u>		
OE2 Experiencias docentes con metodología de Aprendizaje más servicio (A+S).		
<u>Indicador Sistema de Universidades Estatales.</u>		
PDO2 Tasa de retención 3er año de carreras profesionales.		

III. Formulación Proyecto de Fortalecimiento

1. Justificación del proyecto

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.

Brechas:

Las carreras del área de la salud se enfrentan a un reto, considerando que gran parte de las competencias inherentes a sus respectivos ejercicios profesionales implican el contacto con otros desde etapas tempranas de formación. Históricamente los procesos formativos que regulan la adquisición de competencias en estudiantes del área de la salud, se enfocan en instaurar en los diversos niveles del plan curricular actividades asociadas a experiencias clínicas, sin embargo este escenario tradicional a partir del año 2012 con la promulgación de la ley 20.584 de derechos y deberes de los pacientes, impone una serie de restricciones para desarrollar las actividades prácticas, lo cual generó restricción de espacios clínicos asociados a aprendizaje + servicio, siendo en parte sustituidos por metodologías pertenecientes a simulación clínica. Dado lo anterior, las carreras de la salud de la Universidad de Magallanes, presentan un nivel de avance a través del Centro de simulación clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Además, debido al actual contexto sanitario de pandemia covid-19 que hoy enfrentamos, surge el requerimiento de reorganizar las actividades académicas presenciales a metodologías virtuales para dar cumplimiento y seguimiento a los procesos de enseñanza y aprendizaje para los estudiantes de la Universidad de Magallanes, donde el confinamiento y las distancias sociales, requieren la utilización de métodos virtuales en el aprendizaje. Junto a ello se identifica el incipiente desarrollo de la Telesalud en las carreras de salud, por tanto, se reconoce la necesidad de incorporar nuevas metodologías apoyadas en el marco de la Tecnología de la Información y Comunicación (TICs).

Entre las principales brechas se pueden mencionar las siguientes:

- El **escenario actual** en salud, evidencia la necesidad de implementar herramientas virtuales para la formación en las carreras de la salud. Bajo este contexto, se ha tenido como consecuencia una restricción de acceso al campo clínico, debido a la puesta en marcha de los protocolos exigidos frente a esta emergencia sanitaria, los cuales contienen aspectos relacionados con distanciamiento social, riesgos de contagio, nivel de capacitación, entre otros. Esta situación condicionará el potencial acceso al campo clínico en términos de incremento de costos de los insumos (trazabilidad, vacunación, elementos de protección personal), y de docentes, ya que se deberá incrementar su relación en el campo clínico (1:1 o 1:2). **Pandemia** que genera un cambio de paradigma en la formación de los profesionales de la salud en la actualidad, en el mediano y largo plazo.
- La reducida capacidad del espacio físico en los laboratorios de especialidad, impacta en el número esperado de actividades prácticas a desarrollar por los estudiantes en las diferentes etapas de la formación. Sumado a lo anterior y considerando el actual periodo de confinamiento, al no contar con laboratorios virtualizados, no es posible dar continuidad a dichas actividades, aumentando la demanda de ocupación cuando se produzca el retorno presencial en etapas de desconfinamiento.
- Necesidad de actualizar los planes de estudios de las carreras, orientados hacia los contextos actuales de formación en salud, centrando el accionar en la utilización de metodologías virtuales que fortalezcan de manera transversal las competencias clínicas desde la tele simulación en áreas de formación médico quirúrgicas y de rehabilitación, sistematizando el trabajo interdisciplinario y potenciando la Telesalud como espacio de práctica profesional en un entorno de aprendizaje + servicio. A través de las experiencias de estudiantes y docentes en telesalud, se potenciará el aporte hacia la comunidad Magallánica ofertando atención de salud, debido a que frente a la contingencia sanitaria, los históricos problemas de aislamiento geográfico y las insuficientes capacidades instaladas en el sistema sanitario

presentes en la región, provocando en un grupo importante de personas la falta de atención oportuna a sus problemáticas de salud. De esta manera, los estudiantes adquirirán competencias y aprendizajes específicos mientras están generando un aporte al resolver una problemática social, por lo que este proyecto tendrá una relación directa con las estrategias de aprendizaje más servicio que está desarrollando la institución.

- Incipientes servicios ofertados a través de **telesalud en relación a los problemas del territorio**: envejecimiento, malnutrición por exceso, discapacidad, salud mental, salud en zonas extremas y enfermedades crónicas prevalentes y ausencia de **trabajo interprofesional y retroalimentación desde los usuarios internos y externos**, respecto de los servicios desarrollados a través de la **telesalud**, en las diversas carreras de la salud.
- Insuficiente formación de los académicos y estudiantes para enfrentar los nuevos escenarios que plantea la formación y desempeño en campos clínicos virtuales. Los que hoy día alcanzan a 45 académicos en el staff permanente y a 1336 estudiantes en las carreras de la salud. Enfermería, Fonoaudiología, Kinesiología, Medicina, Nutrición y Dietética y Terapia Ocupacional.
- Desigualdad en las **tasas de retención y de titulación** entre las carreras del área de la salud.
- Necesidad de potenciar la producción científica y difusión del conocimiento generado por las carreras de la salud, en relación a las estrategias virtuales de formación y desempeño disciplinar.
- Ausencia de un programa de postgrado de modalidad b-learning en el área de la salud, que permita fortalecer la formación continua de egresados y profesionales de la salud de la Región de Magallanes, considerando los desafíos actuales en salud.
- Insuficiente vinculación en red entre las carreras de la salud en el ámbito de la Telesalud, de universidades estatales y sus centros de investigación.

Desafíos:

Desde el punto de vista de la continuidad de la formación profesional en salud, considerando el contexto social y la situación sanitaria actual, se requiere la reorganización de actividades académicas presenciales a metodologías virtuales para dar cumplimiento y seguimiento a los procesos de enseñanza y aprendizaje para los estudiantes de la Universidad de Magallanes.

Ingresar a la era digital implica transitar desde la enseñanza tradicional hacia la virtualización parcial de los entornos educativos, lo cual debe ser desarrollado como un proceso sistemático y sustentado en bases sólidas, resguardado por una política institucional y ejecutado a través de un plan de virtualización, que integre a todos los miembros de la comunidad universitaria, transformando las amenazas en oportunidades, y construyendo en conjunto una gran comunidad educativa enmarcada en la colaboración propia de la sociedad, de la información y el conocimiento.

Entre los principales desafíos se pueden mencionar los siguientes:

- Implementación de campos clínicos virtualizados como elemento indispensable para la continuidad de las carreras.
- Aumento de cobertura en laboratorios de especialidades, utilizando metodológicas virtuales para la enseñanza sistemática de saberes prácticos.
- Revisión y ajustes curriculares, en los planes de estudio para dar respuesta al cambio de paradigma hacia el ámbito virtual, incorporando nuevas estrategias metodológicas, a través de las cuales los estudiantes adquieran las competencias planteadas en los diversos planes de estudios, cumpliendo con los estándares de calidad institucional.
- Fortalecer la formación de académicos y estudiantes en relación a estrategias virtuales de formación en salud.
- Equilibrar las tasas de retención y de titulación entre las carreras del área de la salud.
- Virtualizar el campo clínico para dar continuidad a procesos de práctica profesional como a los contextos de emergencia o confinamiento, favoreciendo el **acceso a servicios de salud** a la Región

de Magallanes, llegando con la atención a las comunas de Punta Arenas, Puerto Natales, Porvenir y Puerto Williams. Con ello se busca colaborar en reducir las carencias en la dimensión salud, atendiendo los principales problemas prevalentes de salud de la región y aquellos asociados al envejecimiento desde la promoción, prevención y rehabilitación de la salud, y en concordancia con los diagnósticos realizados por las instituciones de salud regional y nacional.

- Implementar la **Telesalud** desde una mirada de integración interprofesional, como un nuevo campo clínico, con un sistema de gestión seguro y eficiente.
- **Potenciar la producción científica y difusión del conocimiento** generado por las carreras de la salud, en relación a las estrategias virtuales de formación y desempeño disciplinar frente a las problemáticas actuales de salud.
- **Generar un programa de postgrado de modalidad b-learning en el área de la salud**, que permita la formación continua de egresados y profesionales de la salud de la Región de Magallanes, considerando los desafíos actuales para la salud pública.
- **Fortalecer las relaciones bidireccionales** con universidades estatales del país, a través del desarrollo de acciones en contexto virtual y desde la **telesalud**.

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

- El proyecto busca aportar en la formación de los académicos, entregando capacitación en metodologías para incorporar el contexto virtual en la docencia, generando un valor adicional a la identidad profesional docente a través de la adquisición de nuevas competencias profesionales en procesos formativos virtuales, permitiendo una importante adaptación a los nuevos mecanismos de docencia universitaria.
- Se busca que este proyecto impacte a directamente a 45 académicos en el staff permanente, al 50% del apoyo docente y a 1336 estudiantes en las carreras de la salud. Y además a los usuarios de atención con telesalud en la comunidad magallánica.
- A través de la actualización de competencias y planes de estudio de las carreras de la salud, el proyecto permitirá en los estudiantes la adquisición y desarrollo de competencias para el correcto desempeño ético en ambientes virtuales de docencia o de intervención con usuarios.
- El proyecto resolverá la brecha de acceso a escenarios clínicos en etapas tempranas de formación, ya que se contará con mayor cantidad y variedad de campos clínicos, aumentando la capacidad formadora de las carreras del área de la salud, como también proveerá las condiciones de un potencial retorno seguro proveyendo los elementos de protección personal (EPP).
- La virtualización de algunos laboratorios, que por sus recursos físicos poseen una capacidad limitada de cobertura de estudiantes, permitirá incluir mayor número de actividades prácticas que las que actualmente se realizan impactando positivamente en la adquisición de competencias de los estudiantes.
- Esta iniciativa pretende desarrollar e implementar procesos de enseñanza de aprendizaje y desarrollo en competencias clínicas en ambientes virtuales y simulados.
- Se espera un impacto positivo en las tasas de retención de estudiantes, al incorporar elementos de virtualización en la docencia, porque al incorporar estrategias educativas innovadoras favorecerá la motivación e identidad del estudiante con la profesión que ejercerá en el futuro.
- El proyecto busca fomentar el trabajo multidisciplinario entre las carreras del área de la salud, favoreciendo la formación de profesionales actualizados y preparados para la problemática de salud actual, permitiendo incorporarse de manera satisfactoria al mundo laboral.
- Un elemento del proyecto serán los ajustes curriculares del plan de estudios de las diversas carreras, incorporando competencias virtuales que permitan dar respuesta a las necesidades actuales y futuras para trabajar con salud digital, considerando el aumento de las acciones dirigidas a la población en el ámbito de la telesalud.
- El proyecto permitirá fortalecer la Vinculación con el medio de las carreras de salud, en dos líneas generales, en primer lugar, una vinculación disciplinar con otras instituciones de educación y en segundo lugar una vinculación territorial con instituciones de salud.

- El proyecto permitirá la generación de nuevos conocimientos desde la evidencia científica a partir de la formación en contextos virtuales en las carreras de la salud, favoreciendo la creación de programas de postgrado.

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

Para lograr la adecuada implementación del proyecto y favorecer su continuidad a lo largo del tiempo de manera integrada a nivel institucional y disciplinar, resulta indispensable contar con un equipo humano que lidere y resguarde su ejecución. Para lo cual se considera conformar un **Comité de Desarrollo Virtual de formación en Salud**, compuesto por representantes de las Carreras de la Salud, Dirección de Docencia, Unidad de Desarrollo Virtual, Dirección de Servicios Informáticos y el recurso humano contratado por el proyecto.

Otro aspecto relevante para el logro del desarrollo virtual para la formación en salud, es **la revisión y ajuste curricular** que permita transversalizar la enseñanza virtual, y dar coherencia y continuidad a lo largo del proceso formativo. Se realizará un análisis curricular sistemático, para detectar las necesidades de adaptación de los planes de estudio y las estrategias educativas, para orientarlos a la adquisición de nuevas competencias en concordancia con la atención virtual en salud.

Un condicionante para la implementación del proyecto es la adecuación, modernización e **implementación de recursos físicos y tecnológicos** para las estrategias de enseñanza virtual. Para lo que se requiere la adquisición de softwares e insumos tecnológicos, soportes técnicos de conectividad, tanto para docentes, estudiantes y usuarios (pacientes); puesta en marcha de plataforma que permita registro de intervenciones, habilitación de una sala de grabaciones para la elaboración autónoma de material virtual Sala verde y Salas híbridas.

Otro elemento relevante para el logro de impacto a nivel formativo y territorial, es la **formación del recurso humano de la institución en estrategias de formación virtual**. Durante el año 2020 la Vicerrectoría Académica ha generado un proceso de capacitación en formación en contexto virtual, instancia en la que ha participado parte del equipo docente de las carreras de la salud, sin embargo, es necesario profundizar en la adquisición de herramientas propias de formación virtual en salud y dejar capacidades instaladas para dar continuidad a esta innovación educativa.

Un factor crítico puede ser el **acceso a tecnología y su manejo por parte de los estudiantes**. Esto podría abordarse con la adquisición e implementación de equipamiento tecnológico para el uso docente, y un incremento en el desempeño de competencias, con su incorporación en diversas asignaturas a través del uso y manejo de softwares y capacitación en Telesalud.

Otro factor crítico para la implementación de los ajustes formativos vinculados a telesalud, corresponde al acceso a tecnología o su manejo, por parte de la población de usuarios que se benefician de las intervenciones en un sistema de aprendizaje + servicio a través de la telesalud. Esto podría suplirse con la adquisición e implementación de equipamiento tecnológico y la infoalfabetización a usuarios de la atención.

d. Señalar cómo los resultados esperados del proyecto aportan al fortalecimiento del sistema de universidades estatales.

Índice de Acreditación:

A través de los resultados obtenidos en este proyecto se pretende aportar al aseguramiento de la calidad institucional; como también mantener y mejorar la calidad de la docencia de las carreras de la salud a través de estrategias innovadoras y pertinentes a los requerimientos y escenarios actuales en tiempo de pandemia y postpandemia. Generando capacidad instalada de innovación y adaptación al cambio en las carreras de la salud para la mejora continua.

Sobreduración en carreras profesionales/ tasa de titulación oportuna:

El presente proyecto compromete entre sus resultados e indicadores el mejoramiento de los índices de titulación oportuna para las carreras de la Facultad de Ciencias de la Salud y de la Escuela de Medicina. Las estrategias innovadoras permitirán mejorar los procesos formativos, fortalecer el aprendizaje en asignaturas críticas y básicas de los primeros años a través de la telesimulación y la creación de laboratorios virtuales. Analizar y realizar ajustes en las mallas curriculares para mantener el acceso al campo clínico en las distintas etapas formativas, incorporando el contexto virtual de atención en salud y el retorno seguro a los campos clínicos. Por otra parte, se fortalecerá el desarrollo, capacitación y habilitación docente para la adaptación a procesos formativos con metodologías virtuales.

Tasa de retención estudiantil al 3° año de las carreras profesionales:

A través de las acciones contempladas en el presente proyecto, se espera mejorar los procesos de formación de competencias genéricas y profesionales en los primeros años, diseñando e implementando mecanismos virtuales que permitan mejorar los procesos formativos en contexto de pandemia y postpandemia. Fortaleciendo el desarrollo docente y capacitación en un modelo educativo en concordancia con los desafíos actuales de la formación en salud.

A demás de los indicadores de fortalecimiento de universidades estatales señalados, este proyecto permitirá:

- Fortalecer la capacidad para **trabajar en red con otras universidades estatales** y enfrentar juntas los desafíos actuales y los procesos de cambio, relacionados con los procesos formativos en salud, en contexto de pandemia y postpandemia. A través de la generación de actividades colaborativas, participación en redes temáticas y trabajo entre escuelas de las diversas carreras de salud presentes en las universidades estatales.
- Fortalecer la **vinculación con el territorio y otras universidades estatales**, promoviendo espacios de reflexión, discusión y búsqueda de soluciones a los desafíos que enfrenta la educación, particularmente relacionada con la formación de futuros profesionales del área de la salud. Fortaleciendo la capacidad institucional para **enfrentar los retos sociales** que se presentan a nivel nacional e internacional, específicamente relacionados con la formación académica en un contexto virtual y el acceso a los servicios de salud de la población, a través del mejoramiento e implementación de la simulación clínica virtual y la telesalud.

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
Juan Oyarzo Pérez.	Rector	Director General.
José Maripani Maripani.	Prorector	Director Académico.
Humberto Oyarzo Pérez.	Vicerrector Académico	Director del proyecto.
Elizabeth Jeldres Molina	Vicerrectora de Administración y Finanzas	Directora de Administración y Finanzas.
Andrés Mansilla Muñoz	Vicerrector de Investigación y Postgrado	Director de Investigación y Postgrado.
Manuel Manríquez Figueroa.	Vicerrector de Vinculación con el Medio.	Director de Vinculación con el Medio.
Lorenzo Lazaneo cerda	Director de Planificación y Desarrollo Institucional.	Coordinador institucional.

Equipo Ejecutivo

Nombre	Cargo - Unidad institucional	Cargo/Rol en proyecto
Elide Mariela Alarcón	Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.	Directora ejecutiva/ Coordinadora del desarrollo de la propuesta/ Responsable de la coordinación con el equipo directivo/ Integrante de objetivo de generación y difusión del conocimiento.
Mario Mayanz Csato.	Director de la Escuela de Medicina.	Director ejecutivo alternativo e integrante de objetivo de telesalud e interdisciplinariedad.
Viviana Mañao Figueroa.	Directora Departamento de Enfermería.	Coordinadora de objetivo de telesalud e interdisciplinariedad.
Pedro Quintana Peña.	Director Departamento de kinesiología.	Integrante objetivo de trabajo colaborativo e intercambio de conocimiento.
Wilson Verdugo Huenumán.	Director Departamento de Terapia Ocupacional.	Integrante equipo objetivo de innovación docente e incorporación de estrategias virtuales.

Patricia Ruiz Vera.	Jefa de carrera Enfermería.	Integrante del equipo de objetivo de innovación docente e incorporación de estrategias virtuales
Miguel Fuentes Contreras.	Jefe de carrera Fonoaudiología.	Coordinador del objetivo de Innovación docente e incorporación de estrategias virtuales.
Andrea Mansilla Barría.	Jefa de carrera Nutrición y Dietética.	Coordinadora del objetivo de generación y difusión de conocimientos
Sergio Cares Barrientos.	Jefe de carrera Kinesiología.	Integrante del equipo de línea de telesalud e interdisciplinariedad.
Daniela Mandiola Godoy.	Jefa de carrera Terapia Ocupacional.	Coordinadora objetivo de trabajo colaborativo e intercambio de conocimiento.
Verónica Ulloa Comicheo.	Coordinadora del Centro de Simulación.	Integrante del equipo de objetivo de telesalud e interdisciplinariedad.
Melissa Flores Águila.	Académica de carrera Terapia Ocupacional.	Integrante objetivo de trabajo colaborativo e intercambio de conocimiento.
Marcelo Navarrete Signorile.	Académico carrera de Medicina.	Integrante del equipo de objetivo de generación y difusión de conocimientos.
Cristian Nuñez Espinosa.	Académico carrera de Medicina.	Integrante objetivo de trabajo colaborativo e intercambio de conocimiento.
Gabriela González Garay	Directora de Docencia	Asesor interno e Integrante Comité de Desarrollo virtual para las carreras de Salud.
Paola Ascencio Ojeda	Jefa Unidad de Desarrollo virtual	Asesor interno e Integrante Comité de Desarrollo virtual para las carreras de Salud.
Juan Carlos Vergara Gallardo	Director de Servicios Informáticos	Asesor interno e Integrante Comité de Desarrollo virtual para las carreras de Salud.

2.2. Capacidades institucionales y gestión del proyecto

a. Señalar las capacidades y el modelo de gestión institucional con que cuenta la Universidad, para la implementación de iniciativas del Ministerio de Educación, actualmente en ejecución.

Las capacidades para abordar iniciativas del Ministerio de Educación se establecen de acuerdo a la institucionalidad de la Universidad de Magallanes y sus mecanismos de operación. La ejecución del proyecto está liderada por un equipo Directivo, encabezado por el Rector, formado por el Prorector y los Vicerrectores de cada área estratégica institucional y el Director de Planificación y Desarrollo Institucional, siendo este último además el vínculo con el Ministerio de Educación.

La Dirección de Planificación y Desarrollo Institucional se encargará del seguimiento, control y evaluación del proyecto en sus grados de avance en cuanto a los instrumentos de medición e indicadores definidos en la propuesta, con el objetivo de supervisar los avances y dar cuenta de sus desempeños, velando por un adecuado cumplimiento de los compromisos contraídos. El seguimiento y control de la ejecución del proyecto por parte de la Dirección de Planificación, se llevará a cabo a través de reuniones cada tres meses. El Equipo Ejecutivo, rendirá semestralmente los avances al Equipo Directivo del proyecto y se tomarán las medidas correctivas si se presentaran desviaciones, o ajustes de ser necesario.

Los directores ejecutivos del proyecto coordinarán a los equipos de trabajo responsables del cumplimiento de cada objetivo específico, favoreciendo una adecuada motivación y logros tempranos e inhibiendo eventuales rezagos y demoras a través de estrategias de seguimiento y retroalimentaciones adecuadas y oportunas, del mismo modo cuidar que cada equipo de trabajo cumpla con los lineamientos específicos de las tareas a su cargo. Las reuniones entre los integrantes del equipo ejecutivo tendrán una periodicidad bimensual instancia en la que los equipos integrantes de cada objetivo específico darán cuenta de avances o dificultades en el cumplimiento de la propuesta.

Este proyecto es liderado por la Vicerrectoría Académica, dado que es un programa de apoyo a la docencia de pregrado y postgrado, ya que además de esta Vicerrectoría depende la Unidad de Desarrollo Virtual (UDV) instancia que apoyará la implementación de metodologías virtuales y el uso de herramientas tecnológicas, potenciando así la formación docente en las carreras de la salud.

Los objetivos específicos institucionales de este proyecto tributan a las líneas estratégicas de Docencia, Investigación y Vinculación con el Medio.

b. Describir de qué manera se incorporaría la implementación del presente proyecto en la estructura anteriormente señalada.

Desde la Vicerrectoría Académica se articulará los objetivos específicos y actividades con la Facultad de Ciencias de la Salud y la Escuela de Medicina, ambas con dependencia directa de dicha vicerrectoría. En el proyecto se asignarán cuatro equipos responsables por cada objetivo para la implementación, seguimiento y consecución de ellos, los que estarán divididos en: Equipo uno de Innovación docente e incorporación de estrategias virtuales, Equipo dos telesalud e interdisciplinariedad, Equipo tres de generación y difusión de conocimientos y Equipo cuatro de trabajo colaborativo en red e intercambio de conocimiento, cada uno de estos equipos realizará reuniones de coordinación una vez al mes. El equipo ejecutivo generará un informe y reunión de presentación de avance del proyecto, para el equipo directivo cada seis meses.

En el proceso de gestión, se articulará las instancias, unidades y actores relevantes de la institución que tengan relación a las acciones que se emprendan, de manera de asegurar procesos institucionales sólidos, resguardando la realización de tareas y actividades comprometidas, a través de la creación de un Comité de desarrollo virtual para las carreras de la salud, los que generarán mesas de trabajo, las que se reunirán al menos una vez al mes.

Con la Vicerrectoría Académica a través de la Dirección de Docencia y la Unidad de Desarrollo Curricular, se coordinarán las acciones para ajustar los niveles de desempeño en las competencias genéricas que actualmente se relacionan con los perfiles de egreso de las carreras de la salud. De la

misma forma, se gestionarán los ajustes curriculares para su implementación a nivel macro y micro curricular, lo cual incluye crear instancias de formación interprofesional al alero de asignaturas integradoras transversales y modificaciones a los programas de asignatura. La Unidad de Desarrollo Virtual (UDV), apoyará la implementación de metodologías virtuales y el uso de herramientas tecnológicas, potenciando así la formación docente en las carreras de la salud.

Para el desarrollo de la gestión financiera del proyecto se trabajará colaborativamente con la Vicerrectoría de Administración y Finanzas, y con las direcciones bajo su dependencia. La Dirección de Recursos Humanos, Dirección de Contabilidad y Presupuesto, Dirección de Administración y Dirección de Servicios Informáticos. Desde sus unidades especializadas asesorarán y apoyarán durante la ejecución del proyecto en ámbitos tales como la contratación del recurso humano idóneo para el proyecto, los procesos de compras de bienes a través de mercado público, etc. La Dirección de Servicios Informáticos realizará gestión y asesoría relacionada con el área de virtualización del proyecto y su Director formará parte del Equipo Ejecutor. Toda la coordinación para la gestión administrativa del proyecto estará supervisada por la Dirección de Planificación y Desarrollo institucional, para asegurar la correcta ejecución de los recursos financieros del proyecto.

Se articulará con la Dirección de Responsabilidad Social Universitaria (RSU) perteneciente a la Vicerrectoría de Vinculación con el medio, con el objetivo de coordinar la sistematización de las experiencias de Aprendizaje + Servicio vinculadas a la atención en telesalud con participación de estudiantes y académicos de las carreras de la salud.

Con la Dirección de investigación, dependiente de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, se trabajará de manera colaborativa para fomentar la generación de nuevos conocimientos a partir de la formación en contextos virtuales en las Carreras de la Salud y se recibirá asesoría para la creación de una revista digital. Además, se articulará con la Dirección de Postgrado para recibir asesoría en el cumplimiento de estándares para la creación del Magister profesionalizante para las carreras de la salud.

3. Objetivos, estrategias y resultados del proyecto

Objetivo general

Fortalecer la docencia de pre y postgrado, la generación de conocimiento y la vinculación con el medio, en las carreras de la salud de la Universidad de Magallanes, a través de la implementación de metodologías virtuales.

Objetivo específico N° 1

Potenciar la innovación docente con la incorporación de estrategias virtuales en los planes y programas en las carreras de la salud y su retorno seguro al campo clínico.

Unidad responsable¹

Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela de Medicina.

Estrategias

- Conformación y desarrollo de un Comité de virtualización para la formación en salud.
- Implementación de las capacidades tecnológicas y generación de un modelo de formación virtual para las carreras de la salud.
- Generación de un programa de capacitación docente en estrategias virtuales de formación.
- Ajuste y retroalimentación de los planes y programas de salud incorporando la virtualidad como estrategia metodológica.

¹ Debe corresponder con unidades institucionales indicadas en sección 2. Equipo responsable y gestión del proyecto.

	• Generación e implementación de un sistema de seguimiento y evaluación de resultados de la formación virtual en las carreras de la salud. • Implementación de un protocolo para retorno seguro de estudiantes del área de la salud al campo clínico.	
Resultados o productos	Plazo de cumplimiento (semestre/año)	Medios de verificación
- Plan de trabajo del Comité de virtualización formado.	1° semestre/Año 1	Resolución de Comité oficializado por la Dirección de Docencia y su plan de trabajo.
- Equipo docente capacitado en estrategias virtuales de apoyo a la docencia.	1° semestre/Año 2	Programa de capacitación docente en estrategias virtuales
- Planes y programas de las carreras de la salud ajustados incorporando virtualidad como estrategia metodológica.	1° semestre/Año 2	Planes y programas ajustados a la virtualidad desde Proyecto educativo institucional.
- Herramientas tecnológicas instaladas para el desarrollo de las actividades académicas.	2° semestre/ Año 1	Modelo pedagógico en formación virtual institucional.
- Estudiantes incorporados de forma segura en el campo clínico presencial.	2° semestre/Año 1	Protocolo de retorno seguro a las prácticas clínicas.
- Estudio longitudinal sobre impacto de aprendizaje en entornos virtuales ejecutado.	1° semestre/Año 3	Informe estudio longitudinal.

Objetivo específico N° 2	Diseñar un modelo de telesalud que incorpore actividades interprofesionales entre las carreras de la salud de la Universidad en modalidad virtual.
Unidad responsable	Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela de Medicina.
Estrategias	• Habilitación e implementación de espacios físicos y tecnológicos para el desarrollo de recursos virtuales para la telesalud. • Desarrollo de un sistema virtual integrador de herramientas y aplicaciones para el campo clínico.

	• Inclusión de actividades interdisciplinarias en las carreras de salud a través del ajuste de planes y programas. • Generación e instalación de un Modelo de telesalud disciplinar e interdisciplinar para las carreras de salud. • Generación de experiencias de A+S a través de la telesalud. • Generación e implementación de un sistema de seguimiento y evaluación de resultados del Modelo de telesalud.	
Resultados o productos	Plazo de cumplimiento (semestre/año)	Medios de verificación
• Simulación clínica virtual instalada como metodología pedagógica a nivel disciplinar e interdisciplinar.	1° semestre/Año 2	Informe de retroalimentación de inclusión de actividades de simulación clínica.
• Sistema virtual integrador de herramientas y aplicaciones para el campo clínico implementado.	1° semestre/Año 2	Informe de habilitación e implementación de Sistema virtual integrador.
• Modelo de telesalud disciplinar e interdisciplinar para las carreras de salud diseñado e instalado.	1° semestre/Año 2	Modelo de Telesalud diseñado y aprobado por VRAC.
• Actividades curriculares transversales implementadas en asignaturas de las carreras de la salud.	1° semestre/Año 2	Informe Comité desarrollo virtual para la formación en salud.
• Espacio físico y virtual habilitado para el trabajo interdisciplinar en telesalud.	2° semestre/ Año 1	Informe de habilitación e implementación de espacios físico y/o virtual;
• Sistema de seguimiento y evaluación de resultados del Modelo de telesalud y experiencias de A+S implementadas.	2° semestre/Año 2	Informe de evaluación de resultados.

Objetivo específico N° 3	Fomentar la generación y difusión de conocimientos, desde la virtualidad en la formación académica y atención en salud.
---------------------------------	---

Unidad responsable	Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela de Medicina.		
Estrategias	• Generación de una oferta formativa de postgrado desde la Facultad de Ciencias de la Salud. • Promoción de la investigación, en ámbitos de formación académica y atención en salud con énfasis en la virtualidad. • Difusión del conocimiento y generación de instancias de dialogo científicas multidisciplinarias, con relación a la formación académica y atención en salud.		
Resultados o productos		Plazo de cumplimiento (semestre/año)	Medios de verificación
• Programa de magister profesionalizante con metodología virtual oficializado.		1° semestre/Año 2	Oficialización del programa de Magister a través de resolución.
• Revista científica digital de Ciencias de la salud UMAG diseñada.		1° semestre/Año 3	Primera edición Revista digital de CCSS UMAG.
• Trabajos científicos de académicos y estudiantes de la umag presentados en instancias de difusión y dialogo científico.		2° semestre/Año 2	Registro de trabajos científicos presentados por académicos y estudiantes umag.

Objetivo específico N° 4	Fortalecer el trabajo colaborativo e intercambio de conocimiento de docentes y estudiantes de las carreras de salud de la UMAG con otras instituciones a nivel nacional e internacional en el desarrollo virtual para la formación en salud.		
Unidad responsable	Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela de Medicina.		
Estrategias	• Establecimiento y formalización de redes con universidades nacionales e internacionales en torno a la virtualización en salud. • Implementación de programas formativos interinstitucionales para estudiantes y docentes. • Generación de proyectos de investigación interinstitucionales, en alianza con universidades nacionales e internacionales.		
Resultados o productos		Plazo de cumplimiento (semestre/año)	Medios de verificación
• Docentes y estudiantes capacitados a partir de los programas de capacitación interinstitucionales generados.		1° semestre/Año 2	Informe de ejecución de programas de capacitación

		interinstitucional es
Asesorías interinstitucionales para el desarrollo de la telesalud ejecutadas.	2° semestre/Año 1	Informe de asesorías interinstitucionales recibidas.
Proyectos de investigación interinstitucionales generados en coautoría.	1° semestre/Año 3	Publicación de investigaciones en coautoría.

4. Indicadores							
Objetivo específico asociado	Nombre del indicador	Fórmula de cálculo	Línea Base	Metas			Medios de verificación
				Año 1	Año 2	Año 3	
OE1	Tasa de retención 1er año de carreras Facultad de Ciencias de la Salud.	Número de alumnos retenidos cohorte año N al 1er año/Número de Alumnos de Cohorte N	2019=0.80 2018=0.81 2017=0.88 Promedio=0.83	0.83	0.84	0.85	Informe de Dirección de Análisis Institucional.
OE1	Tasa de retención 1er año de Escuela de Medicina.	Número de alumnos retenidos cohorte año N al 1er año/Número de Alumnos de Cohorte N	2019=0.82 2018=0.96 2017=0.83 Promedio=0.87	0.83	0.84	0.85	Informe de Dirección de Análisis Institucional.
OE1	Tasa de retención al 3° año de la Facultad de Ciencias de la Salud.	Número de alumnos retenidos cohorte año N al 3er año/Número de Alumnos de Cohorte N	Cohorte 2017 al 2019= 0.80 Cohorte 2016 al 2018=0.79 Corte 2015 al 2017=0.79 Promedio = 0.79	0.79	0.80	0.81	Informe de Dirección de Análisis Institucional.
OE1	Tasa de retención al 3° año de la Escuela de Medicina.	Número de alumnos retenidos cohorte año N al 3er año/Número	Cohorte 2017 al 2019= 0.77	0.80	0.82	0.83	Informe de Dirección de Análisis Institucional.

		de Alumnos de Cohorte N	Cohorte 2016 al 2018=0.91 Corte 2015 al 2017=0.80 Promedio = 0.82				
OE1	Tasa de titulación carreras de Facultad de Ciencias de la Salud.	Tasa promedio de titulación institucional = Σ (Tiempo empleado en la obtención del título / Tiempo de titulación correspondiente al plan de estudio) / N° de titulados de la cohorte	2019= 1.23 2018= 1,19 2017= 1,17 Promedio= 1.20	1.20	1.19	1.18	Informe de Dirección de Análisis Institucional.
OE1	Tasa de titulación de la carrera de Medicina.	Tasa promedio de titulación institucional = Σ (Tiempo empleado en la obtención del título / Tiempo de titulación correspondiente al plan de estudio) / N° de titulados de la cohorte	S/LB	1.20	1.19	1.18	Informe de Dirección de Análisis Institucional.
OE1	% de académicos con formación en metodologías virtuales y herramientas tecnológicas de Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela de Medicina.	(Número de académicos de la Fac. de Cs. de la Salud y Escuela de Medicina, con formación en metodologías virtuales y herramientas tecnológicas/ Número total de académicos	S/LB	60%	75%	95%	Certificaciones de capacitación en metodologías virtuales y herramientas tecnológicas.

		de la Facultad de Cs. De la Salud y Escuela de Medicina) * 100					
OE1	Implementación de la virtualización en las asignaturas de las carreras de la salud.	(N° de asignaturas que utilizan la virtualización para enseñar alguno de sus contenidos/N° total de las asignaturas de las carreras de la salud) *100	S/LB	50%	65%	80%	Informe de los programas implementados de la Dirección de Docencia.
OE1	Satisfacción de usuarios de metodologías virtuales.	(N° de usuarios internos y externos satisfechos con metodología virtual/ n° de usuarios participantes) *100.	0	60%	75%	90%	Informe estudio longitudinal.
OE2	Actividades con participación interprofesional desarrolladas en modalidad virtual.	Número de actividades con participación interprofesional desarrolladas en modalidad virtual por año.	S/LB	6	12	18	Informe de Comité interdisciplinar.

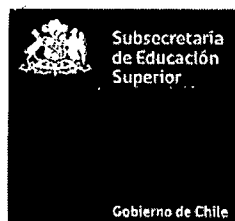
Nota General:

La Facultad de Ciencias de la Salud, agrupa las siguientes carreras: Nutrición y Dietética, Terapia Ocupacional, Enfermería, Kinesiólogía y Fonoaudiología.

5. Presupuesto de proyecto				
Ítem	Subítem	Justificación del gasto	Total subítem [M\$]	% por ítem
Recursos humanos	Contratación de docentes			
	Contratación de académicos			
	Contratación de equipo de gestión	Recurso humano para fortalecer el desarrollo del proyecto. Contratación de profesionales calificados: - 1 Especialista Informática-médica. - 1 Especialista informática médica (Programador). - 1 Especialista área quirúrgica virtual por ½ jornada. - 1 Informático con manejo en TICs Jornada completa. - 1 Gestor Administrativo ½ jornada.	\$ 228.600	
	Contratación de ayudantes y tutores			
	Otras contrataciones	Simulación clínica: paciente simulado. Contrataciones transitorias para apoyo de labor académico del proyecto.	\$ 19.725	
	Visita de especialista			
Gastos académicos	Actividades de formación y especialización	Capacitación en telesalud. Fortalecimiento en capacitación a la planta académica para el desarrollo de las actividades de telesalud.	\$ 20.800	
	Actividades de vinculación y gestión			
	Movilidad estudiantil			
	Asistencia a reuniones y actividades académicas			
	Organización de Talleres y Seminarios			
	Fondos concursables			
Gastos de operación	Servicios de soporte y seguros	Servicios de acceso y suscripción: Acceso remoto y suscripción temporal a Plataforma Dominio Web, para apoyo de la virtualización de las carreras de la salud.	\$ 20.000	

	Materiales e insumos	Servicios de telecomunicaciones: Pago de internet banda ancha para conectividad carreras de la salud.	\$ 21.600	
		Insumos EPP para carreras de la salud, para acceso gradual a campos clínicos.	\$ 64.775	
		Insumos para Medicina.	\$ 4.500	
		Servicios y productos de apoyo académico y difusión		
	Impuestos, patentes y otros			
Servicios de consultoría	Asistencia Técnica	Asesoría técnica para implementación de Modelo de Telesalud y simulación clínica.	\$ 10.000	
Subtotal cuenta gasto corriente			\$ 390.000	
Ítem	Subítem	Justificación del gasto	Total subítem [M\$]	% por ítem
Bienes	Bienes Inmuebles			
	Equipamiento e instrumental de apoyo	- Equipamiento computacional fijo y portátil con fines de apoyo a las actividades de virtualización de Telesalud. - Equipamiento y herramientas para apoyo a la docencia virtual. - Equipamiento e instrumental de apoyo a Laboratorio. (Impresora biomateriales) - Equipamiento tecnológico audiovisual para habilitación de Sala verde. - Equipamiento tecnológico audiovisual para Salas híbridas.	\$ 235.000	
	Otros Bienes	- Software específicos para apoyo de la virtualización de las carreras de la salud. (diseño y/o suscripción) - Diseño e implementación y/o adquisición de plataforma de Telesalud. (telemedicina, telerehabilitación, teleconsulta).	\$ 70.000 \$ 75.000	
	Alhajamiento Menor	Alhajamiento Sala verde y Salas híbridas.	\$ 25.000	
	Fondos concursables			
Obras	Obra Nueva			
	Ampliación			

Remodelación			
Habilitación	Habilitación Sala verde y Salas híbridas.	\$ 25.000	
Subtotal cuenta gasto capital		\$ 430.000	
Total proyecto [M\$]		\$ 820.000	-



PROYECTO FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL
PLAN DE FORTALECIMIENTO UNIVERSIDADES ESTATALES
AÑO 2020



Código: MAG20992

I. Antecedentes generales					
Universidad	Universidad de Magallanes				
Nombre proyecto	Fortalecimiento de la Investigación en Cambio Climático y Conservación Antártica y Subantártica				
Línea de acción	S	Desarrollo y fortalecimiento de la gestión institucional			
	S	Digitalización y virtualización de la universidad			
	S	Desarrollo del área de pregrado / Fortalecimiento de calidad académica y formación profesional			
	S	Desarrollo del estamento docente / Fortalecimiento de calidad académica y formación profesional			
	P	Universidad y desarrollo territorial			
	S	Otra línea de acción (de carácter excepcional). Indicar: Cambio Climático , fortalecimiento de centros de investigación.			
Tipo de proyecto		Diseño/planificación		Desarrollo	X Consolidación
Priorización de la propuesta	2				
Duración	36 meses				
Monto financiamiento	M\$ 840.000.-				
Director proyecto	Jose Maripani Maripani. Rector.				

Carta de compromiso institucional

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

UNIVERSIDAD DE MAGALLANES

Fecha: 04 de noviembre de 2020

Yo, **Juan Oyarzo Pérez**, Rector de la **Universidad de Magallanes**, en el marco de nuestro Plan de Fortalecimiento a 10 años, comprometo los esfuerzos institucionales para la implementación de la iniciativa "**Fortalecimiento de la Investigación en Cambio Climático y Conservación Antártica y Subantártica**", 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.



Juan Oyarzo Pérez
Firma y Timbre
RECTOR

II. Articulación con Plan de Fortalecimiento a 10 años		
Área estratégica 1	Área de gestión y planificación estratégica	
Objetivo estratégico	Estrategias (E)	Cambios Esperados
OE2: Actualizar la política de los recursos financieros, físicos y del recurso humano para lograr la sustentabilidad, viabilidad académica, administrativa y financiera de la Universidad.	Diseño de un programa de corto, mediano y largo plazo, acorde al Plan Maestro de Infraestructura, para la consolidación y generación de espacios para la actividad universitaria.	Disponer de espacios acorde a las necesidades institucionales.
Área estratégica 2	Docencia y procesos de formación de pre y postgrado	
Objetivo estratégico	Estrategias (E)	Cambios Esperados
OE1: Implementar un sistema de mejora continua del proceso formativo, incorporando mecanismos de evaluación integrales y sistemáticos que proporcionen información para la toma de decisiones y el establecimiento de acciones de vinculación interna y externa que respondan a las demandas actuales de formación.	Desarrollar un trabajo asociativo e interdisciplinario con instituciones de educación superior nacional e internacional orientado a la internacionalización del currículo en la UMAG.	Internacionalización de la oferta educativa en la UMAG para diversificar la matriz de ingresos.
Área estratégica 3	Investigación, innovación y/o creación.	
Objetivo estratégico	Estrategias (E)	Cambios Esperados
OE1: Liderar la investigación realizada en la macrozona austral y continente antártico, que posicione a la Universidad a nivel nacional e internacional.	Generar espacios sinérgicos entre los investigadores de menor productividad con investigadores de mayor productividad por medio de redes de trabajo en un contexto de impacto territorial.	Aumentar las redes nacionales y/o internacionales de la Universidad, con instituciones públicas y privadas, para mejorar la productividad científica e impactar en el desarrollo de la macrozona austral. Generar investigación de calidad en la región, para visibilizar a la Universidad dentro de la macrozona austral.
	Aumentar la cantidad de investigadores con grado de doctor productivos en las distintas líneas de investigación.	Homogeneizar la producción científica en las diferentes líneas prioritarias de investigación,

		incrementando el desarrollo productivo de los departamentos con menor impacto.
	Fortalecer redes de la Universidad con instituciones nacionales e internacionales para presentar proyectos de investigación colaborativa.	Homogeneizar la producción científica en las diferentes líneas prioritarias de investigación, incrementando el desarrollo productivo de los departamentos con menor impacto.
	Fortalecer redes interdisciplinarias para aumentar la cantidad de publicaciones y de mayor impacto, sobre todo en las líneas prioritarias de menor producción, apoyando el desarrollo del territorio y destacando el aporte de los laboratorios naturales existentes.	Homogeneizar la producción científica en las diferentes líneas prioritarias de investigación, incrementando el desarrollo productivo de los departamentos con menor impacto.
	Articular la investigación de pre y postgrado para generar nuevos espacios de investigación, fomentando la producción científica de la institución en la línea de lo establecido por el Ministerio de Ciencia Tecnología Conocimiento e Innovación, y el Plan de Desarrollo Regional.	Homogeneizar la producción científica en las diferentes líneas prioritarias de investigación, incrementando el desarrollo productivo de los departamentos con menor impacto.
OE2: Consolidar la formación de Postgrado de Calidad Integral considerando estándares, institucionales, nacionales e internacionales como base para la Primera Escuela de Postgrado en la Ecorregión Subantártica	Diseñar un modelo formativo de postgrado de base para la creación de la Primera Escuela de Postgrado en la Ecorregión Subantártica, considerando la implementación de mecanismos institucionales y nacionales de calidad integral, así como, estándares internacionales de calidad de la formación de capital humano avanzado.	Proyectar la formación de postgrado y su impacto a nivel regional, nacional e internacional mediante la creación de la única Escuela de Postgrado en la Ecorregión Subantártica. Consolidar los avances científicos en Ciencia Antártica y Subantártica en el Laboratorio Natural de la Macro Zona Austral, así como, de las líneas estratégicas declaradas por la Institución Desarrollo Humano, Energías Renovables, Patrimonio e Identidad.

	Implementar una estrategia integral que permita abordar requerimientos de la Escuela de Postgrado en base a la Política de Desarrollo Regional del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.	Entregar una oferta de postgrado pertinente con el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación a nivel nacional.
	Implementación de Modelo Formativo Innovador de Articulación de Pre y Postgrado con la finalidad de asegurar trayectorias investigativas.	Contar con trayectorias investigativas y formativas, entre investigadores noveles/estudiantes de pregrado/egresados a través de Cursos de Articulación, Minor, Cursos de Postgrado y Diplomados, que permitan asegurar los avances de productividad científica y de manera homogénea y continua en el tiempo.
	Internacionalizar la oferta formativa articuladora bilingüe (Cursos de Articulación, Minor, Cursos de Postgrado y Diplomados), con la finalidad de posicionar una formación de alto nivel producida en el Laboratorio Natural del Territorio Macro Austral.	Posicionar internacionalmente la formación de alto nivel producida en el Laboratorio Natural del Territorio de la Macrozona Austral.
Área estratégica 4	Vinculación con el Medio	
Objetivo estratégico	Estrategias (E)	Cambios Esperados
OE1: Potenciar los procesos de gestión y evaluación del área de vinculación con el medio, con el fin de retroalimentar el quehacer institucional logrando un mayor impacto a nivel interno y externo.	Capacitar a académicos, investigadores y funcionarios en la realización de diagnósticos territoriales, su medición de resultados, e impactos de sus acciones, desde y hacia el territorio.	Lograr un cambio cultural institucional en donde todos entiendan la vinculación con el medio bajo el mismo marco conceptual.
OE2: Fortalecer las relaciones con el territorio impactando en áreas transversales del quehacer institucional con base en la sustentabilidad y la equidad.	Implementación de la política de sustentabilidad como estrategia institucional transversal en el quehacer institucional.	Mejorar el desempeño ambiental de la institución y las personas que forman parte de ella, contribuyendo al fortalecimiento del desarrollo sustentable a nivel territorial.

Indicadores de resultado

- AE3-OE1: Productividad de publicaciones científicas.
- AE3-OE1: Proyectos científicos en ejecución con impacto en la macrozona austral.
- AE3-OE2: Doctorado consorciado interdisciplinario.
- AE4-OE2: Experiencias docentes con metodología de Aprendizaje más servicio (A+S).

III. Formulación Proyecto de Fortalecimiento

1. Justificación del proyecto

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

El Plan de Fortalecimiento a 10 años de la Universidad de Magallanes (UMAG) ha identificado la necesidad de mejorar la dotación de recursos físicos y materiales para la actividad de docencia, investigación, gestión y vinculación con el medio. El proyecto contempla la implementación de nuevas áreas de trabajo en laboratorios de los grupos de investigación que presentan un alto nivel de productividad, para **integrar la investigación y la docencia, incorporando estudiantes de pregrado a las labores de investigación**, impactando indicadores del área estratégica de docencia y procesos de formación de pre y postgrado. En esa misma línea, se implementará un programa de visitas y talleres con establecimientos locales de educación media, con el objeto de promover e incentivar el ingreso de estudiantes locales a los programas de pregrado. En el ámbito de postgrado la UMAG ha acreditado los programas de Doctorado en Ciencias Antárticas y Subantárticas (DOCAS), Magíster en Ciencias Antárticas mención Glaciología, y Magíster en Ciencias mención Manejo y Conservación en Recursos Naturales de Ambientes Subantárticos. La consolidación de estos **programas acreditados** es una de las tareas que el presente proyecto permite abordar con el fortalecimiento de las ciencias antárticas y subantárticas. Programas de postgrado consolidados nos permitirán promover la **internacionalización de los cursos y programas de postgrado**, dado el interés y alta demanda observada en los temas que en ellos se abordan como son cambio climático, biodiversidad antártica y subantártica y uso sustentable de los recursos naturales en ambos territorios.

La Universidad de Magallanes ha definido también que una de las brechas a superar es **el porcentaje de doctores contratados a jornada completa**; mejorar este indicador permitiría aumentar la masa crítica necesaria para incrementar el número de proyectos de investigación adjudicados, nivel de publicaciones científicas de todas las líneas prioritarias, y redes de colaboración nacional e internacional. Si bien la UMAG ha incrementado este indicador en los últimos años, la institución se mantiene por debajo de los valores que presenta el conjunto de universidades estatales del país. En cuanto al **nivel de publicaciones científicas de corriente principal**, si bien en los últimos años ha aumentado significativamente, presenta una distribución desigual por línea de investigación prioritaria, y su nivel de impacto se encuentra polarizado entre las categorías extremas de muy alto o muy bajo impacto.

Otra brecha detectada en el plan de fortalecimiento a 10 años de la UMAG es **el débil desarrollo en materias de innovación, transferencia y patentamientos**. Haciéndose cargo de estas carencias, la UMAG se adjudicó recientemente el Convenio de Desempeño, ESR-MAG 19101 (proyecto MIAS: Modelo de Innovación en ciencias Antárticas y Subantárticas), con el objetivo de reforzar estos aspectos y avanzar en crear una cultura de innovación y transferencia. La presente propuesta buscará vincularse con el Convenio de Desempeño recién descrito de modo de contribuir a superar esta brecha con el desarrollo de capacidades tecnológicas propias junto con la formación de recurso humano especializado en estas materias.

El esfuerzo por superar las brechas aquí indicadas apuntan a reforzar la línea de acción prioritaria **Universidad y desarrollo territorial**, por cuanto la consolidación de las áreas prioritarias antárticas y subantárticas están en directa relación con nuestra responsabilidad como universidad estatal y regional de un territorio de gran significación para nuestro país, y reafirma la acción desarrollada en los últimos años en la Reserva de la Biósfera Cabo de Hornos y la investigación antártica.

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

Este proyecto busca resolver las brechas y desafíos de la UMAG a través de potenciar la línea de investigación de ciencias Antárticas y Subantárticas y fortalecer sus vínculos con la docencia de pregrado, postgrado, otras instituciones de enseñanza técnica y escolar, y con las otras líneas de investigación de la Universidad. Esta línea de investigación ha sido definida como prioritaria por la Universidad y tiene la virtud de aprovechar las singularidades de la UMAG, en particular su ubicación en una ciudad que es puerta de entrada al continente Antártico y en una Región subantártica, lo que se potencia a través del Centro de Investigación y Asistencia Técnica Puerto Williams (CU-PW). Esta línea de investigación cuenta con un importante número de investigadores que han generado indicadores destacados de producción científica dentro de la Universidad y este proyecto busca partir de esa base sólida para vincularse con otras líneas de investigación dentro de la universidad, con sus actividades de docencia y para atraer nuevos estudiantes nacionales e internacionales.

Las acciones propuestas para resolver las brechas y desafíos se enmarcan en cuatro grandes áreas: El fortalecimiento de la investigación en ciencias Antárticas y Subantárticas y su vinculación con grupos de investigación de otras unidades académicas; la adquisición de nueva infraestructura; la integración de pregrado, postgrado, estudiantes técnicos y escolares en las labores de investigación Antártica y Subantártica; y la participación en desafíos regionales, vinculando nuestro quehacer con las necesidades y políticas públicas de nuestra región.

En concreto, el fortalecimiento de la investigación en ciencias Antárticas y Subantárticas se realizará a través del financiamiento de seis investigadores con grado de doctor en áreas que son prioritarias para mantener las líneas de investigación actuales, los indicadores de productividad y los programas de magíster y doctorado en ciencias antárticas y subantárticas. Además se fortalecerá el trabajo colaborativo entre el CIGA y CU-PW, quienes lideran la investigación en ciencias Antárticas y Subantárticas en la UMAG. Esta colaboración, además de fortalecer la investigación antártica y subantártica, y la movilidad e interacción de los docentes y estudiantes ligados a ambos centros de investigación, permitirá también reforzar la interacción con otros grupos de investigación de la universidad en áreas definidas como prioritarias.

El trabajo colaborativo entre líneas prioritarias de investigación se abordará a través de iniciativas de innovación impulsadas por la oficina de Transferencia y Licenciamiento dependiente de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado (VRIP), que desarrolla el proyecto MIAS en el ámbito de la innovación y la transferencia de conocimiento. Dicha iniciativa considera en su modelo de intervención, la articulación de las líneas estratégicas de investigación identificando y apoyando iniciativas innovadoras que tengan el potencial de ser transferidas a los sectores públicos y privados. Este mismo esquema se usará para vincular el trabajo de Ciencia Antártica y Subantártica con las otras líneas prioritarias de investigación: Energía y Medio Ambiente, Poblamiento Humano e Identidad Regional en Altas Latitudes, y Desarrollo Humano. En el caso de energías renovables, la integración con el centro universitario de Puerto Williams, permitirá desarrollar un polo de actividad y productividad como un piloto para ser escalado en otras infraestructuras complejas que debe gestionar UMAG. Las otras tres líneas prioritarias de investigación poseen una productividad per cápita, en término de publicaciones científicas indexadas, equilibrada, sin embargo la realización de focos de discusión favorecerá la interacción del significativo potencial de los investigadores de la línea de Ciencia Antártica y Subantártica y fortalecerá el trabajo interdisciplinario.

La nueva infraestructura contempla la adquisición de equipos para investigación y docencia, y la construcción de una bodega y taller glaciológico frío. Éste nuevo espacio permitirá la preservación de material glaciológico y ofrecerá un espacio para fortalecer las actividades de docencia e investigación relacionadas con el hielo y la nieve, acercando a los alumnos al trabajo de laboratorio y vinculándolos a las actividades de terreno. Otro elemento relevante de esta nueva infraestructura, es la habilitación de un taller electrónico para el desarrollo y fabricación de sensores e instrumental de monitoreo ambiental, esta área permite fortalecer iniciativas de innovación y acciones transversales con otras disciplinas como ingeniería electrónica.

La integración de los estudiantes de los niveles técnico, de pregrado y postgrado de Umag en las líneas de investigación antártica y subantártica se promoverá mediante un conjunto de actividades segmentadas según cada nivel.

En el ámbito de enseñanza básica y media en la sede universitaria de Puerto Williams, el proyecto dará continuidad y reforzará el Taller Omora que se viene desarrollando por más de 20 años en el Liceo Donald McIntyre Griffiths. El taller contempla actividades de educación teóricas y prácticas, incluyendo monitoreo de la biodiversidad en terreno junto con los especialistas asociados y que trabajan en el Parque Etnobotánico Omora en Puerto Williams. A través de estas innovadoras experiencias al aire libre se promueve la valorización de la biodiversidad subantártica y la incorporación de conceptos fundamentales de conservación. En complemento, el proyecto MIAS apoyará el proyecto de Ampliación de la Reserva de Biosfera Cabo de Hornos y los talleres de transferencia de conocimiento realizados en el Parque Etnobotánico Omora como parte de la generación de productos y servicios basados en el patrimonio bio-cultural. Los contenidos pedagógicos consideran reflexiones éticas sobre el impacto de la cultura humana actual sobre el entorno y su biodiversidad, intervención que se realiza a través de las metodologías de la Filosofía Ambiental de Campo y el Ecoturismo con Lupa (Rozzi et al. 2010). Paralelamente, se desarrollan talleres de capacitación de guías, tanto a practicantes, tesisistas y voluntarios dentro de la organización del Parque Omora, como también a operadores turísticos, guías locales, organizaciones comunitarias y personas relacionadas al turismo de naturaleza en la comunidad de Puerto Williams.

En el caso de Punta Arenas se implementará un programa de visitas guiadas al CIGA denominadas "Hielos Antárticos - El reino de Mwonon", que contemplan acceso al taller glaciológico frío, reconocer muestras de hielo glaciar y testigos de hielo antártico. Además, los alumnos accederán al instrumental utilizado para las investigaciones glaciológicas y la estación meteorológica demostrativa que se instalará en el contexto del convenio existente con el colegio THAU en Barcelona, España. La visita contempla exposición de contenidos sobre la importancia de los glaciares y la ecología antártica. A su vez, los estudiantes de enseñanza media participarán en "Talleres de innovación en ciencias Antárticas y Subantárticas" que se desarrollarán en colaboración con el proyecto MIAS, antes mencionado. Los Talleres en innovación en ciencias antárticas y subantárticas contemplan actividades educativas, prácticas y lúdicas en programación y robótica. Luego, los estudiantes podrán conocer cómo las habilidades que desarrollaron son utilizadas en la UMAG para resolver los más diversos problemas científicos, técnicos e industriales.

Al nivel universitario de pregrado, se realizarán talleres de ciencias antárticas y subantárticas, que incluirán actividades prácticas como el trabajo con testigos de hielo y de sedimentos, uso de instrumentos glaciológicos, y muestras dendrocronológicas. El taller de electrónica contempla el trabajo transversal con estudiantes y docentes de ingeniería electrónica para el desarrollo de prácticas, proyectos de especialidad y trabajos de título, se incorporarán y serán parte integral de las actividades de diseño, mejora y producción de los instrumentos de monitoreo ambiental requeridos en las áreas de investigación antártica y subantártica. Ambas acciones serán consideradas como parte del contenido de los módulos del Minor Antártico y del Minor en Innovación y Emprendimiento, que será implementado por el proyecto MIAS. Entre estos instrumentos están estaciones meteorológicas que reforzarán la red de estudios socioecológicos a largo plazo (LTSER) Cabo de Hornos, y estaciones para el monitoreo de lagos vía satelital para del sistema de alerta de riesgos glaciares.

Para el postgrado se realizarán seminarios en temas específicos por parte de los investigadores CIGA y de investigadores visitantes. Se ofrecerán ayudantías de investigación para que los estudiantes se hagan parte integral del proceso científico. Articulados con los requerimientos de vinculación investigación-docencia, los investigadores incorporarán en la bibliografía de sus cursos y módulos de postgrado, bibliografía de su producción científica.

Una actividad de especial relevancia será una nueva escuela de verano que se implementará a partir de la experiencia adquirida en la realización del curso internacional en ecología y bioética subantártica, y la escuela de campo en geomorfología glaciar del programa de Doctorado en Ciencias antárticas y subantárticas. Esta escuela de verano estará enfocada a estudiantes de pre y posgrado nacionales e internacionales, con becas limitadas para estudiantes de enseñanza media con una tutoría especial. La escuela de verano es una actividad extendida que incorpora estadías largas en terreno, en la que los estudiantes tendrán la experiencia de vivir sobre un glaciar, un velero y en los prístinos ecosistemas subantárticos, aprendiendo técnicas de campo, de investigación, de trabajo en equipo y los conceptos de bioética impulsados por el CU-PW. Esta escuela de verano utilizará la investigación y los atractivos de la región para atraer estudiantes nacionales e internacionales, lo que permitirá captar nuevos estudiantes y fortalecer las redes internacionales de los estudiantes UMAG.

Finalmente, se realizarán dos talleres en ciencia Antártica y Subantártica; uno con convocatoria nacional y otro internacional con la misma temática; talleres cortos que se ofrecerán a alumnos de pregrado y talleres básicos que buscarán introducir y atraer estudiantes de enseñanza media y pregrado a las temáticas de investigación Antártica y Subantártica. Se realizará también un curso internacional de ciencia antártica y subantártica.

Finalmente, el proyecto fortalece la vinculación de Umag con la Región de Magallanes y Antártica Chilena a través de la vinculación con las entidades públicas y privadas de la región en áreas prioritarias para el desarrollo regional como son el desarrollo de los laboratorios naturales zonas antárticas y subantárticas, su incorporación al desarrollo económico y social, el mejoramiento de capacidades humanas, producción científica y de la oferta de educación en los diversos niveles. En las áreas de biodiversidad y cambio climático los investigadores participarán en instancias regionales y se contemplan propuestas específicas como el diseño e implementación de un sistema de alerta temprana para riesgos glaciológicos, elaboración de informes referidos al impacto del cambio climático y biodiversidad en áreas de interés regional. La integración de las líneas de investigación prioritarias de Umag, antártica, subantártica y energías renovables permite fortalecer la formación de capacidades regionales técnicas, profesionales y avanzadas para la logística, turismo e investigación antártica y subantártica, en concordancia con los instrumentos de planificación regional como la Estrategia de Desarrollo Regional, la Política Regional de Ciencia Tecnología e Innovación y contribuyendo al cumplimiento cabal de las obligaciones que Chile ha contraído en el marco del Sistema del Tratado Antártico, y las convenciones de medio ambiente.

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

Entre los factores críticos externos está el **aislamiento geográfico** de la Región de Magallanes y Antártica Chilena. Esta condición de lejanía de los grandes centros poblados del país, con una reducida población de 166.555 habitantes, con altos costos de transporte desde los centros de distribución de mercaderías y provisión de servicios, impone un mayor costo de insumos y servicios logísticos para equipos especializados, situación que impacta en las iniciativas de investigación regionales. Otro factor crítico externo para el desarrollo de la investigación antártica y subantártica, son las condiciones de trabajo en terreno en zonas con aislamiento y condiciones climáticas extremas lo que aumenta los costos de los proyectos en cuanto a las complejidades logísticas involucradas, además ésta línea de investigación requiere estudios de largo plazo, lo que implica mantener equipos en terreno para monitoreo ambiental por extensos periodos de tiempo. Para encarar todas estas condicionantes externas la Universidad de Magallanes se encuentra participando activamente en iniciativas de planificación y propuestas de mecanismos de financiamiento de la investigación con instrumentos que se adapten a las necesidades de la macro zona austral.

Entre los factores críticos **internos** se tiene las brechas ya definidas para cada una de las áreas estratégicas de la gestión de la universidad. Una de ellas es la falta de masa crítica de investigadores y académicos en las diferentes áreas que Umag debe abordar. Esto dificulta la conformación de claustros académicos para el desarrollo de programas de postgrado, la formación de redes internas y externas de colaboración y el acceso a fondos de financiamiento de ciencia y tecnología. La necesidad de mecanismos para fortalecer la investigación al interior de Umag, que promueva un balance entre las necesidades de investigación e infraestructura, junto con planes de retención y atracción para investigadores con formación avanzada, es otro factor condicionante interno. Otro factor crítico interno dice relación con la población de **estudiantes de educación media** captados por nuestra universidad. Las carencias acumuladas en las fases iniciales de educación a las que se enfrentan estos estudiantes, con grados de vulnerabilidad importantes, redundan en un esfuerzo adicional de nivelación que afecta su formación. Para el año 2019 el 48% del total de estudiantes matriculados en la UMAG lo hizo recibiendo el beneficio de la gratuidad en virtud de su condición socioeconómica. La **atracción, retención y formación** de estos estudiantes es otro factor crítico en la gestión de nuestra universidad.

La elaboración de un Plan de Fortalecimiento Estratégico con un horizonte temporal de 10 años, como en el que se inscribe esta propuesta, es una forma de enfrentar todas estas restricciones internas para el desarrollo y gestión de la investigación en nuestra universidad.

d. Señalar cómo los resultados esperados del proyecto aportan al fortalecimiento del sistema de universidades estatales.

La ejecución de la presente propuesta aporta a una mayor **descentralización** de los recursos asignados al sistema de universidades estatales. La Universidad de Magallanes, con una condición geográfica remota extrema, es una de las universidades regionales que menos recursos estatales recibe. El fortalecimiento que esta propuesta propone nos dejaría además en mejor pie para fortalecer las **redes regionales** con otras universidades estatales, como la Red de ambientes extremos NEXER (www.nexerchile.cl), o la Red Chilena de Investigación de sitios de estudios Socio-Ecológicos de largo plazo LTSER (www.ltser-chile.cl). Estas iniciativas se sustentan en las ventajas comparativas que nos otorga nuestro **acceso a laboratorios naturales con ambientes extremos** asociados a nuestra condición geográfica aislada.

Por otro lado, esta propuesta se vincula con el Sistema de Aseguramiento de la Calidad y Trabajo conjunto y el sistema de universidades estatales. La iniciativa aporta al cumplimiento de los siguientes indicadores del Sistema de Universidades Estatales: incrementar el % de universidades estatales con al menos el 45% de académicos de jornada completa con el grado de doctor; % de universidades estatales con al menos un programa de doctorado acreditado; disminución de la tasa de abandono de estudiantes vulnerables de tercer año, proporción de proyectos de Conicyt-Milenio en ejecución adjudicados a universidades estatales.

El fortalecimiento de las áreas de investigación prioritarias de Umag facilita el trabajo colaborativo en la macrozona de las regiones de Aysén y Magallanes y de la Antártica Chilena que comparten singularidades biogeográficas comunes, necesidades en líneas de investigación similares en ámbitos como glaciología, cambio climático, biodiversidad y el desarrollo de acciones innovadoras para contribuir a la diversificación de las economías y el bienestar de sus comunidades. De este modo se contribuirá al fortalecimiento del trabajo en red de las universidades regionales y públicas. Una de las experiencias desarrolladas en este ámbito es la reciente presentación conjunta al concurso de **"Nodos para la aceleración de impacto territorial de la Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación"**, en asociación con la Universidad de Aysén, el Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP) de Coyhaique, y el Instituto Antártico Chileno (INACH). Dicha iniciativa busca articular el ecosistema científico-tecnológico de la macrozona austral, para evaluar su estado actual e identificar fortalezas y brechas que inciden en su desarrollo, elaborando una hoja de ruta que defina de manera participativa prioridades, necesidades transversales y específicas, y un plan de acción para su ejecución.

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
Juan Oyarzo Pérez	Rector	Director General
José Maripani Maripani	Prorrector	Director del proyecto
Humberto Oyarzo Pérez	Vicerrector Académico	Director Académico
Elizabeth Jeldres Molina	Vicerrectora de Administración y Finanzas	Directora de Administración y Finanzas
Andrés Mansilla Muñoz	Vicerrector de Investigación y Postgrado	Director de Investigación y Postgrado
Manuel Manríquez Figueroa	Vicerrector de Vinculación con el Medio.	Director de Vinculación con el Medio
Lorenzo Lazaneo Cerda	Director de Planificación y Desarrollo Institucional.	Coordinador institucional
Susana Loaiza Miranda	Directora de Aseguramiento de la Calidad	Directora de Aseguramiento de la Calidad

Equipo Ejecutivo

Nombre	Cargo - Unidad institucional	Cargo/Rol en proyecto
Juan Carlos Aravena Donaire	Director- Centro de Investigación Gaia Antártica (CIGA)	Director Ejecutivo(Jefe de Proyecto)/ Coordinador del desarrollo de la propuesta y responsable de la articulación con el equipo directivo.
Francisca Massardo Vega	Académica UMAG. Centro de Investigación y Asistencia Técnica Puerto Williams (CU-PW)	Directora Ejecutiva Alterna/ Coordinadora de la ejecución del proyecto en el CU-PW.
Tamara Contador Mejías	Académica UMAG Centro de Investigación y Asistencia Técnica Puerto Williams (CU-PW)	Investigadora/Integrante del equipo de Investigación y transferencia.

Camilo Rada Giacamán	Investigador - Centro de Investigación Gaia Antártica (CIGA)	Investigador/ Integrante del equipo de Investigación y transferencia.
Francisco Aguirre González	Investigador Centro Universitario Puerto Williams (CU-PW).	Investigador/Integrante del equipo de Investigación y transferencia.
Rodrigo Villa Martínez	Académico UMAG Centro de Investigación Gaia Antártica (CIGA)	Investigador/ Integrante equipo de Articulación Investigación-Docencia
Ricardo Rozzi Marín	Académico UMAG Centro de Investigación y Asistencia Técnica Puerto Williams (CU-PW)	Investigador/ Integrante equipo de Vinculación Regional.
Armando Sepúlveda-Jáuregui	Investigador Centro de Investigación Gaia Antártica (CIGA)	Investigador/ Integrante equipo de Vinculación Regional.
Ricardo De Pol-Holz	Académico UMAG Centro de Investigación Gaia Antártica (CIGA)	Investigador/ Integrante equipo de Vinculación Regional.
Jennifer Torres Morales	Profesional UMAG Centro de Investigación y Asistencia Técnica Puerto Williams (CU-PW)	Apoyo Administración
Verónica Letelier Maggio	Profesional UMAG Centro de Investigación Gaia Antártica (CIGA)	Apoyo Administración
Magaly Vera Palacios	Académica UMAG Centro de Investigación Gaia Antártica (CIGA)	Investigadora/ Integrante equipo de Articulación Investigación-Docencia
Roy MacKenzie Calderón	Académico UMAG Centro de Investigación y Asistencia Técnica Puerto Williams (CU-PW)	Investigador/ Integrante del equipo de Articulación Investigación-Docencia

Juan Rivero de Aguilar Cachafeiro	Investigador Asociado al Centro de Investigación y Asistencia Técnica Puerto Williams (CU-PW).	Investigador/ Integrante del equipo de Articulación Investigación-Docencia
Jonathan Vergara Mayorga	Investigador Asociado al Centro de Investigación y Asistencia Técnica Puerto Williams (CU-PW).	Investigador/ Integrante equipo de Vinculación Regional
Alfredo Soto Ortega	Coordinador Área de Vinculación con el Medio Centro de Investigación Gaia Antártica (CIGA)	Integrante del equipo de Articulación Investigación-Docencia
Sergio Radic Schilling	Director de Investigación	Coordinación con lineamientos de Investigación
Margarita Makuc Sierralta	Directora de Postgrado	Coordinación con lineamientos de Postgrado
Margarita Álvarez Álvarez	Profesional VRIP Coordinadora CATI	Coordinación con otros proyectos de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado
Edmundo Mansilla Villaroel	Director de Vinculación Universidad Instituciones Públicas y Privadas. Vicerrectoría de Vinculación con el Medio	Coordinación con lineamientos de vinculación con el medio.
Claudio Osorio Oyarzo	Profesional DAC	Coordinación con Dirección de Aseguramiento de la Calidad.

2.2. Capacidades institucionales y gestión del proyecto

a. Señalar las capacidades y el modelo de gestión institucional con que cuenta la Universidad, para la implementación de iniciativas del Ministerio de Educación, actualmente en ejecución.

Las capacidades para abordar iniciativas del Ministerio de Educación se establecen de acuerdo a la institucionalidad de la Universidad de Magallanes y sus mecanismos de operación. La ejecución de este proyecto está liderado por un equipo Directivo, encabezado por el Rector, formado por el Prorector y los Vicerrectores de cada área estratégica institucional, Directora de Aseguramiento de la Calidad y Director de Planificación y Desarrollo Institucional, siendo este último además el vínculo con el Ministerio de Educación. La Dirección de Planificación y Desarrollo Institucional se encargará del seguimiento, control y evaluación del proyecto en sus grados de avance en cuanto a los instrumentos de medición e indicadores definidos en la propuesta, mientras que la Dirección de aseguramiento de la calidad por su parte velará porque la gestión del proyecto se enmarque en las definiciones establecidas en los estándares de las universidades estatales del país. Para el seguimiento, control y evaluación del proyecto se contempla el siguiente procedimiento: i)

elaboración de reportes bimensuales. En dichos reportes se consignarán los principales indicadores de logro, brechas respecto a las metas y actividades planificadas, sistematización de los principales avances y medidas correctivas que demanda la ejecución del proyecto. ii) Reuniones bimensuales del Equipo Ejecutivo del proyecto, constituido por integrantes de CIGA, CU-PW y representantes de las Vicerrectorías de Investigación y Postgrado, y de Vinculación con el Medio, con la Dirección de Planificación, y de la Dirección de aseguramiento de la calidad para analizar el avance del proyecto, el Jefe del Proyecto tomará acta de la reuniones y consignará acuerdos, sugerencias y observaciones. iii) Para el seguimiento de resultados o productos el proyecto contempla la elaboración de informes trimestrales por parte de los investigadores y profesionales contratados, los que serán estandarizados para permitir la evaluación de resultados.

La Dirección de Aseguramiento de la Calidad es un órgano asesor de nivel superior del Rector encargada de la gestión de los Procesos de Aseguramiento de la Calidad al interior de las Carreras y Universidad, tiene a su cargo el seguimiento Plan de Mejoramiento Institucional (PMI), (Decreto 015/SU/2020) y entre de sus funciones se encuentran la de promover la integración y evaluación de los procesos académicos apoyar la gestión y desarrollo de los Procesos de Autoevaluación, Evaluación Externa y Mejoramiento continuo de Carreras e Institucional. A su vez, le corresponde diseñar el PMI, realizar seguimiento al instrumento, acompañar los equipos responsables y elaborar informes periódicos.

En el Plan de Mejoramiento Institucional 2020-2023 se contemplan acciones específicas respecto a las cuales el presente proyecto es pertinente, en particular se destaca a) la vinculación de los académicos de los departamentos respectivos con las Líneas prioritarias de menor producción científica, con énfasis en redes de colaboración, b) generación de políticas e instrumentos de apoyo a los departamentos y líneas de investigación prioritarias de menor productividad, c) Fortalecimiento de las líneas prioritarias con menor producción, por medio de la vinculación en red. Por lo tanto, la participación de la DAC permite integrar los resultados y productos contemplados en el proyecto con los los instrumentos de gestión institucional y en particular con los del PMI.

Para el seguimiento institucional del proyecto, se constituirá una mesa de trabajo *ad hoc*, mediante una Resolución de Rectoría, que contemple la participación en el equipo ejecutivo de 3 integrantes de la vicerrectoría de Investigación y Postgrado (VRIP) y de 2 de la vicerrectoría de Vinculación con el Medio (VCM). Esta mesa de trabajo velará por la ejecución coordinada del proyecto con el desarrollo de las tareas de ambas vicerrectorías y con los grupos de investigación CIGA y Centro Universitario de Puerto Williams. Este tipo de coordinación es la que ha operado en los procesos de acreditación en investigación desde el año 2015, acreditación que se ha renovado hasta diciembre de 2023, en Docencia de Pregrado, Gestión institucional, Vinculación con el Medio, e Investigación.

b. Describir de qué manera se incorporaría la implementación del presente proyecto en la estructura anteriormente señalada.

Esta propuesta se formula de manera alineada con las capacidades y modelo de gestión de la UMAG, descrita en la sección precedente. Todos los objetivos, estrategias y productos definidos permiten hacerse cargo de las brechas identificadas en el Plan de Fortalecimiento Estratégico a 10 años y son consistentes con los instrumentos de planificación como el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2017-2021. La propuesta representa una continuidad y busca consolidar los resultados obtenidos en previos proyectos desarrollados por los grupos de investigación de las entidades formuladoras de esta propuesta, CIGA y el CU-PW.

Además la propuesta se alinea con el Plan de desarrollo de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, en ese sentido los resultados del proyecto contribuyen a la mantención de la acreditación en investigación, y al desafío de acreditar en Docencia de Postgrado que nuestra institución debe encarar en los próximos años.

3. Objetivos, estrategias y resultados del proyecto

Objetivo general	Fortalecer las áreas de investigación prioritarias antárticas y subantárticas mediante la integración de grupos de investigación de UMAG y la docencia de pre y postgrado.		
Objetivo específico N° 1	Fortalecer capital humano avanzado en investigación y gestión de cambio climático en áreas antárticas y subantárticas, procurando la articulación con las otras áreas de investigación prioritarias de la Umag.		
Unidad responsable	CIGA y CU-PW		
Estrategias	• Conformación de un núcleo de investigadores con grado de doctor con alta productividad científica y alto nivel de impacto y gestión en cambio climático. • Fortalecer los centros de investigación y de transferencia. • Establecimiento de red de vinculación entre líneas de investigación prioritarias		
Resultados o productos		Plazo de cumplimiento (semestre/año)	Medios de verificación
Línea de investigación y docencia de pre y postgrado en glaciología antártica y subantártica reforzada.		Segundo semestre/ Segundo año	Informe de evaluación académica de investigador en glaciología
Línea de investigación de pre y postgrado en ciclo del Carbono y Cambio Climático reforzada.		Segundo semestre/ Segundo año	Informe de evaluación académica de investigador en ciclo del Carbono y Cambio Climático
Línea de investigación y docencia de postgrado en ecofisiología de briófitas subantárticas y conservación de la biodiversidad fortalecida.		Segundo semestre/ Segundo año	Informe de evaluación académica del investigador en ecofisiología de briófitas subantárticas y conservación de la biodiversidad
Línea de investigación ornitológica de largo plazo reforzada.		Segundo semestre/ Segundo año	Informe de desempeño de investigador en estudios ornitológicos de largo plazo
Programa de infraestructura sustentable para las operaciones de CIGA y CU-PW reforzadas.		Segundo semestre/ Segundo año	Informe de desempeño de profesional en

		infraestructura sustentable.
Gestión administrativa CIGA y CU-PW fortalecida	Segundo semestre/ Segundo año	Informe de desempeño (incluyendo informe administrativo y financieros, postulaciones a fondos).
Plan de capacitación en Transferencia Tecnológica para los Centros de Investigación CIGA y CU-PW implementado.	Segundo semestre/ Primer año	Informe final de actividades de capacitación (incluyendo copia de material de apoyo como guías y manuales).
Plan de articulación con las otras áreas de investigación prioritarias de la Umag implementado.	Segundo semestre/ Tercer año	Informe de ejecución del Plan de articulación.

Objetivo específico N° 2	Mejorar la infraestructura y equipamiento disponible para la investigación y docencia realizadas por CIGA y CU-PW.	
Unidad responsable	CIGA y CU-PW.	
Estrategias	- Implementar un plan de mejoramiento de infraestructura y equipamiento disponible para la investigación y docencia realizadas por CIGA y CU-PW. - Fortalecer y potenciar los espacios destinados a la docencia, incluyendo laboratorios y talleres con recursos tecnológicos para mejorar la progresión de los estudiantes, su integración con la investigación y sus capacidades en temas de innovación y desarrollo tecnológico.	
Resultados o productos	Plazo de cumplimiento (semestre/año)	Medios de verificación
Plan de mejoramiento de infraestructura y equipamiento para la investigación y docencia realizadas por CIGA y CU-PW elaborado.	Segundo semestre/ Primer año.	Resolución de la Dirección de Infraestructura UMAG formalizando plan de mejoramiento.
Infraestructura para glaciología habilitada.	Primer semestre/ Tercer año	Informe de implementación de espacios para docencia e investigación en

		glaciología (taller glaciológico frío).
Espacios para la investigación interdisciplinar habilitados en temas de desarrollo de sensores electrónicos.	Primer semestre/ Tercer año	Informe de implementación de espacios del taller de electrónica.
Espacios para el apoyo a la docencia de pre y postgrado e investigación en cambio climático habilitados.	Primer semestre/ Tercer año	Informe de implementación de espacios, usuarios y actividades realizadas.
Laboratorios de Investigación y docencia habilitados en Puerto Williams.	Primer semestre/segundo año	Informe implementación de espacios

Objetivo específico N° 3	Fortalecer la articulación entre la investigación, docencia y transferencia antártica y subantártica con la oferta académica de pregrado, postgrado, enseñanza básica y media, pertinentes con las necesidades de formación de capacidades de la Región de Magallanes y Antártica Chilena.		
Unidad responsable	CIGA y CU-PW.		
Estrategias	● Establecer acuerdos de colaboración entre programas de postgrado y carreras de pregrado afines. ● Desarrollo de cursos, talleres y/o seminarios para estudiantes de enseñanza media, difundiendo las capacidades de la Universidad y carreras de pregrado afines. ● Desarrollo de cursos, talleres y/o seminarios destinados a estudiantes locales, nacionales e internacionales. ● Fortalecer la movilidad estudiantil nacional		
Resultados o productos		Plazo de cumplimiento (semestre/año)	Medios de verificación
Programa de capacitación y transferencia en investigación antártica y subantártica para estudiantes de pregrado y enseñanza básica y media implementado.		Segundo semestre/ segundo año	Informe de ejecución del Programa de capacitación y transferencia en investigación antártica y subantártica.
Programa de capacitación en líneas de investigación antártica y subantártica para estudiantes nacionales e internacionales implementado.		Segundo semestre/ primer año al Segundo semestre/tercer año	Programa de capacitación.

Programa de Investigaciones de pre y postgrado en líneas antárticas y subantárticas implementado.	Segundo semestre/ primer año al segundo semestre/tercer año	Informe de productividad de los programas de pre y postgrado vinculados a este plan de fortalecimiento.
---	---	---

Objetivo específico N° 4	Ejecutar un plan de trabajo basado en ciencia, mitigación y adaptación del cambio climático, y conservación de la biodiversidad, considerando los desafíos actuales de la Región, así como la implementación y transferencia de conocimiento, tecnología e innovación generados en la Universidad hacia los grupos de la sociedad Regional.		
Unidad responsable	CIGA y CU-PW		
Estrategias	• Instaurar colaboración con actores de la comunidad y tomadores de decisiones, para implementar y transferir evidencia científica, enfocada en acciones de mitigación y adaptación como ejes principales del manejo y control del cambio climático, y conservación de la biodiversidad de la Región. • Fortalecer una formación profesional socialmente responsable y estrechamente vinculada a las necesidades de la Región.		
Resultados o productos		Plazo de cumplimiento (semestre/año)	Medios de verificación
Informe Regional publicado y distribuido entre los actores de la comunidad y tomadores de decisiones. El informe presenta los desafíos y riesgos en materia de cambio climático y conservación de la biodiversidad.		Segundo semestre/ segundo año	Documento del Informe Regional. Incluyendo la lista de entidades a las que fue entregado.
Mesas de trabajo con los actores sociales, empresariales y gubernamentales implementadas. En ellas se formularán los planes de acción para afrontar los impactos y riesgos futuros asociados al cambio climático, y la conservación de la biodiversidad Regional, con medidas concretas de adaptación y mitigación.		Segundo semestre/ tercer año	Informe de mesas de trabajo incluyendo los planes de acción desarrollados.
Sistema de alerta temprana de peligros glaciológicos implementado en conjunto con servicios del Estado (Gobierno Regional, SERNAGEOMIN, Dirección General de Aguas, ONEMI). Este sistema contará con una red de estaciones de monitoreo diseñadas y fabricadas en la Universidad, fomentando el desarrollo del conocimiento, la innovación tecnológica, e integrando docentes y estudiantes de pregrado y postgrado.		Primer semestre/ segundo año	Informe de implementación del sistema (incluyendo página web del sistema con información de las estaciones en tiempo real y publicaciones asociadas).

4. Indicadores							
Objetivo específico asociado	Nombre del indicador	Fórmula de cálculo	Línea Base	Metas			Medios de verificación
				Año 1	Año 2	Año 3	
OE1	Publicaciones de investigadores incorporados a la propuesta.	Número publicaciones WOS+SciELO	0	2	4	6	Cartas de aceptación de las revistas
OE1	Publicaciones colaborativas CIGA/CU-PW/otras unidades	Número publicaciones WOS+SciELO con coautoría CIGA/CU-PW/otras unidades	0	1	4	6	Cartas de aceptación de las revistas
OE1	Proyectos de investigación colaborativos adjudicados	Número de proyectos formulados y adjudicados por investigadores CIGA/CU-PW/ otras unidades	0	1	2	4	Convenios de financiamiento
OE2	Espacios de infraestructura para investigación y docencia antártica y subantártica.	Número de espacios habilitados	0	1	2	3	Certificados de oficialización por de la UMAG
OE3	Escuelas de verano en investigación antártica y subantártica internacionales	Número de Escuelas de Verano internacionales	1	2	3	3	Resolución UMAG de oficialización
OE3	Talleres de investigación y transferencia tecnológica pregrado y postgrado y alumnos de enseñanza básica y media.	Número de talleres y unidades de investigación	0	6	12	16	Resolución UMAG de oficialización
OE3	Tesis de pre y postgrado tutoriadas por investigadores asociados al proyecto	Número de tesis aprobadas	2	3	5	10	Acta de aprobación de tesis
OE4	Mesas de trabajo con sectores público y privado de la región para abordar temas de interés ambiental.	Número de mesas de trabajo	0	3	3	3	Actas de reuniones de trabajo con acuerdos.

OE4	Informes a la Región acerca de situaciones ambientales urgentes	Número de informes	0	1	1	1	Link en página web de la UMAG con copia en formato pdf de los informes.
-----	---	--------------------	---	---	---	---	---

5. Presupuesto de proyecto

Ítem	Subítem	Justificación del gasto	Total subítem [M\$]	% por ítem
Recursos humanos	Contratación de docentes	Reforzar áreas de glaciología, cambio climático y turismo de intereses especiales Se incorpora Doctor en Glaciología para fortalecer la línea de investigación y docencia de pre y postgrado en glaciología antártica y subantártica mediante: cátedras, participación en actividades formativas en terreno, organización de escuelas de verano, publicación en revistas WOS, adjudicación de proyectos, supervisión de tesis, y supervisión de prácticas. Se incorpora Doctor en Biotecnología contratado para reforzar la investigación y docencia de pre y postgrado en ciclo del Carbono y Cambio Climático mediante: cátedras, publicación en revistas WOS, investigación en redes nacionales e internacionales, actividades de vinculación con el medio, adjudicación de proyectos, y supervisión de tesis. La participación del Dr. en Microbiología Roy MacKenzie refuerza investigación y docencia de pre y postgrado en ciencias antártica y subantártica, en las áreas de ecología de briófitas de la zona subantártica y conservación de la biodiversidad, transferencia tecnológica, capacitación a la comunidad y apoyo a la enseñanza escolar de contenidos de ecoturismo con lupa y conservación de la biodiversidad en la región de Magallanes. Se Incorpora Dr. en Ciencias Biológicas para consolidar la investigación Ornitológica de largo plazo y a su vez reforzar cursos nacionales e internacionales de ecología de campo, Programa de Anillamiento y Estudios de Aves a Largo Plazo del Parque Omora, Cabo de Hornos, Islas Diego Ramírez y Antártica, Ecoturismo y Conservación Biocultural. La participación del investigador asociado Dr. Ricardo De Pol Holz, experto en Geoquímica isotópica, Geocronología (Radiocarbono en el Sistema Terrestre), Oceanografía química, Paleoceanografía y paleoclima refuerza las capacidades de investigación de los centros de investigación antártica y subantártica. La participación de la M.Sc. en Zoología Dr. (c) Magaly Vera, Coordinadora de Docencia en el Centro de Investigación Gaia Antártica y de los programas de Pedagogía en Biología, Diplomado y Minor Antárticos, refuerza la	388.728	63,8
	Contratación de académicos			

		articulación de la investigación con la docencia.		
	Contratación de equipo de gestión	Reforzar gestión del Centro de Investigación y Asistencia Técnica Puerto Williams. Se fortalecen los sistemas de gestión financieros y administrativos en la Unidad de Investigación y Asistencia Puerto Williams, homologando los procedimientos que dispone la universidad, aportando al registro, gestión y ejecución del proyecto e instalando capacidades para la ejecución de esta y otras iniciativas que contribuyan a alcanzar los objetivos del proyecto. Además se incorpora experto en infraestructura sustentable para los requerimientos de las instalaciones en Puerto Williams.	74.916	
	Contratación de ayudantes y tutores	Apoyar la vinculación de estudiantes de enseñanza media, y de pre y postgrado en labores de investigación actuando como ayudantes y mentores de la realización de unidades de investigación y tesis de grado.	72.000	
	Otras contrataciones			
Gastos académicos	Visita de especialista			7
	Actividades de formación y especialización			
	Actividades de vinculación y gestión	Apoyar la formación de redes regionales y nacionales en los temas de investigación antártica y subantártica. Financiará iniciativas para establecimiento de convenios de colaboración, fortalecimiento de redes sobre temas de interés compartido, y movilidad de investigadores.	5.000	
	Movilidad estudiantil			
	Asistencia a reuniones y actividades académicas			
	Organización de Talleres y Seminarios	Reforzar la vinculación interdisciplinaria entre las líneas de investigación prioritarias de la Universidad de Magallanes y con las redes de colaboración nacionales e internacionales, y la realización de talleres de transferencia y de terreno.	54.100	
	Fondos concursables			
Gastos de operación	Servicios de soporte y seguros			4,2
	Materiales e insumos	Apoyo a las labores de investigación y de actividades de transferencia de conocimientos mediante el financiamiento de materiales e insumos para el trabajo de laboratorios,	13.256	

Servicios de consultoría		talleres o terreno, junto con gastos en materiales de oficina..		
	Servicios y productos de apoyo académico y difusión	Apoyo a las labores de difusión de los resultados de la ejecución del proyecto. Incluye la elaboración de manuales, informes, material audiovisual, y materiales de difusión.	22.000	
	Impuestos, patentes y otros			
	Asistencia Técnica			
Subtotal cuenta gasto corriente			630.000	75
Ítem	Subítem	Justificación del gasto	Total subítem [M\$]	% por ítem
Bienes	Bienes Inmuebles			15,8
	Equipamiento e instrumental de apoyo	Implementación de labores de investigación, docencia y transferencia tecnológica y de conocimientos. El equipamiento está destinado al desarrollo de las líneas de investigación principal, potenciando nuevas oportunidades de expansión (e.g. creación de sensores para el cambio climático) y llenando vacíos territoriales de monitoreo de relevancia global. Así mismo, el instrumental será utilizado en instancias de docencia, talleres y seminarios, y actividades de transferencia para actores internos y externos de UMAG.	123.000	
	Otros Bienes			
	Alhajamiento Menor	Habilitación de espacios para la investigación, docencia y transferencia de conocimientos a través de talleres. Se considera el mobiliario y equipamiento para docencia en Puerto Williams.	10.000	
	Fondos concursables (Bienes)			
Obras	Obra Nueva	Reforzar infraestructura para investigación y docencia a través de la construcción de un taller glaciológico frío y bodega aledaño al actual Domo Antártico, en el campus central de la Universidad de Magallanes. Estas instalaciones representan un valioso aporte a las capacidades de investigación en glaciología y representan una plataforma para actividades de transferencia y articulación de esta investigación con la docencia escolar, y universitaria de pre y postgrado.	77.000	9,2
	Ampliación			

Remodelación			
Habilitación			
Subtotal cuenta gasto capital		210.000	25
Total proyecto [M\$]		840.000	100