



~~DIVISIÓN JURÍDICA~~
~~FBA/MCR/JFNS/ASV/MBN/MBC~~
NO CIRCULA

APRUEBA CONVENIO DE DESEMPEÑO ENTRE EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO, EN EL MARCO DE LA ASIGNACIÓN "EDUCACIÓN SUPERIOR REGIONAL", AÑO 2020, CODIGO "UCV 2095".

MINISTERIO DE EDUCACION
03 SEP 2020
DOCUMENTO TOTALMENTE TRAMITADO

Solicitud N° 916

SANTIAGO,

DECRETO EXENTO N°
770 02.09.2020

CONSIDERANDO:

- 1º. Que, el Ministerio de Educación es la Secretaría de Estado que tiene por misión fomentar el desarrollo de la educación en todos sus niveles y promover el progreso integral de todas las personas, a través de un sistema que, asegure igualdad de oportunidades y aprendizaje de calidad.
- 2º. 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 213, y Subtítulo 33, Ítem 03, Asignación 404, ambos Glosa 06 y; Programa 03, Subtítulo 24, Ítem 03, Asignación 213, y Subtítulo 33, Ítem 03, Asignación 404, ambos Glosa 09, consigna recursos para la asignación "Educación Superior Regional".
- 3º. Que, la Glosa 06, del Programa 02, regula la Asignación Presupuestaria denominada "Educación Superior Regional", la que dispone recursos para el financiamiento de los convenios de desempeño para potenciar a las instituciones de educación superior estatales referidas en el artículo 1º del D.F.L. N°4, de 1981, Ministerio de Educación, que se encuentren acreditadas en conformidad a la ley N° 20.129, y aquellas creadas mediante la Ley N° 20.910, y cuya casa central este localizada fuera de la Región Metropolitana.
- 4º. Que, la Glosa 09, del Programa 03, regula la Asignación Presupuestaria denominada "Educación Superior Regional", la que dispone recursos para el financiamiento de los convenios de desempeño para potenciar las instituciones de educación superior privadas referidas en el artículo 1º del D.F.L. N°4, de 1981, Ministerio de Educación, que se encuentren acreditadas en conformidad a la ley N° 20.129 y cuya casa central este localizada fuera de la Región Metropolitana.
- 5º. Que, la glosa 06 y 09, disponen que la entrega de los recursos antes mencionados se realizará en conformidad con lo establecido en la Resolución N° 36, de 2017, del Ministerio de Educación, y sus modificaciones.
- 6º. Que, a través de la Resolución Exenta N° 637, del año 2020, de la Subsecretaría de Educación Superior, se determinaron los montos a

distribuir en el marco de la asignación presupuestaria "Educación Superior Regional" año 2020.

- 7°. Que, mediante Decreto Exento N° 92, del año 2020, del Ministerio de Educación, se realizó la distribución de los montos a las instituciones que indica, en el marco de la asignación presupuestaria "Educación Superior Regional", año 2020.
- 8°. Que, por lo anteriormente señalado, con fecha 15 de junio del año 2020, el Ministerio de Educación y la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, celebraron un convenio de desempeño para la ejecución y desarrollo del proyecto denominado "Creación del centro de acción climática de la PUCV para el desarrollo de investigación aplicada en adaptación climática a nivel regional y nacional", Código "UCV 2095", que por medio del presente acto administrativo se aprueba, y;

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 la Resolución N° 36, de 2017, del Ministerio de Educación y sus modificaciones; en la Resolución Exenta N° 637, de 2020, de la Subsecretaría de Educación Superior; en el Decreto Exento N° 92, de 2020, del Ministerio de Educación; en el Ord. N° 06/1856, de 2020, del Subsecretario de Educación Superior; y, en las Resoluciones N° 7 y N° 8, ambas de 2019 y de la Contraloría General de la República.

DECRETO:

ARTÍCULO PRIMERO: Apruébase el convenio de desempeño celebrado entre el Ministerio de Educación y la **Pontificia Universidad Católica de Valparaíso**, suscrito con fecha 15 de junio de 2020, cuyo texto es el siguiente:

"CONVENIO DE DESEMPEÑO PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR REGIONAL

ENTRE

EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Y

LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO

**"Creación del Centro de Acción Climática de la PUCV¹ para el desarrollo de investigación aplicada en adaptación climática a nivel regional y nacional"
Código "UCV2095"**

En Santiago, Chile, a 15 de junio de 2020, entre el **Ministerio de Educación**, en adelante e indistintamente "**el Ministerio**", representado por su **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 **Pontificia Universidad Católica de Valparaíso**, en

¹ PUCV: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

adelante e indistintamente **"la Institución"**, representada por su Director General de Asuntos Económicos y Administrativos don **Alex Patricio Paz Becerra**, ambos domiciliados en Av. Brasil N° 2950, Valparaíso, en adelante denominados colectiva e indistintamente **"las Partes"**, se suscribe el siguiente convenio:

PRIMERO: Antecedentes.

Que, la Ley N° 21.192, de Presupuestos para el Sector Público correspondiente al año 2020, en la Partida 09, Capítulo 90, Programa 03, Subtítulo 24, Ítem 03, Asignación 213 y Subtítulo 33, Ítem 03, Asignación 404, ambos Glosa 09, contempla recursos para "Educación Superior Regional".

Que, la Glosa 09, del Programa 03, dispone que estos recursos se entregarán para financiar convenios de desempeño para potenciar a la Instituciones de Educación Superior privadas referidas en el artículo 1° del DFL (Ed.) N° 4, de 1981, Ministerio de Educación, que se encuentren acreditadas en conformidad a la Ley N° 20.129 y cuya casa central esté localizada fuera de la Región Metropolitana.

Que, de acuerdo con lo señalado en la glosa 09 antes mencionada, los recursos correspondientes a las asignaciones presupuestarias en cuestión, se entregarán en conformidad a lo establecido en la Resolución N° 36, de 2017, del Ministerio de Educación, y sus modificaciones.

Que, por su parte, la Resolución N° 36, de 2017, del Ministerio de Educación, modificada por Resolución N° 11, de 2018, en su artículo 4° establece que los montos a distribuir para cada una de las instituciones de educación superior se determinarán mediante el acto administrativo correspondiente.

Que, en virtud de lo anterior, por Resolución Exenta N° 637, de 2020, de la Subsecretaría de Educación Superior, se determinaron los montos de recursos a distribuir entre las instituciones de educación superior, por concepto de asignación presupuestaria "Educación Superior Regional", de conformidad a lo establecido en la Ley N° 21.192, de Presupuestos para el Sector Público correspondiente al año 2020.

Que, para la implementación de estos recursos, es necesario que **"la institución"** y **"el Ministerio"**, suscriban el presente convenio.

SEGUNDO: Objetivos del proyecto.

"Las Partes" acuerdan celebrar el presente convenio que tiene por finalidad la ejecución y desarrollo del proyecto denominado "Creación del Centro de Acción Climática de la PUCV para el desarrollo de investigación aplicada en adaptación climática a nivel regional y nacional", código UCV2095 en adelante e indistintamente, **"el Proyecto"**.

Objetivo general: Desarrollo de investigación aplicada en cambio climático por medio del Centro de Acción Climática para informar y sensibilizar a la ciudadanía e influir en el desarrollo de políticas públicas nacionales y locales.

Objetivos específicos:

- Objetivo específico N° 1: Formalizar el Centro de Acción Climática y articular su quehacer con actores relevantes.
- Objetivo específico N° 2: Promover la acción climática en la enseñanza secundaria y superior mediante el aumento de oferta curricular en la materia, así como la creación de instancias de capacitación para docentes de educación secundaria y superior.

- Objetivo específico N° 3: Desarrollar investigación científica con la finalidad de apoyar planes de adaptación al cambio climático a nivel regional, local y sectorial, en colaboración con entes públicos y privados.
- Objetivo específico N° 4: Divulgar información a la comunidad nacional, con la finalidad de aumentar resiliencia de sector público, empresas, y ciudadanos, así como apoyar la creación de políticas públicas en colaboración con el Poder Ejecutivo y Legislativo.

Hitos:

Hitos Objetivo específico N° 1:

- Hito 1: Modelo de trabajo del Centro implementado.
- Hito 2: Espacios e infraestructura del Centro implementados.
- Hito 3: Centro de Acción Climática presentado a la comunidad universitaria y nacional.
- Hito 4: Centro de Acción Climática aprobado a nivel institucional.

Hitos Objetivo específico N° 2:

- Hito 1: Propuesta material curricular para el módulo de Ambiente y Sostenibilidad de la asignatura de Ciencias para la Ciudadanía elaborada e implementada.
- Hito 2: Diplomado de Acción Climática para docentes del sistema escolar implementado.
- Hito 3: Asignaturas de formación fundamental elaboradas y dictadas.
- Hito 4: Minor en Acción Climática aprobado.
- Hito 5: Incorporación de temáticas de acción climática en postgrados existentes, con cursos elaborados y dictados.
- Hito 6: Temáticas de acción climática en la formación de académicos PUCV incorporadas en programas de perfeccionamiento docente (en modalidad de curso).

Hitos Objetivo específico N° 3:

- Hito 1: Temáticas de acción climática en la formación de académicos PUCV incorporadas en programas de perfeccionamiento docente (en modalidad de curso).
- Hito 2: Estudios para la generación de antecedentes para el plan de adaptación regional, elaborados y presentados.
- Hito 3: Propuesta plan de adaptación sector privado desarrollada.
- Hito 4: Propuesta plan de adaptación municipios Gran Valparaíso desarrollada.
- Hito 5: Acuerdos de producción resiliente para sector servicios (energía y agua) elaborados y presentados.
- Hito 6: Acuerdo de producción resiliente para municipio elaborado y presentado.

Hitos Objetivo específico N° 4:

- Hito 1: Plan de Comunicaciones de Centro elaborado y presentado.
- Hito 2: Ciclo de seminarios para la resiliencia diseñados y desarrollado.
- Hito 3: Estudios de investigación publicados y campaña de divulgación implementada.
- Hito 4: Propuestas en políticas públicas formalizadas a y presentadas a poder ejecutivo y a legislativo.
- Hito 5: Plataforma de riesgo climático implementada.
- Hito 6: Contenido curricular en PUCV Abierto desplegado.
- Hito 7: Capacitación online para funcionarios de servicios públicos y privados diseñada y implementada.

El cumplimiento de los objetivos e hitos, precedentemente señalados, serán medidos a través de los informes indicados en la cláusula décima.

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, en la Resolución N° 36, de 2017, 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: Vigencia del Convenio y plazo de ejecución del proyecto.

La vigencia del presente convenio será de **30** (treinta) 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 la ejecución 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 **24** (veinticuatro) meses, contabilizados desde el inicio del mismo.

Siempre que existan motivos que lo justifiquen, previa solicitud escrita de **"la Institución"**, con al menos cuatro (4) meses de anticipación al vencimiento del plazo de ejecución, **"el Ministerio"** podrá prorrogar el plazo de vigencia y de ejecución del presente acuerdo, respectivamente, cuando concurren circunstancias calificadas por éste que, impidan un adecuado logro de los objetivos convenidos.

La extensión del plazo de ejecución y de la vigencia se concederá por una sola vez y no podrá exceder de doce (12) meses, contados desde la fecha de término del plazo de ejecución de **"el Proyecto"** y de la vigencia de este convenio, respectivamente. Para tales efectos se deberá suscribir la correspondiente modificación de convenio y aprobarse mediante la emisión del correspondiente acto administrativo de la autoridad competente, sujeto a la tramitación pertinente.

En caso de que la ampliación de los plazos del presente convenio sea necesaria por motivos de fuerza mayor, esta extensión podrá concederse hasta por un máximo de doce (12) meses, contados desde la fecha de término de la ejecución del convenio. Para tal efecto, deberá suscribirse la correspondiente modificación del convenio y aprobarse mediante la emisión del pertinente acto administrativo de la autoridad competente, sujeto a la tramitación correspondiente, y dar cumplimiento a lo establecido en la cláusula novena respecto de las garantías

QUINTO: Costo total de ejecución del Convenio.

"Las Partes" convienen que el costo total de ejecución de **"el Proyecto"** asciende a la suma de \$221.319.000.- (doscientos veintiún millones trescientos diecinueve mil pesos). Dicha cantidad, será aportada por **"el Ministerio"** según lo estipulado en la cláusula siguiente.

SEXTO: Aporte del Ministerio de Educación.

"El Ministerio" aportará a **"la Institución"** la cantidad única y total de \$221.319.000.- (doscientos veintiún millones trescientos diecinueve mil 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;
- b) Exista disponibilidad presupuestaria en la Ley de Presupuestos del año respectivo.
- c) Que se haya informado a completa satisfacción de "**el Ministerio**" la cuenta corriente exclusiva para administración de los recursos, señalada en la cláusula séptima, y;
- d) Que se hayan entregado a completa satisfacción de "**el Ministerio**" las garantías a que se hace referencia en la cláusula novena del presente convenio.

SÉPTIMO: Cuenta Corriente.

"**La Institución**" deberá mantener una cuenta corriente exclusiva, lo que deberá informar a "**el Ministerio**" en un plazo de diez (10) días hábiles, contados desde la fecha de la total tramitación del último acto administrativo que apruebe el presente instrumento, destinada exclusivamente al manejo y administración de los recursos aportados mediante el presente convenio y llevar una contabilidad de acuerdo a la normativa vigente y realizar rendiciones de cuentas periódicas, según se indica en cláusula undécima.

En la referida cuenta corriente se depositará el aporte de "**el Ministerio**" a "**la Institución**" en el monto señalado en la cláusula sexta precedente.

Adicionalmente, "**la Institución**" deberá llevar contabilidad separada de los recursos destinados a la ejecución del presente convenio, de acuerdo con las normas vigentes y aplicando los mecanismos y prácticas que permitan una adecuada y transparente administración de los mismos.

OCTAVO: Compromisos y 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 Semestrales y Final de "**el Proyecto**", rendir cuentas y permitir la supervisión del presente Convenio, según lo estipulado en las cláusulas décima, undécima y décima segunda de este convenio.
- b) Implementar y aplicar mecanismos de seguimiento de "**el Proyecto**".
- c) Asegurar el adecuado y oportuno uso de los recursos referidos en las cláusulas quinta y sexta del presente convenio al desarrollo de "**el Proyecto**".
- d) Invertir los recursos aportados por "**el Ministerio**", exclusivamente a la ejecución e implementación de "**el Proyecto**".
- e) 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.
- f) Otorgar oportunamente y mantener vigentes las garantías, a que se hace referencia en la cláusula novena del presente convenio.

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 sexta 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 del Ministerio de Educación con la asistencia del Departamento de Fortalecimiento Institucional de la misma.
- 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, del Ministerio de Educación con la asistencia del Departamento de Fortalecimiento Institucional de la misma.

NOVENO: Garantías.

"La Institución" deberá entregar pólizas de seguro de ejecución inmediata o boletas de garantía bancaria a la vista, para las siguientes cauciones:

- a) **Garantía de fiel cumplimiento de convenio** por una suma equivalente al 5% del valor total del aporte que efectúa **"el Ministerio"**, señalado en cláusula sexta.

La garantía de recursos anticipados deberá ser entregada por **"la Institución"** dentro de los veinte (20) días corridos siguientes, contados desde la total tramitación del último acto administrativo que apruebe el presente convenio, y tener una vigencia de al menos ciento veinte (120) días corridos, contados desde la fecha de término de la vigencia del presente Convenio.

- b) **Garantía por los recursos que "el Ministerio" anticipe** con cargo a su aporte, por un valor equivalente al 100% del anticipo.

La garantía de recursos anticipados deberá ser entregada por **"la Institución"** dentro de los veinte (20) días corridos siguientes, contados desde la total tramitación del acto administrativo que apruebe el presente convenio, y tener una vigencia de al menos ciento veinte (120) días corridos, contados desde la fecha de término de la vigencia del presente Convenio.

"La Institución" deberá mantener permanentemente caucionado el valor total de los recursos aportados por **"el Ministerio"** que se encuentren pendientes de rendición de cuenta, o efectuada dicha rendición, mientras ésta no haya sido aprobada.

Las garantías deberán estar siempre vigentes y renovadas al menos quince (15) días hábiles antes de su vencimiento mientras los recursos anticipados no se encuentren rendidos y aprobados.

En el evento de tratarse de un aumento en el plazo de ejecución y vigencia del convenio, las garantías otorgadas deberán renovarse o reemplazarse, extendiéndose de tal forma que contemple una vigencia mínima de noventa (90) días corridos posteriores a la nueva fecha fijada para la terminación de ejecución y vigencia del convenio.

"El Ministerio", estará facultado para hacer efectivas las garantías referidas precedentemente, y por el sólo hecho de haberlas recepcionado, para el evento que **"la Institución"** no haga devolución de los excedentes debido al término anticipado al convenio, según lo establecido en la cláusula décimo sexta, o si

luego de la ejecución de **"el Proyecto"** quedaren saldos de recursos aportados por **"el Ministerio"**, según señala la cláusula décimo séptima, sin perjuicio de las acciones legales que procedan para exigir la restitución de los aportes que corresponda.

En todo caso, **"la Institución"**, tendrá derecho a retirar ambas garantías a contar de la aprobación por parte de **"el Ministerio"** de la última rendición de cuentas, contemplada en la cláusula undécima del presente convenio.

DÉCIMO: Informes.

"La Institución" deberá presentar a **"el Ministerio"**, a través del Jefe del Departamento de Fortalecimiento Institucional de la Subsecretaría de Educación Superior del Ministerio de Educación, los Informes que se indican a continuación:

a. Informes de Avance Semestral, que deberán dar cuenta del progreso del convenio que deberá ser entregado a **"el Ministerio"**, a más tardar transcurridos diez (10) días hábiles, desde el término del periodo que comprende el Informe respectivo. En términos concretos, estos Informes deberán entregarse en los meses de enero y julio de cada año.

b. Informe Final, que deberá incluir información respecto de los avances al término de la ejecución del convenio y ser entregado por **"la Institución"** dentro de los cuarenta y cinco (45) días hábiles, siguientes al plazo de ejecución del presente convenio y tendrá como objeto evaluar y determinar si **"la Institución"** cumplió total y oportunamente con las obligaciones asumidas por ésta, en virtud del presente Convenio.

"El Ministerio", comunicará a **"la Institución"** por escrito a más tardar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la recepción del informe respectivo, la recepción conforme o las observaciones que se detecten. **"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, en un plazo de treinta (30) días hábiles, contados desde la recepción del informe respectivo, de acuerdo a 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 del "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 veinte (20) días corridos, 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 veinte (20) días corridos, contados desde la

"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 hábiles 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 del presente convenio u otras características de este así lo ameriten.

UNDÉCIMO: 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, la que deberá presentarse trimestralmente dentro de los primeros quince (15) días hábiles del mes que corresponda; la primera rendición se presentará una vez 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 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 tener observaciones respecto de las rendiciones, "la Institución" tendrá un plazo de diez (10) días corridos, contados desde la fecha de recepción de la comunicación oficial y por escrito de las observaciones, 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 podrá aprobarlos o rechazarlos, lo que comunicará por escrito dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes, al plazo previsto para la revisión.

En caso de que las observaciones no sean definitivamente subsanadas dentro del plazo indicado, "el Ministerio" rechazará el o los gastos respectivos a la observación y "la Institución" deberá restituir el monto observado a la cuenta corriente de uso exclusivo para "el Proyecto", señalada en la cláusula séptima del presente convenio, en el caso de que el referido proyecto se encontrase en ejecución; en caso contrario, deberán ser devueltos según las instrucciones que entregue "el Ministerio", según las normas legales que rijan al momento de producirse este rechazo.

DÉCIMO SEGUNDO: Supervisión de la ejecución del Convenio.

Las labores de supervisión de la ejecución del presente convenio que deba realizar "el Ministerio" las efectuará la Subsecretaría de Educación Superior, a través del Departamento de Fortalecimiento Institucional que se podrá coordinar con las otras unidades de dicha Subsecretaría, con el fin de aprovechar el conocimiento y la experiencia adquirida en beneficio del desarrollo de "el Proyecto" y de una mejor gestión del sistema de educación terciaria y mantendrá una comunicación fluida con los responsables de "el Proyecto", respecto a actividades de monitoreo y evaluación realizadas por "la institución".

La supervisión podrá incluir visitas de supervisión y control de gestión a "la Institución", exposiciones de directivos de "el Proyecto", seguimiento de los sistemas de gestión utilizado, análisis y evaluación del cumplimiento de compromisos contractuales, de informes de avance y gestión financiera, entre otras, que se consideren necesarias para su implementación y seguimiento.

Como consecuencia de este monitoreo y evaluación, "**la institución**" podrá realizar reprogramaciones en función de los aprendizajes obtenidos durante la ejecución del presente convenio, las cuales deberán ser acordadas oportunamente con los representantes de "**el Ministerio**" encargados del seguimiento del mismo. En caso de que las reprogramaciones afecten el convenio, sin alterar sus elementos fundamentales, éste deberá modificarse y aprobarse mediante la emisión del correspondiente acto administrativo fundado de la autoridad competente, sujeto a la tramitación pertinente.

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

El seguimiento de la ejecución del convenio 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.

DÉCIMO TERCERO: Programación y Tipos de Gastos.

1. Programación de gastos.

"**La Institución**", para el cumplimiento del presente convenio, deberá elaborar anualmente, en base al formato entregado por "**el Ministerio**", una programación de gastos la que deberá ser entregada al Departamento de Fortalecimiento Institucional dentro del primer trimestre de cada año de ejecución.

"**El Ministerio**", entregará a "**la Institución**" el formato de la programación de gastos, con las indicaciones que corresponda, con a lo menos quince (15) días corridos de anticipación a la fecha en que corresponda entregarlo.

2. Tipos de gastos.

Con los recursos que aporte "**el Ministerio**" se podrán financiar gastos de inversión en una acepción amplia, que incluyen el costo de formación de recursos humanos (no conducentes a grado), servicios de consultoría y costos de operación, que deberán corresponder a necesidades de implementación de "**el Proyecto**". Excepcionalmente, en los casos que sean estrictamente necesarios para la implementación de "**el Proyecto**" y "**el Ministerio**" lo autorice, se podrá financiar además los gastos asociados a la adquisición de bienes y la contratación de obras menores (ampliación, habilitación y/o remodelación).

DÉCIMO CUARTO: Registro de Adquisiciones y Contrataciones.

"**La Institución**" deberá mantener archivos con la documentación que ampara cada uno de los procedimientos de adquisición y contratación ejecutados. Los registros deberán estar clasificados según tipo de gastos y contener la totalidad de la documentación en original. "**La Institución**" deberá organizar y sistematizar la información, de manera que pueda ser de fácil búsqueda, acceso y revisión, preferentemente en un único lugar. Al mismo tiempo, los archivos deben estar en condiciones seguras que impidan su deterioro.

DÉCIMO QUINTO: Contrato con Terceros.

Para la ejecución del presente convenio, "**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 SEXTO: Término anticipado del Convenio.

"El Ministerio" pondrá término anticipado al presente convenio, en los siguientes casos:

- 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 décima del presente instrumento. Se entenderá por retraso reiterado cuando esta situación ocurra en más de tres (3) oportunidades.
- d) La pérdida de la acreditación institucional, de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 20.129.
- e) Obtener dos informes consecutivos catalogados como Insatisfactorio, en los términos de la cláusula décima del presente convenio.

En el evento que **"el Ministerio"**, por resolución fundada, ponga término anticipado al presente convenio de desempeño, **"la Institución"** deberá proceder a la restitución de los recursos percibidos que hayan sido observados, no rendidos y/o no ejecutados, durante la implementación de **"el Proyecto"**, según se señala en la cláusula décimo séptima.

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

DÉCIMO SÉPTIMO: Reembolsos de Excedentes.

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 sexta del presente convenio, **"la institución"** deberá proceder a la restitución de la totalidad de los recursos asignados por **"el Ministerio"** para la ejecución e implementación del mismo, la que deberá realizarse dentro de un plazo de sesenta (60) días corridos, contados desde la notificación de la Resolución fundada que ponga término al convenio.

En caso del término anticipado, por cualquiera de las causales señaladas en los literales b), c), d) o e) de la cláusula décimo sexta 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 por carta certificada del acto administrativo que ponga 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"**, deben ser

devueltos , dentro de un plazo de noventa (90) días corridos, siguientes a la comunicación por escrito de la aprobación de la última rendición de cuentas, según lo establecido en la cláusula undécima 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 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.

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

DÉCIMO OCTAVO: 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 ésta, mientras subsista la vigencia del mismo, respondiendo ante **"el Ministerio"**, en caso de incurrir en incumplimiento total o parcial del presente acuerdo.

DÉCIMO NOVENO: Nombramiento y Personería.

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.

La personería de don Alex Patricio Paz Becerra para representar a la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso consta en el Mandato Especial y Revocación de fecha 2 de agosto de 2018, protocolizado ante don Marcos Andrés Díaz León, Abogado, Notario Público Titular de la sexta notaría de Valparaíso, bajo el Repertorio N° 4.122-2018.

VIGÉSIMO: Domicilio y Prórroga de la competencia.

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.

VIGÉSIMO PRIMERO: 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"**.

VIGÉSIMO SEGUNDO: Anexo

Se acompaña como Anexo **"el Proyecto"** denominado: "Creación del Centro de Acción Climática de la PUCV para el desarrollo de investigación aplicada en adaptación climática a nivel regional y nacional" código UCV2095.

FDO.: ALEX PATRICIO PAZ BECERRA, DIRECTOR GENERAL DE ASUNTOS ECONÓMICOS Y ADMINISTRATIVOS, PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO; JUAN EDUARDO VARGAS DUHART, SUBSECRETARIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR, MINISTERIO DE EDUCACIÓN."

ARTÍCULO SEGUNDO: Impútese el gasto que irrogue el presente acto administrativo a los ítems presupuestarios de la Subsecretaría de Educación Superior **09.90.03.24.03.213 en la cantidad de \$159.112.000.-**, y **09.90.03.33.03.404**, en la cantidad de **\$ 62.207.000.-**, correspondiente a la Ley N° 21.192, de Presupuestos del Sector Público, para el año 2020.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y NOTIFÍQUESE

"POR ORDEN DEL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA"



Lo que transcribo para su conocimiento

Saluda atentamente a Usted,

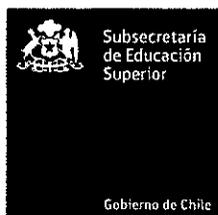

SUBSECRETARIO
JUAN EDUARDO VARGAS DUHART
SUBSECRETARÍO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Distribución:

- Subsecretaría de Educación Superior	1
- Departamento de Fortalecimiento Institucional (DFI)	1
- Institución	1
- Oficina de Partes	1
- División Jurídica	1
- Archivo	1
- Total	6

SGD N° 22721-2020

UCV 2091



PROPUESTA CONVENIO DE DESEMPEÑO EDUCACIÓN SUPERIOR REGIONAL UNIVERSIDADES Y CENTROS DE FORMACIÓN TÉCNICA 2020

Versión reformulada
14 de mayo 2020

Nombre institución	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
RUT institución	81.669.200-8
Domicilio institucional	Avenida Brasil 2950
Título de la propuesta	Creación del Centro de Acción Climática de la PUCV para el desarrollo de investigación aplicada en adaptación climática a nivel regional y nacional
Duración de la propuesta	24 meses
Unidades académicas	Facultad de Arquitectura y Urbanismo Facultad de Ciencias Facultad de Ciencias Agronómicas y de los Alimentos Facultad de Ciencias del Mar y Geografía Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas Facultad de Ingeniería

ÍNDICE

1.	CARTA DE COMPROMISO INSTITUCIONAL	3
2.	EQUIPOS DE LA PROPUESTA	4
3.	ACTORES DEL MEDIO QUE PARTICIPAN DE LA PROPUESTA (<i>externos a la institución</i>)	5
4.	MODELO DE GESTIÓN DE LA PROPUESTA (<i>extensión máxima 3 páginas</i>)	6
5.	RESUMEN EJECUTIVO DE LA PROPUESTA	11
6.	DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO DE LA PROPUESTA	12
7.	FOCO Y RESULTADOS ESPERADOS DE LA PROPUESTA	18
7.1.-	RESULTADOS ESPERADOS DE LA PROPUESTA	18
8.	PLAN DE TRABAJO: OBJETIVOS, ESTRATEGIAS, HITOS, ACTIVIDADES (DURACIÓN DE 24 MESES)	19
9.	INDICADORES DE LA PROPUESTA	26
10.	ESTRATEGIA DE INSTITUCIONALIZACIÓN Y SUSTENTABILIDAD LA PROPUESTA	28
11.	ESTIMACIÓN RESUMIDA DE RECURSOS DE LA PROPUESTA [EN MILES DE PESOS - \$M]	29
12.	ANEXOS	34
	ANEXO 1: CARTA GANTT DE LOS HITOS Y LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES DE LA INICIATIVA	34
	ANEXO 2: ESTADÍSTICAS E INDICADORES INSTITUCIONALES	44
	ANEXO 3: CURRÍCULO DE LOS INTEGRANTES DEL PROYECTO	45
	ANEXO 4: CARTAS DE APOYO	57

1. CARTA DE COMPROMISO INSTITUCIONAL

**CARTA DE COMPROMISO INSTITUCIONAL
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO**

Valparaíso, 01 de abril de 2020

Yo Claudio Elórtégui Raffo, Rector de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, institución ejecutora de la iniciativa Creación del Centro de Acción Climática de la PUCV para el desarrollo de investigación aplicada en adaptación climática a nivel regional y nacional, del Fondo Educación Superior Regional 2020, me comprometo junto con los actores involucrados de esta institución a:

- Desarrollar y gestionar las estrategias y actividades necesarias para la implementación de la iniciativa.
- Fortalecer las capacidades Institucionales en el área de la vinculación con el medio, a través de la orgánica funcional responsable.
- Propiciar la articulación del área de vinculación con el medio, con las funciones académicas de docencia, investigación, innovación, entre otras pertinentes para el desarrollo social y territorial de la región.
- Garantizar la calidad, disponibilidad y gestión de los equipos: directivos, académicos, profesionales y técnicos, necesarios para cumplir con los desempeños comprometidos en el proyecto.
- Velar por el buen uso de los recursos materiales y financieros comprometidos.
- Monitorear, sistematizar e instalar competencias que permitan asegurar el cumplimiento de los resultados comprometidos, su sustentabilidad y replicabilidad.

Nuestra institución asumirá los compromisos necesarios y pertinentes para el desarrollo e impacto de este proyecto, en el mediano y largo plazo.

Claudio Elórtégui Raffo
Rector
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso



Firma del Rector
Timbre de la IES

2. EQUIPOS DE LA PROPUESTA

2.1.- EQUIPO DIRECTIVO						
Nombre	RUT	Cargo en la Institución	Cargo en proyecto	Horas/mes asignadas	Fono	E mail
Joel Saavedra	10.590.631-5	Vicerrector de Investigación y Estudios Avanzados	Miembro Equipo Directivo	4	32-2273228	vriea@pucv.cl
Nelson Vásquez	10.877.691-9	Vicerrector Académico	Miembro Equipo Directivo	4	32-2273211	vra@pucv.cl
Arturo Chicano	10.163.306-3	Vicerrector de Desarrollo	Miembro Equipo Directivo	4	32-2273215	vrđ@pucv.cl
José Luis Guerrero	10.376.688-5	Secretario General	Miembro Equipo Directivo	4	32-2273221	secretaria.general@pucv.cl
Alex Paz	12.948.789-5	Director General de Asuntos Económicos y Administrativos	Miembro Equipo Directivo	4	32-2273213	dgaea@pucv.cl
Karina Toledo	9659074-1	Directora General de Vinculación con el Medio	Miembro Equipo Directivo	4	32-2273246	dgvm@pucv.cl

2.2.- EQUIPO EJECUTIVO						
Nombre	RUT	Cargo en la institución	Cargo en proyecto	Horas/mes asignadas	Fono	E mail
Karina Toledo	9659074-1	Directora General de Vinculación con el Medio	Coordinador, Sector privado Responsable OE4	20	32-2273246	dgvm@pucv.cl
Marcelo Mena	10.289.0361	Profesor, Escuela de Ingeniería Bloquímica	Director Responsable OE1	60	974849686	marcelo.mena@pucv.cl
Ariel Muñoz	15.330.487-4	Profesor, Instituto de Geografía	Director Alterno, Director, Planes Adaptación. Responsable OE3	40	322274082	ariel.munoz@pucv.cl
Corina González	9.001.545-1	Secretaria Académica, Instituto de Biología, Facultad de Ciencias Básicas	Directora, Educación en Adaptación Ciudadana. Responsable OE2	30	32-2274859	corina.gonzalez@pucv.cl
Nicolás Valenzuela Levi	16.252.294-9	Investigador, Instituto de Geografía	Director, gobiernos locales	40	961316246	nicolas.valenzuela.levi@gmail.com
Carmina Ottone	16.301.698-2	Profesora de Escuela Ingeniería Bloquímica	Director, Diseño Curricular	30	32-2372018	Carmina.ottone@pucv.cl
Rolando Chamy	5251507-6	Director, Núcleo Biotecnológico de Curauma	Director, Nexo Adaptación y Mitigación Climática	20	322274820	Rolando.chamy@pucv.cl

2.3.- RESPONSABLE DE COORDINACIÓN INSTITUCIONAL						
Nombre	RUT	Cargo en la Institución	Cargo en proyecto	Horas/mes asignadas	Fono	E mail
Pamela Navia	15.079.702-0	Jefa de la Unidad de Control y Seguimiento de Proyectos	Responsable de seguimiento del Proyecto	20	322372771	pamela.navia@pucv.cl

3. ACTORES DEL MEDIO QUE PARTICIPAN DE LA PROPUESTA *(externos a la institución)*

Institución/Empresa	Rol en la propuesta	Fecha del convenio
1. CGE	Contraparte, adaptación sector distribución	Se prevé firma durante segundo semestre 2020
2. Chilquinta	Contraparte, adaptación sector distribución	Se prevé firma durante segundo semestre 2020
3. ESVAL	Contraparte, adaptación, sector sanitario	Se adjunta carta de apoyo
4. Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático	Desarrollo acuerdo de producción resiliente	Se adjunta carta de apoyo
5. Intendencia de Valparaíso	Coordinación de CORECC. Adaptación Región Valparaíso	Se adjunta carta de apoyo
6. I. Municipalidad de Valparaíso	Beneficiario de trabajo de planes de adaptación para municipios. Colaborador en el diseño.	Se prevé firma durante segundo semestre 2020
7. I. Municipalidad de Quilpué	Beneficiario de trabajo de planes de adaptación para municipios. Colaborador en el diseño.	Se prevé firma durante segundo semestre 2020
8. I. Municipalidad de Viña del Mar	Beneficiario de trabajo de planes de adaptación para municipios. Colaborador en el diseño.	Se prevé firma durante segundo semestre 2020
9. I. Municipalidad de Villa Alemana	Beneficiario de trabajo de planes de adaptación para municipios. Colaborador en el diseño.	
10. Seremi de Educación	Coordinación para contenidos curriculares sistema escolar	Se prevé firma durante segundo semestre 2020
11. Seremi de Medio Ambiente	Coordinación con CORECC y políticas climáticas nacionales y regionales.	Se prevé firma durante segundo semestre 2020
12. Global Center on Adaptation	Apoyo internacional en diseño de planes de adaptación, al ser el centro más destacado internacionalmente en este tema.	Firma en trámite
13. Empresas Eléctricas AG	Articulación con gremio eléctrico nacional	Se adjunta carta de apoyo

4. MODELO DE GESTIÓN DE LA PROPUESTA *(extensión máxima 3 páginas)*

- a) **Descripción modelo:** *descripción de la orgánica funcional de la iniciativa, identificando el liderazgo de la iniciativa, la definición de las principales funciones de los equipos y profesionales, la dependencia en la estructura orgánica de la institución y sus articulaciones macro con unidades y actores claves para el desarrollo.*

El Centro de Acción Climática de la PUCV se forma para fortalecer las capacidades institucionales en acción climática con la finalidad de aportar a la preparación de la región y el país para enfrentar el cambio climático. El Centro colaborará con otros centros de investigación con temáticas afines y unidades académicas de la Universidad para ofrecer una respuesta interdisciplinaria y específica a los sectores económicos vulnerables, en coordinación con la vicerrectoría de investigación y estudios avanzados, la vicerrectoría académica, y la Dirección General de Vinculación con el Medio. Adicionalmente utilizará a la Comisión de Sostenibilidad, creada en el contexto del Proyecto UCV1995, como ente colegiado de directa relación con académicos con competencias en el tema. El Centro se inserta como equivalente a una unidad académica dentro de la estructura de la universidad, creándose sus funciones y estructura en un decreto de rectoría luego de acuerdo con el Consejo Superior.

El Centro de Acción Climática colaborará con la empresa privada a través de la Dirección General de Vinculación con el Medio (DGVM), para de manera conjunta abordar el riesgo climático desde la perspectiva sectorial. El Director del Centro reportará directamente al rector de la universidad.

El Centro desarrollará, fundamentalmente, en forma autónoma investigación en adaptación al cambio climático y complementará su trabajo con el Centro Núcleo Biotecnológico de Curauma (NBC) en la mitigación climática y el Núcleo de investigación en Soluciones de Base Natural (N2S) en aspectos más vinculados a la adaptación al cambio climático, además de temáticas que exploren el nexo entre adaptación y mitigación. El Centro colaborará con el Centro de Investigación en Didáctica y Educación STEM (CIDSTEM) en el desarrollo de contenidos para educación media y la dictación de un diplomado en acción climática. Lo primero se desarrollará en el contexto del entrenamiento de docentes que imparten la asignatura de Ciencias para la Ciudadanía de Tercero y Cuarto Medio.

El Centro trabajará de manera coordinada con la Comisión de Sostenibilidad, creada en el marco del Proyecto UCV 1995 "Fortalecimiento de la gestión de la sostenibilidad de la PUCV" y con la Vicerrectoría Académica en el desarrollo de recursos educativos sobre la temática y en la creación de cursos de formación fundamental, para posteriormente desarrollar un minor en Sostenibilidad y Acción Climática. El Centro trabajará con la Vicerrectoría de Investigación y Estudios Avanzados en aumentar la oferta de cursos electivos referidos a acción climática, en el contexto de la transversalización de la temática en los programas de postgrado.

El Centro trabajará con las empresas sanitarias y eléctricas de la región, con la finalidad de establecer planes de adaptación al cambio climático que serán implementados por éstas. Al mismo tiempo, identificará iniciativas de carácter ciudadano que se puedan realizar en colaboración con estas empresas.

El Centro colaborará con la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático para diseñar los primeros acuerdos de producción resilientes al clima, de carácter sectorial y orientados a empresas privadas. Para tal efecto, el Centro realizará una calificación del nivel de preparación de las empresas antes y después de los acuerdos.

El Centro colaborará con los municipios del Gran Valparaíso Metropolitano (Valparaíso, Quilpué, Villa Alemana, Concón, Viña del Mar) y la Intendencia, con el propósito de desarrollar planes de adaptación regionales y comunales, apoyando con productos de modelación de alta resolución diseñados con tal finalidad.

El Centro contará con Ariel Muñoz como director alterno, quien además liderará los trabajos de análisis de riesgo climático y diseño de planes de adaptación, con un foco en soluciones basadas en la naturaleza. Rolando Chamy, en su calidad de director del Núcleo Biotecnológico de Curauma, estará encargado de analizar soluciones en adaptación con ventajas en mitigación, es decir, proveer de soluciones del nexo entre adaptación y mitigación. Corina González, coordinará los aspectos de adaptación ciudadana en coordinación con el CIDSTEM, en el contexto del trabajo con las empresas de servicios públicos. Además, apoyará a las instituciones educacionales para fortalecer la asignatura Ciencia para la Ciudadanía y liderará un nuevo diplomado de perfeccionamiento docente en acción climática. Carminna Ottone estará a cargo de incorporar más asignaturas de acción climática en el formato de formación fundamental, lo que permitirá ofrecer un minor en Sostenibilidad y Acción Climática. Además, colaborará con la Vicerrectoría de Investigación y Estudios Avanzados en aumentar la oferta de cursos en acción climática para el postgrado. Nicolás Valenzuela Levi coordinará programas y proyectos en conjunto con los municipios y gobiernos regionales, además del desarrollo de líneas de trabajo de esa índole junto a la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático. La Figura 1 describe la orgánica del centro y la estructura de sus áreas de desarrollo.

El Centro será articulador de los primeros planes de adaptación de carácter público-privado que se desarrollen en el mundo y permitirá que el país se transforme en referente por dar este paso tan necesario para aumentar la resiliencia del sector privado. Además, este trabajo permitirá entregar herramientas similares a los municipios, los que podrán disponer de instrumentos para aumentar la resiliencia propia y de sus ciudadanos.

b) Organigrama funcional: *incorporación de un organigrama o mapa conceptual que permita visualizar gráficamente el modelo de gestión, considerando la dependencia, las articulaciones y los procesos de mejora.*

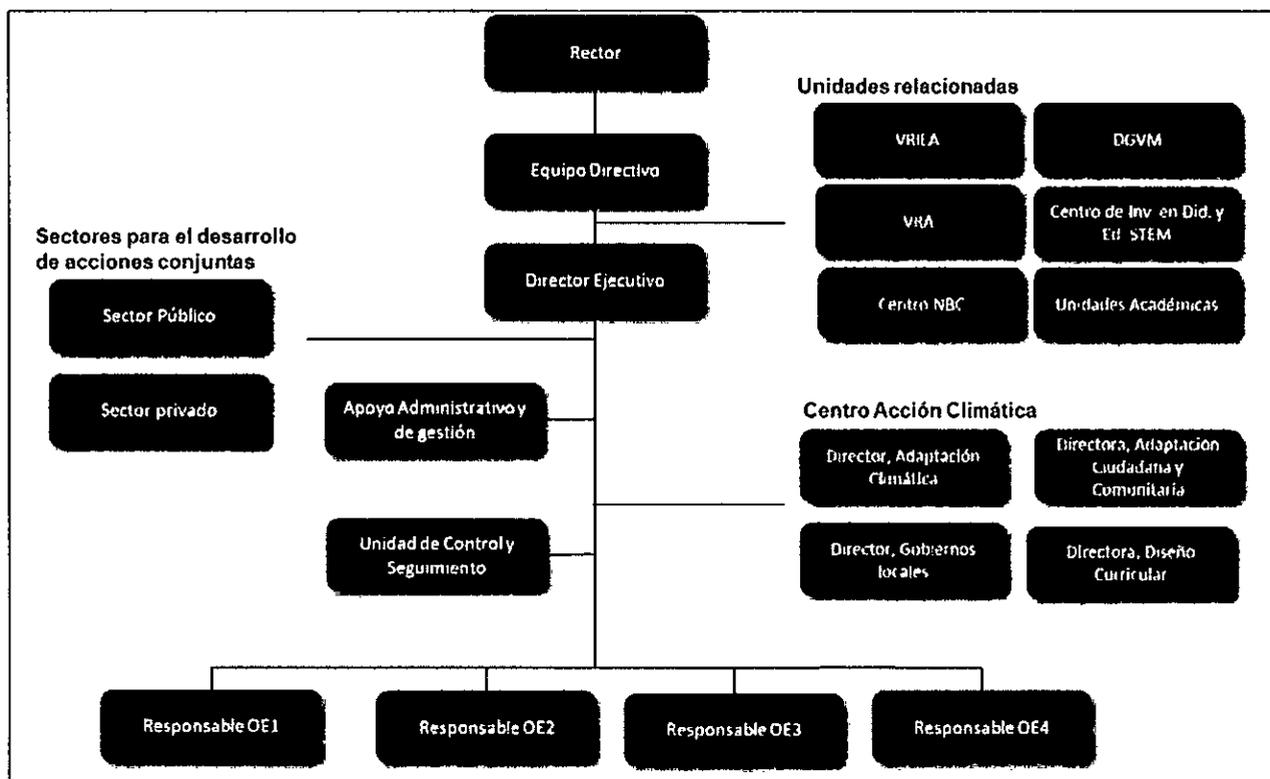


Figura 1. El Centro de Acción Climática en esquema organizacional PUCV y organización interna.

- c) **Mecanismos de comunicación y articulación:** *Definición y descripción de mecanismos de participación, comunicación y articulación con direcciones, unidades académicas y de gestión y actores externos involucrados en la iniciativa.*

La Figura 2 muestra cómo el Centro colaborará con las empresas para establecer, mediante un análisis de riesgo, el desarrollo de planes de adaptación al cambio climático para los sectores específicos de los servicios públicos. Esto además permitirá generar ejemplos para un futuro Acuerdo de Producción Resiliente en conjunto con la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático. De realizarse, serían los primeros planes de adaptación al cambio climático de carácter público - privado en el mundo. El concepto Acuerdo de Producción Resiliente emerge desde los Acuerdos de Producción Limpia, los que son de carácter sectorial y que permiten la adopción de prácticas comunes considerando las similitudes del sector; el concepto se vincula además con la definición original de la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático de 2017, pero que no se ha podido desarrollar a la fecha. Este tipo de trabajo llevaría a Chile en la delantera en preparación para acciones climáticas, específicamente porque abordaría aspectos sectoriales específicos, además de enfocarse en los servicios públicos. El trabajo se coordinará con la SEREMI MMA, la que en su condición de secretaria técnica de los CORECC tiene competencias de coordinación sectorial en adaptación al cambio climático. Esto será posible por la consolidación de la modelación de cambio climático de alta resolución que se logrará en el Centro, convocando a grupos de destacada trayectoria en modelación climática con downscaling dinámico (Mena-Carrasco et al., 2015) y en el trabajo pionero en análisis de vulnerabilidad regional realizado por la Universidad en colaboración con el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) y el Ministerio de Medio Ambiente (PUCV, 2019). Asimismo, el trabajo con municipios permitirá identificar los instrumentos que favorezcan la adopción de prácticas en adaptación en los actores públicos y privados de un municipio. Este trabajo considera:

1. Apoyo en la incorporación de adaptación climática en el desarrollo de planes reguladores.

2. Apoyo en modificación de instrumentos de operación municipal (ordenanzas, instructivos, permisos de construcción) para abordar la adaptación, incluyendo temáticas asociadas a áreas verdes, jardines, gestión hídrica y energética.
3. Apoyo en el desarrollo de anteproyectos para mejorar la adaptación de gobiernos locales para presentación a fondos externos.
4. Apoyo en la incorporación de adaptación climática y mejoras de sistema de alerta temprana en planes de emergencia municipales.

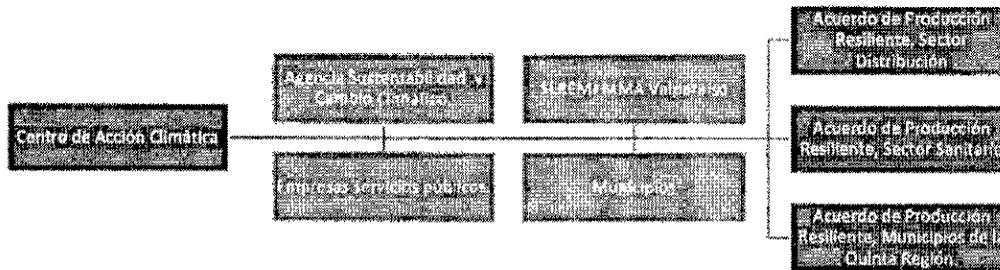


Figura 2. Esquema de colaboración con sector privado y municipios en desarrollo de planes de adaptación climática en sector privado.

La Figura 3 muestra cómo el Centro colaborará con el Centro de Investigación en Didáctica y Educación STEM, la Comisión de Sostenibilidad (creada en el contexto del proyecto UCV1995) y la Vicerrectoría Académica, con la finalidad de desarrollar recursos educativos, así como cursos de formación fundamental (pregrado) focalizados en la adaptación, mitigación y la acción climática en general. Estos apuntarán a la creación de un Minor en Sostenibilidad y Acción Climática, dictado por profesores de las facultades de Ingeniería, Ciencias del Mar y Geografía, Ciencias Básicas y Ciencias Económicas y Administrativas. Las asignaturas del Minor se enmarcarán en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas y el Acuerdo de París. Con la Vicerrectoría de Investigación y Estudios Avanzados se trabajará en la creación de cursos electivos para incorporar en postgrados, con la finalidad de ampliar el contenido en acción climática en sus postgrados. Adicionalmente, los miembros del Centro, integrarán la Comisión de Sostenibilidad, para colaborar en las iniciativas para la gestión de campus sostenible, que forma parte de los objetivos del proyecto UCV 1995.



Figura 3. Esquema de colaboración en desarrollo de programas académicos en adaptación al cambio climático.

La Figura 4 muestra cómo el centro colaborará con los distintos actores en el desarrollo de material didáctico focalizado para la nueva asignatura Ciencias para la Ciudadanía, en donde se profundizará en aspectos prácticos y ciudadanos en torno a la adaptación al cambio climático. Esto estará inserto en el módulo de ambiente y sustentabilidad aprobado en el 2019 para los cursos de tercero y cuarto medio. Se usarán las redes de la Universidad en el sistema escolar, para así llegar a profesores de la región, los que tendrán herramientas avanzadas y orientadas a que la ciudadanía pueda estar mejor preparada para el cambio climático. Este material se pilotará dentro de la Red de Campos Pedagógicos de la Universidad, de manera de poder evaluar la calidad del contenido en salas de clase. El material desarrollado será complementario a los cursos de perfeccionamiento propuestos en el punto anterior, de modo de que los docentes no

sólo cuenten con material, sino que tengan las herramientas para utilizarlo adecuadamente en sus aulas. El material se desarrollará en conjunto con los docentes, y considerará elementos de conocimientos locales, comunitarios, y apropiados para el territorio, dándole una significancia que permita un asentamiento de los contenidos pedagógicos. Finalmente, se apuntará a la creación de un Diplomado en Acción Climática.

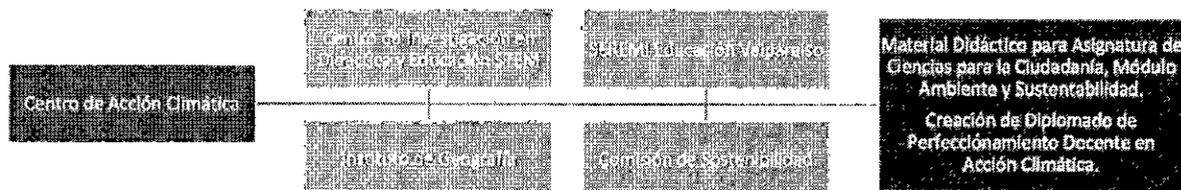


Figura 4 Esquema de colaboración para incorporación de adaptación en currículo escolar.

d) Mecanismos de monitoreo y evaluación: *Definición y descripción de mecanismos de monitoreo y evaluación de proceso y de resultado y de los procesos de mejora continua.*

Cada aspecto de la coordinación institucional y los mecanismos de articulación, el monitoreo y la evaluación de procesos se desarrollará en tres etapas. En cada una se identificarán los métodos y los procesos que dieron mejores resultados en las coordinaciones con cada grupo de trabajo. Esto se desarrollará a través de encuestas de satisfacción y consultas anónimas a los participantes, así como a través de observadores externos

Para cada objetivo específico y los hitos asociados, se tendrá un responsable perteneciente al equipo del Centro, quien será el encargado de velar por el cumplimiento de los hitos, así como de generar y presentar los medios de verificación.

5. RESUMEN EJECUTIVO DE LA PROPUESTA

Chile es vulnerable al cambio climático, y la región de Valparaíso es la región más vulnerable por ser la región con mayor aumento de temperatura proyectada, y porque se pronostica una significativa baja en precipitaciones (MMA, 2016). Se proyecta que hacia mediados de siglo su temperatura aumentará hasta 2.2C en promedio, y su precipitación en 17%, sumando a la sequía bajo la que se encuentra la región. Se proyecta además que los ríos como el Aconcagua bajarán su flujo en un 40% al 2050, agravando la situación de escasez que viven la región. Los recientes incendios forestales, y marejadas costeras refuerzan la idea de las múltiples amenazas que tiene la región. De acuerdo con el Climate Risk Index en los últimos 20 años hemos perdido más de 10 mil millones de dólares por desastres climáticos. Casi el 45% de este daño se ha concentrado en los últimos tres años. Sin embargo, esta estimación es extremadamente conservadora. El daño climático no solo se refiere al costo de reemplazar la infraestructura dañada, sino a las actividades económicas y sociales que dejan de realizarse. El Banco Mundial publicó Lifelines (2019) donde estima que invertir en infraestructura resiliente es sumamente rentable. Gastando 1 peso, se logra 4 en beneficios, no solamente porque se evita reemplazar infraestructura, sino porque se mantienen sin interrupción actividades que crean bienestar y crecimiento. Sin embargo, se ha detectado una gran brecha en el gasto climático en mitigación y adaptación del sector privado. En mitigación, el 90% del gasto proviene del sector privado, mientras que en adaptación casi todo el gasto climático emana del sector público (CPI, 2019). En un país donde los servicios públicos están en su mayoría privatizados, es fundamental incorporar el riesgo climático en los servicios de energía y agua. A ello se suma que todavía no existen planes regionales de adaptación al cambio climático que se estén ejecutando a partir del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017-2022 y la creación de Consejos Regionales de Cambio Climático. Existen brechas importantes de implementación a escala local y sectorial por la ausencia de información que permita el diseño de respuestas que apunten a la resiliencia.

El presente proyecto contempla la creación de un Centro de Acción Climática que desarrolle investigación aplicada, con la finalidad de aumentar las acciones en adaptación al cambio climático a toda escala. La creación del Centro se focalizará en los siguientes objetivos específicos:

1. Formalizar el Centro de Acción Climática y articular su quehacer con actores relevantes.
2. Promover la acción climática en la enseñanza secundaria y superior mediante el aumento de oferta curricular en la materia, así como la creación de instancias de capacitación para docentes de educación secundaria y superior.
3. Desarrollar investigación científica, con la finalidad de apoyar planes de adaptación al cambio climático a nivel regional, local y sectorial, en colaboración con entes públicos y privados.
4. Divulgar información a la comunidad nacional, con la finalidad de aumentar la resiliencia del sector público, empresas y ciudadanos, así como apoyar la creación de políticas públicas en colaboración con el Poder Ejecutivo y Legislativo.

En primera instancia el proyecto permitirá definir la orgánica del Centro, la articulación de actores institucionales, su instalación física (incluyendo inversiones en capacidad de modelación climática) y la formalización de su creación por parte del Consejo Superior.

Considerando que para aumentar la preparación de la región se requiere fortalecer el conocimiento en resiliencia climática, el proyecto se focalizará en este aspecto, trabajando con los niveles educacionales, tanto de educación secundaria como superior, y considerando alumnos y profesores. Para ello se establecerá un trabajo coordinado y sinérgico con la Vicerrectoría Académica y la Vicerrectoría de Investigación y Estudios Avanzados, el Centro de Didáctica de las Ciencias y Educación STEM PUCV y el Proyecto UCV 1995.

En relación al tercer objetivo, es importante considerar que la PUCV, en conjunto con el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) y el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), desarrolló entre los años 2018 y 2019 un estudio sobre la resiliencia climática para el área metropolitana del Gran Valparaíso, que permitió identificar riesgos territoriales, presentando una serie de recomendaciones para la adaptación climática de la región. Sin embargo, éstas no abordaron las especificidades sectoriales, ni estuvieron orientadas al sector privado. Usando esta experiencia, el Centro participará activamente en proponer acciones que puedan aplicar los servicios eléctricos y sanitarios de la región. Paralelamente, el Centro trabajará con la Intendencia de Valparaíso y con los municipios metropolitanos de la región para identificar medidas que pudieran constituir planes de adaptación para gobiernos locales. Esta experiencia permitirá trabajar con la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático en el desarrollo de Acuerdos de Producción Resiliente de carácter sectorial (con empresas) y regional (municipios) replicables al resto de las empresas y municipios del país.

El conocimiento desarrollado se desplegará en plataformas públicas para el sector público, privado y los ciudadanos. Además, permitirá apoyar procesos de políticas públicas del poder ejecutivo y legislativo. Finalizado el proyecto, el Centro continuará realizando investigación aplicada, con la finalidad de promover la acción climática en otros sectores y zonas geográficas del país, permitiendo que se beneficien de la experiencia adquirida en este proyecto.

El Centro colaborará en complementar el trabajo que realizan centros como el CR2, CEDEUS, CIGIDEN, Centro de Cambio Global y CEAZA, en los cuales sus integrantes ya participan. El sello que distinguirá al Centro será su capacidad de brindar soluciones prácticas enfocadas en lo sectorial, con una especificidad que permita a los actores locales y privados tomar acción. El tipo de producto creado por el Centro contribuirá directamente a superar las brechas de acción climática que tiene el país y, por tanto, podrá ser reportado en comunicaciones oficiales ante la ONU y rankings realizados por instituciones como el Notre Dame Global Adaptation Initiative (ND-GAIN).

6. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO DE LA PROPUESTA

Análisis de antecedentes sociales, económicos, culturales que sustentan el foco de la propuesta y permiten dimensionar su necesidad, magnitud y alcance

El cambio climático es una amenaza al bienestar de las personas, pudiendo causar una pérdida global de casi 22% del PIB al 2100 (Burke et al., 2015). En las últimas dos décadas Chile ha sufrido más de 10 mil millones de dólares en daño climático, con casi 45% de éste concentrado en los últimos tres años (Germanwatch, 2019). Invertir en infraestructura resiliente (Hallegate et al., 2019), agricultura resiliente, conservación ecológica y sistemas de alerta temprana permite evitar daños con relación costo-beneficio de 4 a 1 (GCA, 2019). Sin embargo, existe una gran brecha de conocimiento en lo que se invierte en adaptación, fundamentalmente de parte del sector privado y gobiernos locales. Gran parte del gasto climático en adaptación lo concentra el sector público y en menor medida el sector privado, como muestra la Figura 1.

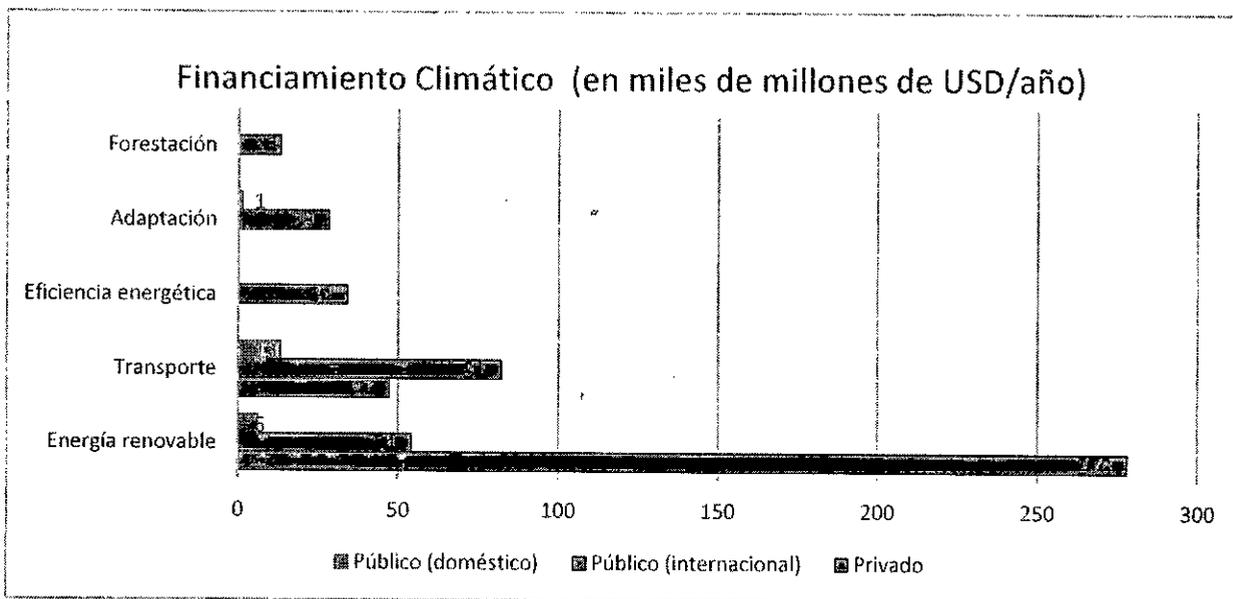


Figura 1. Brechas de contabilización de gasto climático público y privado en adaptación y mitigación (CPI, 2019)

En Chile se han visto aludes, mareas rojas, incendios forestales, olas de calor y marejadas, que han causado importantes disrupciones en los servicios públicos, afectando actividades comerciales, educativas y de gobierno. Chile, además, se ubica en el puesto 18 de los países más vulnerable a nivel mundial por escasez hídrica (WRI, 2019), donde la Región de Valparaíso es una de las más severamente afectadas a nivel nacional, cuestión que empeorará al considerar escenarios climáticos que proyectan reducciones en precipitación para gran parte de este territorio (Figura 2).

Si bien el gobierno ha impulsado planes de adaptación de carácter sectorial (salud, infraestructura, agricultura, ciudades, energía, turismo, minería) y creado comités regionales de cambio climático en el contexto de su Plan de Acción Climático 2017-2022, el paso siguiente es hacer una bajada regional y sectorial. Este desafío ha sido difícil de abordar a la fecha, principalmente debido a que se carece de información territorial de alta resolución sobre el riesgo climático. Adicionalmente, tampoco ha sido tomado en consideración por el sector privado, en particular por los servicios públicos (sanitario y eléctrico), en forma central, sino tangencial.

Este proyecto se destaca por unir capital humano avanzado con experiencia probada en obtención de información climática de alta resolución (uso de modelos de mesoescala, haciendo downscaling dinámico) y en la estimación de vulnerabilidad a nivel regional, en particular para la Región de Valparaíso. Estas capacidades de investigación permitirán el éxito del proyecto.

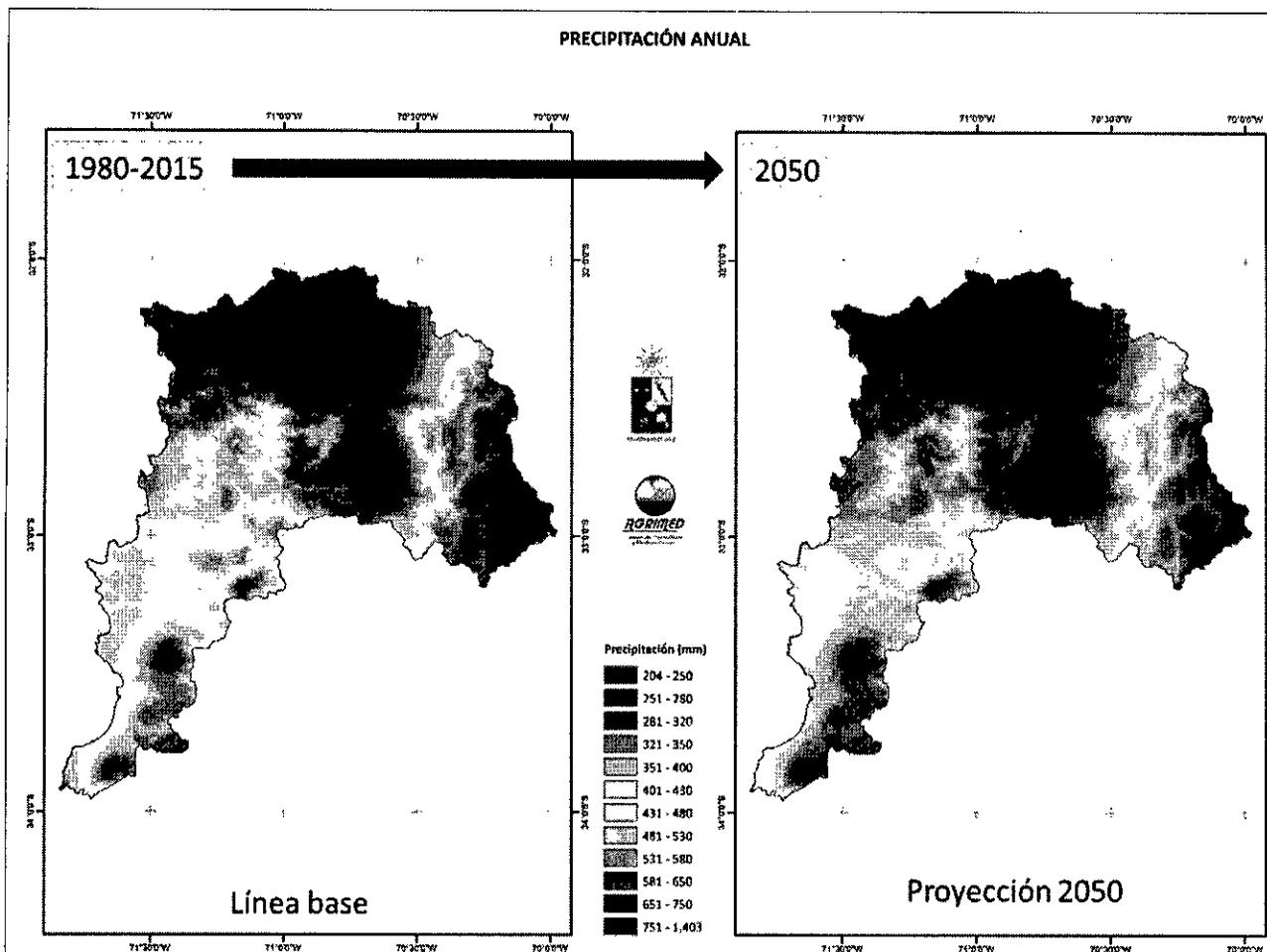


Figura 2. Mapa de precipitaciones modeladas, Base Digital del Clima, MMA, 2017

Análisis de pertinencia específica para el desarrollo social y territorial impactado, a nivel local y/o regional, identificando la coherencia y contribución del proyecto a los lineamientos estratégicos regionales:

La Región de Valparaíso ha sido identificada por el Ministerio de Medio Ambiente como la más vulnerable de Chile y, por tanto, en 2016 conformó el primer Comité Regional de Cambio Climático, constituido por actores públicos y con apoyo de las universidades locales, el cual tiene la finalidad de desplegar acciones en el territorio para proteger a la región de los efectos del Cambio Climático. Desde este comité, la PUCV lideró un estudio que, junto a otras universidades locales, CAF y el MMA, desarrollaron un primer análisis de vulnerabilidad para las cinco comunas que involucran el Área Metropolitana de Valparaíso (PUCV, 2019) en donde se evidenciaron sus vulnerabilidades y el riesgo climático frente a las distintas amenazas del cambio climático. A partir de este análisis se propusieron las primeras medidas de adaptación para reducir riesgo en este territorio. Sin embargo, la alta diversidad de situaciones de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa de cada comuna, sumado a la falta de información asociada a estos parámetros, han nuevamente resaltado la necesidad de contar con mejores diagnósticos y medidas de adaptación pertinentes, factibles y validadas por la comunidad, tanto en este territorio como en toda la región, considerando las redes y flujos económicos y ambientales que en su conjunto involucran. Tomando como base este trabajo, es fundamental desarrollar el primer plan de adaptación al cambio climático de carácter regional y planes de acción sectoriales orientados al sector privado. Considerando la granularidad de la información para un plan de estas características, también es fundamental abordar los sectores en profundidad. De éstos, el foco del trabajo estará en los servicios básicos (energéticos y sanitarios), los que son la columna vertebral que sustentan las actividades económicas, sociales y educacionales de la región. Estos servicios que son de carácter privado, requieren también planes de adaptación, pero además un trabajo con los reguladores

(locales y nacionales) para crear incentivos regulatorios que permitan incrementar la inversión en resiliencia de los servicios básicos. A modo de ejemplo, una empresa sanitaria que invierte en redundancia de fuentes de suministro de agua necesita saber cómo puede transferir esa inversión a la tarifa que cobra, así financiar tal inversión. Lo mismo ocurre para las inversiones en distribución eléctrica, las que también requieren ambientes habilitantes para la inversión en resiliencia, de manera que pueda recuperar la inversión, por ejemplo, de soterrar líneas de distribución. Finalmente, los servicios básicos tienen una estrecha relación con sus usuarios y la comunidad, los que finalmente, por acciones propias, pueden participar en dotarle mayor resiliencia a estos servicios. Es así como la implementación de medidas de eficiencia hídrica, conservación del uso de agua, energía o bien sistemas descentralizados de generación de energía eléctrica, permiten incrementalmente dar una mejor respuesta a los desastres naturales. En este contexto, la generación de medidas de adaptación, considerando el uso de soluciones basadas en la naturaleza (Nature Based Solutions, NBS) pueden además de resolver problemas ambientales y aumentar la resiliencia frente a eventos extremos del clima, servir para incrementar otros servicios ecosistémicos deseados, como es la captura de carbono, la regulación de crecidas, el aumento de infiltración de agua, la regulación térmica, la biodiversidad, entre otros.

Para abordar esta temática el Centro trabajará con los municipios (con el Dr. Nicolás Valenzuela-Levi como director temático) y la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático en analizar sus operaciones en torno al uso de agua y energía, con la finalidad de desarrollar un Acuerdo de Producción Resiliente de los municipios de la región, en el que se presenten las mejores prácticas y medios para implementarlas. Se profundizará en la temática de consumo de agua y adaptación a la sequía en árboles urbanos y periurbanos (el Dr. Ariel Muñoz del Laboratorio de Dendrocronología de la Universidad liderará el trabajo técnico estimando la resistencia a sequías y consumo de agua de distintas especies, recomendando opciones de adaptación de estructuras verdes), aguas grises (para implementar la ley 21.075 que regula la recolección, reutilización y disposición de aguas grises) y eficiencia hídrica en edificios comerciales, públicos y viviendas. Como resultado del trabajo, se tendrán mejores prácticas en adaptación en la empresa privada y el desarrollo de Acuerdos de Producción Resiliente para servicios públicos y municipios, en el contexto de la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático.

La promoción de buenas prácticas de los usuarios en los diferentes ámbitos propuestos anteriormente, será fomentada a través de acciones educativas, en conjunto con el Centro de Didáctica de las Ciencias y Educación STEM, a través de la capacitación docente (en formación y en ejercicio), así como de la generación de material didáctico para ser usado en las escuelas. Asimismo, la universidad aumentará su oferta curricular en la temática de acción climática a nivel de pregrado y postgrado. En pregrado se crearán cursos focalizados en acción climática, los que conducirán a un Minor en Sostenibilidad y Acción climática, y en postgrado se aumentará la oferta curricular creando cursos electivos en los magísteres y planes de doctorado afines. En magísteres orientados a temáticas de derecho, mercados financiero y administración de empresas, se incorporará la temática en la forma de módulos dentro de cursos existentes.

Finalmente, la información recolectada se desplegará en plataformas de información climática diseñadas para el sector privado y separado para los sectores agrícolas, energéticos, sanitarios y salud. Esto se hará en colaboración con la plataforma POMEQ de la Facultad de Ciencias del Mar (www.pomeo.cl). Las publicaciones científicas se divulgarán sistemáticamente a través de un plan de comunicaciones. Se apoyará la formación de políticas públicas más allá de lo descrito con el sector privado y municipios, al participar en la creación de material de apoyo para el proceso de formulación de políticas del poder ejecutivo (a nivel regional y nacional), además de apoyar el proceso legislativo en temáticas afines. Se identifican la ley de cambio climático, leyes de descentralización, reformas al sistema de pensiones, regulaciones al sistema financiero, ley de servicio de biodiversidad, ley de modernización del servicio de evaluación ambiental y los impuestos verdes como temáticas en las que se podría aportar desde la perspectiva del Centro de Acción Climática.

Las actividades enunciadas se alinean con la Política Regional de Innovación de Valparaíso 2014-2020, en sus ejes 1, 2 y 6, referidos a innovación empresarial, capital humano para la innovación y la creación de la institucionalidad regional para la innovación. Así también está fuertemente ligado a los lineamientos del Plan Región Valparaíso 2020 para abordar brechas regionales en situación hídrica, crecimiento económico y empleo, desarrollo sustentable y medio ambiente.

Identificar los potenciales beneficiarios de la propuesta

La vocación del Centro de Acción Climática es mejorar la resiliencia climática a toda escala, con un foco en el sector privado. Este, por desconocimiento de los riesgos climáticos o por horizontes de evaluación acotados, omite este desafío en su proceso de toma de decisiones. Una mejora en la resiliencia de la prestación de servicios públicos permite darles mayor resiliencia a las actividades económicas de la región, en beneficio directo de las personas. Los gobiernos regionales y locales se ven beneficiados ya que tendrán acciones preventivas que podrán adoptar para mejorar la resiliencia con las herramientas que tienen a su disposición. Las empresas privadas contarán con planes de adaptación específicos para sus operaciones y tendrán la oportunidad de estrechar una relación con sus clientes y la sociedad para poder contribuir en la adaptación desde los hogares. La Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático tendrá los insumos para poder realizar los primeros Acuerdos de Producción Resiliente para los servicios públicos y municipios, los que podrán ser expandidos en otras regiones y sectores.

También el sistema escolar se beneficiará al dotar de herramientas y contenidos prácticos a docentes que están desarrollando las bases curriculares para la asignatura Ciencias para la Ciudadanía y su módulo Ambiente y Sustentabilidad. En la misma línea, los alumnos de la universidad se verán favorecidos con la creación de cursos de formación fundamental que abordarán temáticas asociadas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Acuerdo de París, que conduzcan a la creación de un Minor en Sostenibilidad y Acción Climática. También se fortalecerán los conocimientos de los alumnos de los programas de postgrado. Es decir, los actores con los que colaborará el Centro se beneficiarán directamente de poder implementar prácticas que les permitan estar más preparados al cambio climático, producto de la información entregada por grupos de investigación destacados en la temática, los que ya han incidido en impactos positivos en la resiliencia al clima en sus proyectos previos.

Análisis de la realidad institucional y de las capacidades técnicas para abordar la iniciativa, señalando avances previos (por ejemplo, iniciativas vigentes o cerradas en el área) en áreas atinentes y situación actual del foco o problema a abordar

La PUCV cuenta con ventajas comparativas para llevar a cabo esta tarea. A diferencia de otras instituciones tiene capacidad de analizar la temática del cambio climático a alta resolución, permitiendo tomar la mejor información disponible como base para diseñar acciones de adaptación al cambio climático.

Sus equipos técnicos desarrollaron un diagnóstico profundo para poder diseñar planes de adaptación (Programa Resiliencia Climática para el Área Metropolitana de Valparaíso, financiado por CAF y MMA, 2019), en un trabajo único para la región (PUCV, 2019).

El Núcleo Biotecnológico de Curauma (NBC) ha sido pionero en establecer metodologías para monitorear, reportear y verificar acciones climáticas de mitigación y será un aliado para lograr lo mismo en adaptación. El equipo del Centro propuesto se compone de expertos que han sido efectivos en la aplicación de conocimiento científico al servicio de las políticas públicas. El director del proyecto ha sido el principal impulsor de los planes de acción y de adaptación al cambio climático, la contribución nacional ante la UNFCC al desempeñarse como Subsecretario y Ministro de Medio Ambiente entre 2014 y 2018, siendo además quien lanzó la constitución, en diciembre de 2016, del primer Comité Regional de Cambio Climático (CORECC) de Chile en la Región de Valparaíso. El director alterno ha liderado investigaciones de riesgo climático en la región y publicado una gran cantidad de estudios en cambio climático, incendios, contaminación y recursos hídricos. Actualmente lidera el Núcleo de Investigación en Soluciones de Base Natural de la PUCV y participa del Centro del Clima y la Resiliencia (CR2), la comisión de Cambio Climático del Consejo de Rectores de Valparaíso, el CORECC de Valparaíso y de otras iniciativas internacionales para la investigación en cambio climático, lo cual es de alta importancia para el trabajo en redes y la investigación a distintos niveles de este nuevo centro de I+D. Por su parte, la Dirección General de Vinculación con el Medio, como parte de su misión, busca articular y promover iniciativas que contribuyan al desarrollo sostenible, siendo responsable del proyecto UCV 1995 para el fortalecimiento de la gestión de la sostenibilidad en la PUCV, que se vincula con este proyecto.

El Centro de Investigación en Didáctica de las Ciencias y Educación STEM ha sido un artífice de la enseñanza de las ciencias en el territorio desde su creación, siendo sus promotores partícipes del primer Magíster en Didáctica de las Ciencias en Chile, contribuyendo hace 10 años en la investigación y formación de capital en el área. Sus equipos multidisciplinarios

entre ciencias básicas, geografía y educación tiene las competencias para colaborar con el Centro de Acción Climática y la empresa privada para la diseminación entre educadores de contenidos que sean útiles para su desempeño profesional en el contexto de la implementación de innovadores contenidos dentro de las recientes reformas curriculares, particularmente, en torno al Curso Ciencia para la Ciudadanía. La Universidad cuenta con una red de Líderes Educativos dispuestos a colaborar a nivel directivo en el despliegue de este nuevo contenido curricular, en el contexto del quehacer del Centro de Líderes Educativos. Asimismo, dispone de una Red de Campos Pedagógicos, integrado por más de 130 colegios y escuelas de la región, iniciativa desarrollada por medio del Proyecto UCV1203 y continuada en el Proyecto UCV1897.

Por otro lado, el director para gobiernos locales, Nicolás Valenzuela Levi, tiene un conocimiento único al haber trabajado en los más altos cargos técnicos de un municipio (SECPLA para Providencia) y, al mismo tiempo, se ha entrenado en investigar indicadores de gestión ambiental de los municipios en Chile, logrando consolidar bases de datos que serán de gran utilidad para la colaboración con los municipios.

Identificar la articulación con las políticas, instrumentos estratégicos institucionales o iniciativas de desarrollo (planificación estratégica institucional, modelo educativo, política de vinculación con el medio, entre otros.)

Para la Universidad el proyecto permite fortalecer su compromiso con la sociedad y dar continuidad a un trabajo sistemático y profundo de integración de la sostenibilidad en su gestión y de iniciativas para contribuir al Desarrollo Sostenible de los territorios donde se encuentra inserta. De esta manera, el proyecto responde al Plan de Desarrollo Estratégico de la Universidad 2017-2022 (PUCV, 2017), en sus lineamientos estratégicos "Universidad de Calidad y Sostenible" y "Universidad que proyecta su identidad", particularmente en lo relativo al objetivo estratégico "Aumentar la presencia de la Universidad en los temas relevantes para la sociedad, desde la identidad institucional". Para dar respuesta a este objetivo es necesario que actuar desde su modelo educativo y su política de vinculación con el medio. El Centro puede utilizar las redes de la Universidad para poder diseminar contenido tanto a sus alumnos como al sistema escolar, y los docentes.

El nuevo Centro de Acción Climática pretende de esa forma avanzar en las políticas de educación ambiental anunciadas en la cuenta pública del 2017, en donde el gobierno se compromete a enseñar temáticas de cambio climático y sustentabilidad en las aulas de Chile. El Centro creará contenido curricular para la nueva asignatura de ciencias para la ciudadanía. El Centro podrá usar las redes de la PUCV, como Líderes Educativos, o la Red de Campos Pedagógicos para desplegar este contenido desarrollado. La creación de cursos de formación fundamental en resiliencia y sostenibilidad han sido también definidos como prioritarios para avanzar en los objetivos de la comisión de sostenibilidad de la Universidad, y permitir que el Modelo Educativo de la universidad cuente con contenidos transversales que harán de sus estudiantes, profesionales más preparados para enfrentar el cambio climático desde sus sectores.

El equipo del centro tiene una marcada vocación de divulgación científica. El equipo es partícipe de otras iniciativas tales como CIGIDEN, CR2, CEDEUS, y el Centro de Cambio Global, con quienes continuarán colaborando y desarrollando investigaciones conjuntas.

El Centro responde a una necesidad identificada por las autoridades regionales y el sector privado, en cuanto a la adaptación y la formación de capital humano en la ciencia y la conciencia del cambio climático. El centro permite apoyar a los municipios y empresas privadas a implementar acciones estipuladas en el Plan de Acción de Cambio Climático (PANCC 2017-2022), el Plan Nacional de Adaptación y aspectos que son parte de los Planes de Adaptación Sector Energía (2017), Plan de Adaptación de Ciudades (2018), publicados por el Ministerio de Medio Ambiente.

El Centro estará abocado al desarrollo de las primeras políticas de adaptación climática del sector privado con la granularidad que se requiere para una acción efectiva en regiones, transformando al país y la región en pioneros en este tipo de instrumentos. Al mismo tiempo, dará respuesta a la necesidad de implementar planes de adaptación climático de carácter regional y municipal. Esto se alinea con la Política Regional de Innovación de Valparaíso 2014-2020, en sus ejes 1, 2, y 6 referidos a innovación empresarial, capital humano para la innovación, y la creación de institucionalidad regional para la innovación. Así también está fuertemente ligado a los lineamientos del Plan Región Valparaíso 2020 para abordar brechas regionales en situación hídrica, crecimiento económico y empleo, y desarrollo sustentable y medio ambiente.

Tres productos del centro buscarán impulsar la formación de capital humano en cambio climático: creación de material didáctico en resiliencia para la enseñanza media, capacitación de docentes en ejercicio y creación de cursos de formación fundamental focalizados en cambio climático.

El Centro desarrollará plataformas abiertas de información climática que estarán disponible para que el sector privado pueda analizar los impactos climáticos que se avecinan. Estará inserto en proyectos que permitan divulgar información sobre adaptación a la ciudadanía, a estudiantes y alumnos del sistema escolar. Sus estudios se divulgarán en medios de comunicación masiva y se contará con instrumentos que permitan enseñar a los televidentes, oyentes y lectores de esos medios de cómo poder ahorrar agua, qué ornamentación elegir para su jardín que consume menos agua, qué sistemas de respaldo energético tener o bien cómo pueden colaborar para combatir incendios forestales.

Los directores del Centro tienen experiencia en promover este tipo de información y han sido voceros de sus temáticas en forma pública. Esto se debe a que el equipo comprende que la investigación científica de excelencia es importante, pero lo es aún más cuando es capaz de influenciar al público general para tomar acción. El desarrollo de un sistema de calificación de resiliencia climática de las empresas, que comprende un diagnóstico a priori y a posteriori, permite cualitativamente ver el aporte del Centro en las mejoras en resiliencia por parte del sector privado. Este tipo de sistemas están siendo diseñados por Network for Greening the Financial Sector y la Coalición de Ministros de Hacienda por la Acción Climática y Chile participa en ambas instancias a través de su Comisión de Mercados Financieros (CMF) y Ministerio de Hacienda. Avanzar en este tipo de categorizaciones permitirá tener un sector privado más preparado a los requerimientos futuros del regulador hacia los mercados financieros.

Finalmente, el Centro permitirá que la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático pueda expandir las temáticas de sus acuerdos de producción limpia a la temática de la resiliencia al cambio climático y así modernizar el concepto del acuerdo de producción limpia, cuyo diseño proviene con antelación a la agenda climática del Acuerdo de París.

7. FOCO Y RESULTADOS ESPERADOS DE LA PROPUESTA

A partir de los antecedentes planteados en las secciones anteriores, este proyecto propone el desarrollo de investigación aplicada en cambio climático por medio del Centro de Acción Climática para informar y sensibilizar a la ciudadanía e influir en el desarrollo de políticas públicas nacionales y locales.

Para el logro de este propósito, se definen los siguientes objetivos específicos:

1. Formalizar el Centro de Acción Climática y articular su quehacer con actores relevantes.
2. Promover la acción climática en la enseñanza secundaria y superior mediante el aumento de oferta curricular en la materia, así como la creación de instancias de capacitación para docentes de educación secundaria y superior.
3. Desarrollar investigación científica con la finalidad de apoyar planes de adaptación al cambio climático a nivel regional, local y sectorial, en colaboración con entes públicos y privados.
4. Divulgar información a la comunidad nacional, con la finalidad de aumentar la resiliencia de sector público, empresas y ciudadanos, así como apoyar la creación de políticas públicas en colaboración con el Poder Ejecutivo y Legislativo.

7.1.- RESULTADOS ESPERADOS DE LA PROPUESTA

LÍNEA BASE	RESULTADOS ESPERADOS
Universidad sin centro dedicado a la acción climática	Centro constituido formalmente dentro de la Institución
Sin capacitación docente en el tema de la adaptación al cambio climático en el sistema escolar	Se dictará un Diplomado en Acción Climática, abierto a los docentes del sistema escolar de la Región
Sin contenidos específicos en adaptación en asignaturas de enseñanza media	Contenido curricular creado y transferido a sistema escolar de la región
Sin programas de pregrado específicos de especialización en temáticas de cambio climático	Creación de un Minor en Sostenibilidad y Acción Climática en educación de pregrado
Sin oferta programática en postgrado para acción climática	Oferta de electivos para programas de magíster y doctorado
Sector privado no cuenta con planes específicos para adaptarse al cambio climático	Plan de adaptación sectorial privado desarrollado e implementación planificada
Sin instrumentos de la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático que aborden la resiliencia climática	Desarrollo de primer acuerdo de producción resiliente sectorial y municipal para la ASCC
Sin plataformas de información climática para público	Creación de plataformas de información climática
Servicios públicos (energía, agua) sin programas de adaptación climática para sus usuarios	Creación de programas de resiliencia climática con usuarios

8. PLAN DE TRABAJO: OBJETIVOS, ESTRATEGIAS, HITOS, ACTIVIDADES (DURACIÓN DE 24 MESES)

OBJETIVO GENERAL	Desarrollo de investigación aplicada en cambio climático por medio del Centro de Acción Climática para informar y sensibilizar a la ciudadanía e influir en el desarrollo de políticas públicas nacionales y locales.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • OE1. Formalizar el Centro de Acción Climática y articular su quehacer con actores relevantes • OE2. Promover la acción climática en la enseñanza secundaria y superior mediante el aumento de oferta curricular en la materia, así como la creación de instancias de capacitación para docentes de educación secundaria y superior. • OE3. Desarrollar investigación científica con la finalidad de apoyar planes de adaptación al cambio climático a nivel regional, local y sectorial, en colaboración con entes públicos y privados. • OE4. Divulgar información a la comunidad nacional, con la finalidad de aumentar resiliencia de sector público, empresas, y ciudadanos, así como apoyar la creación de políticas públicas en colaboración con el Poder Ejecutivo y Legislativo.

OBJETIVO ESPECÍFICO N° 1	Formalizar el Centro de Acción Climática y articular su quehacer con actores relevantes	
ESTRATEGIAS OE N° 1:	<p>Para iniciar sus operaciones el centro debe constituirse y convocar a investigadores nuevos, además de consolidar a los que ya existen en la Universidad. Se llevarán a cabo las siguientes estrategias:</p> <p>E1: Operacionalización del Centro en su orgánica y articulación con actores de la institución.</p> <p>E2: Formalización del Centro a nivel institucional.</p>	
Hitos	Actividades	Medios de verificación
<p>Hito 1: <i>Modelo de trabajo del Centro implementado</i></p> <p><i>Mes 1 a 6</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formalización de operación del Centro <ul style="list-style-type: none"> • Definición detallada de roles y funciones • Formulación de plan anual de actividades • Formulación de procedimientos de trabajo y mecanismos de rendición de cuentas 2. Implementación del modelo de articulación del Centro con unidades y centros de la Universidad. 3. Constitución de grupo directivo del Centro de Acción Climática, el que contará con miembros de las unidades claves, incluyendo Dirección General de Vinculación con el Medio, Centro de Didáctica de las Ciencias y Educación STEM e Instituto de Geografía. 	<p>Informe con descripción del modelo de trabajo y de articulación del Centro de Acción Climática</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Constitución de equipos académicos que integran las líneas de trabajo del Centro. 5. Coordinación con Comisión de Sostenibilidad (Proyecto UCV1995) para levantar iniciativas asociadas a adaptación en el contexto de la vinculación con el medio, acciones para gestión de campus y el desarrollo curricular de cursos de formación fundamental. 	
Hito 2: Espacios e infraestructura del Centro implementados <i>Mes 1 a 6</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Habilitación de espacios físicos para el Centro. 2. Alhajamiento de espacios del Centro. 	Documentación instalaciones físicas
Hito 3: Centro de Acción Climática presentado a la comunidad universitaria y nacional <i>Mes 6 a 7</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organización de actividades de lanzamiento del Centro 2. Realización de actividad de lanzamiento del Centro. 	Registro de prensa lanzamiento Centro de Acción Climática
Hito 4: Centro de Acción Climática aprobado a nivel institucional <i>Mes 3 a 9</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formulación de propuesta de creación del Centro. 2. Evaluación y aprobación en Consejo superior. 	Acta Consejo Superior con la aprobación de la Creación del Centro de Acción Climática

OBJETIVO ESPECÍFICO N° 2	Promover la acción climática en la enseñanza secundaria y superior mediante el aumento de oferta curricular en la materia, así como la creación de instancias de capacitación para docentes de educación secundaria y superior.
ESTRATEGIAS OE N° 2:	<p>Para lograr incrementar la enseñanza en acción climática es necesario partir por una capacitación a todo nivel en la temática. Desde el sistema escolar, a los profesores, al pregrado y culminando con el postgrado. Se deberá aumentar el contenido para enseñanza media y asimismo mejorar la capacidad de enseñanza en la temática a los docentes. La Universidad debe también modernizar su oferta en la temática, mejorando sus pregrados de esa forma. Finalmente, para postgrados se han identificado varios postgrados que podrían beneficiarse de la creación de electivos en acción climática que fortalezcan el programa en general.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Postgrados potenciales para incorporar asignaturas: Doctorados en Acuicultura, en Ciencias Agroalimentarias, en Ingeniería Bioquímica, en Didáctica de la Matemática, en Ingeniería Industrial, en Matemáticas. • Magíster en Actividad Física para la Salud, en Banca y Mercados Financieros, en Ciencias Agronómicas y Ambientales, en Ciencias para la Ingeniería menciones Eléctrica, Bioquímica, en Ingeniería Ambiental, en Ingeniería en Transporte, en Oceanografía, en Mecanismo de Desarrollo Limpio y Eficiencia Energética, en Relaciones Internacionales.

	<ul style="list-style-type: none"> • Postgrados potenciales para incorporar contenidos en asignaturas existentes: Doctorado en Derecho, Magister en Derecho, en Gestión de Recursos Acuáticos, en Gestión mención Finanzas y Contabilidad, en Dirección de Empresas. <p>Para lograr este objetivo se plantean las siguientes estrategias:</p> <p>E1: Desarrollo de acciones formativas en resiliencia climática para el sistema escolar E2: Desarrollo de acciones formativas en resiliencia climática para el pregrado E3: Desarrollo de acciones formativas en resiliencia climática para el postgrado E4: Desarrollo de acciones formativas en resiliencia climática para académicos de la PUCV</p>	
Hitos	Actividades	Medios de verificación
<p>Hito 1: Propuesta material curricular para el módulo de Ambiente y Sostenibilidad de la asignatura de Ciencias para la Ciudadanía elaborada e implementada.</p> <p>Mes 1 a 24</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Constitución de mesa de trabajo en educación para la resiliencia en conjunto con Red de Campos Pedagógicos PUCV. 2. Presentación propuesta material educativo a instituciones educacionales en colaboración con Centro de Didáctica. 3. Validación del material educativo por parte de las instituciones educativas y académicos del CIDSTEM. 4. Difusión de material en el sistema escolar. 5. Organización de aplicación piloto de contenidos curriculares en establecimientos escolares participantes en la Red de Campos Pedagógicos de la PUCV y en establecimientos asociados a la Red de Líderes Educativos. 6. Piloto enseñanza de material en instituciones educacionales. 7. Evaluación de resultados de aplicación en establecimientos escolares. 8. Ajustes en material curricular producto de los resultados de la evaluación. 9. Elaboración de propuesta para aplicación de material educativo en el sistema escolar a nivel nacional. 	<p>Informe semestral de descripción de acciones y resultados del desarrollo de material curricular para el Módulo de Ambiente y Sostenibilidad</p>

<p>Hito 2: Diplomado de Acción Climática para docentes del sistema escolar implementado</p> <p>Mes 1 a Mes 24</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo material curricular para diplomado en Acción Climática. 2. Organizar implementación del Diplomado. 3. Convocatoria a participantes en el Diplomado. 4. Dictar diplomado de Acción Climática para docentes de la Región de Valparaíso, primera dictación 5. Evaluar resultados de la dictación del Diplomado y formulación de ajustes para segunda dictación. 6. Dictar diplomado de Acción Climática para docentes de la Región de Valparaíso, segunda dictación 7. Evaluar resultados de segunda dictación del diplomado y elaboración de plan para su continuidad post proyecto. 	<p>Informe semestral acciones y resultados de la implementación del Diplomado de Acción Climática</p>
<p>Hito 3: Asignaturas de formación fundamental elaboradas y dictadas</p> <p>Mes 1 a 19</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo material curricular para nuevas asignaturas de formación fundamental en Acción Climática. 2. Presentación de asignaturas a Vicerrectoría Académica para su aprobación. 3. Difundir la oferta de nuevas asignaturas para alumnos de pregrado. 4. Dictación de asignaturas de formación fundamental en acción climática en año 1 y año 2 del proyecto 5. Evaluación de resultados de la dictación de las asignaturas durante la ejecución del proyecto 	<p>Informe semestral de resultados de dictación de asignaturas de formación fundamental en Acción Climática y acta de aprobación de la Vicerrectoría Académica de las nuevas asignaturas de formación fundamental</p>
<p>Hito 4: Minor en Acción Climática aprobado.</p> <p>Mes 1 a 6</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración de propuesta de creación de Minor en Sostenibilidad y Acción Climática, en coordinación con el proyecto UCV1995 en lo relativo al desarrollo de oferta curricular en sostenibilidad. 2. Presentación de Propuesta a Vicerrectoría Académica. 3. Aprobación de creación de Minor en Acción Climática. 	<p>Resolución de la Vicerrectoría Académica de aprobación de Minor en Acción Climática</p>
<p>Hito 5: Incorporación de temáticas de acción climática en postgrados existentes, con cursos elaborados y dictados.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de postgrados existentes e identificación de oportunidades de incorporación de contenidos en acción climática. 	<p>Informe semestral con resultados oferta curricular en acción climática en programas de postgrado</p>

Meses 1 a 24	2. Dictación de temáticas de acción climática en programas de postgrado seleccionados, para una posterior evaluación.	
Hito 6: Temáticas de acción climática en la formación de académicos PUCV incorporadas en programas de perfeccionamiento docente (en modalidad de curso) Meses 3 a 12	1. Desarrollo de material curricular para curso de formación de académicos. 2. Creación de un curso sobre la acción climática dirigido a docentes de la PUCV, mediante la Unidad de Mejoramiento para la Docencia. 3. Aprobación por parte de VRA como parte de perfeccionamiento docente.	Informe con contenidos del curso sobre acción climática para docentes y acta de aprobación de la Vicerrectoría Académica.

OBJETIVO ESPECÍFICO N° 3	Desarrollar investigación científica con la finalidad de apoyar planes de adaptación al cambio climático a nivel regional, local y sectorial, en colaboración con entes públicos y privados.	
ESTRATEGIAS OE N° 3:	E1: Realización de planes de adaptación al cambio climático. E2: Formulación de Acuerdos de Producción Resiliente para sectores de servicios y para gobiernos locales.	
Hitos	Actividades	Medios de verificación
Hito 1: Estudios de resiliencia climática desarrollados Mes 2 a 15	1. Desarrollo de estudios sobre vulnerabilidad climática de sectores de servicios públicos (energía y agua). 2. Desarrollo de estudios de inflamabilidad y de consumo de agua de vegetación en la región.	Informe semestral con resultados de estudios realizados para su presentación a CORECC
Hito 2: Estudios para la generación de antecedentes para el plan de adaptación regional, elaborados y presentados. Mes 15 a 21	1. Elaboración de estudios para la generación de antecedentes para el plan de adaptación regional 2. Presentación de estudios para la generación de antecedentes para el plan de adaptación para el Gran Valparaíso.	Informe con estudios y sus resultados para la generación de antecedentes para el plan de adaptación para el Gran Valparaíso para su presentación a CORECC
Hito 3: Propuesta plan de adaptación sector privado desarrollada. Mes 6 a 15	1. Desarrollo de propuesta de planes de adaptación al sector privado. 2. Validación con actores relevantes. 3. Presentación propuesta de plan de adaptación a sector privado.	Informe con propuesta plan de adaptación para sector energético y sanitario.
Hito 4: Propuesta plan de adaptación municipios	1. Identificación de normativas municipales que pudieran aportar en adaptación.	Informe con propuesta plan de adaptación para municipios del Gran Valparaíso

Gran desarrollada Valparaíso <i>Mes 9 a 15</i>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Desarrollo de propuesta de planes de adaptación municipios. 3. Consulta con actores relevantes de los municipios. 4. Presentación propuesta de plan de adaptación para municipios. 	
Hito 5: Acuerdos de producción resiliente para sector servicios (energía y agua) elaborados y presentados. <i>Mes 15 a 24</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de metodología de calificación de resiliencia del sector servicios. 2. Aplicación de sistema de calificación de resiliencia para sector servicios. 3. Presentación de acuerdo marco a Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático. 	Informe para presentación de acuerdo marco, informe calificación de resiliencia a Consejo Directivo Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático.
Hito 6: Acuerdo de producción resiliente para municipio elaborado y presentado. <i>Mes 18 a 24.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de metodología de calificación de resiliencia de municipios. 2. Aplicación de sistema de calificación de resiliencia para municipios 3. Presentación acuerdo marco a Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático. 	Informe para presentación de acuerdo marco, informe calificación de resiliencia a Consejo Directivo Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático.

OBJETIVO ESPECÍFICO N° 4	Divulgar información a la comunidad nacional, con la finalidad de aumentar resiliencia de sector público, empresas, y ciudadanos, así como apoyar la creación de políticas públicas en colaboración con el Poder Ejecutivo y Legislativo.	
ESTRATEGIAS OE N° 4:	E1. Realización de acciones de difusión en el contexto del quehacer del centro. E2. Publicación de investigaciones en journals de alto impacto. E3. Participación en la formulación de políticas públicas E4. Implementación de servicios de información climática y de formación a la comunidad.	
Hitos	Actividades	Medios de verificación
Hito 1: Plan de Comunicaciones de Centro elaborado y presentado. <i>Mes 1 a 6.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración de plan de comunicaciones del centro. 2. Coordinación de acciones de difusión con la DGVM y académicos participantes. 3. Evaluación anual de resultados del plan de comunicaciones. 	Informe anual de resultados de implementación del plan de comunicaciones.
Hito 2: Ciclo de seminarios para la resiliencia diseñados y desarrollado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formulación programa de seminarios. 2. Organización y realización de 6 seminarios para público sector privado y sistema escolar. 	Informe semestral de resultados y conclusiones de seminarios realizados

Mes 5 a 24	3. Elaboración de informe con resultado y conclusiones de seminarios.	
Hito 3: Estudios de investigación publicados y campaña de divulgación implementada. Mes 9 a 24	1. Publicación de estudios de resiliencia en la Región de Valparaíso en journals de alto impacto en año 1 del Proyecto. 2. Publicación de estudios de resiliencia en la Región de Valparaíso en journals de alto impacto en año 2 del Proyecto. 3. Divulgación de información en campaña mediática y redes sociales.	Estudios de investigación publicados y campaña implementada.
Hito 4: Propuestas en políticas públicas formalizadas a y presentadas a poder ejecutivo y a legislativo Mes 8 a 24	1. Elaboración de propuestas de políticas públicas a Agencia Sustentabilidad y Cambio Climático y a Ministerio Medio Ambiente. 2. Presentación de propuestas de legislación en torno al cambio climático en Congreso Nacional.	Informe anual con propuestas de política pública.
Hito 5: Plataforma de riesgo climático implementada Mes 3 al 24	1. Diseño funcionalidades de plataforma. 2. Implementación tecnológica de la plataforma. 3. Difusión de su uso y aplicación en sector público y privado.	Informe semestral con consulta de datos de clima online en el sitio web del centro
Hito 6: Contenido curricular en PUCV Abierto desplegado Mes 9 a 24	1. Elaboración de contenidos para el desarrollo de cursos abiertos por medio de tecnología MOOC (Massive Online Open Courses). 2. Implementación de cursos en plataforma PUCV Abierta para desplegar online contenido curricular para sistema escolar y para público general. 3. Evaluación de resultados de cursos en plataforma PUCV Abierta	Informe semestral con resultados de evaluación de cursos desplegados en plataforma PUCV Abierta
Hito 7: Capacitación online para funcionarios de servicios públicos y privados diseñada y implementada Mes 10 a 24	1. Diseño de material curricular orientado a entrenamiento de funcionarios públicos y privados en torno a la acción climática y la adaptación al cambio climático. 2. Coordinación con SENCE para ampliar oferta dentro de canales formales de capacitación. 3. Realización de cursos para entrenamiento de funcionarios públicos y privados. 4. Evaluación de programa de capacitación.	Informe semestral con resultados implementación de cursos de capacitación

9. INDICADORES DE LA PROPUESTA

OE N°	Nombre Indicador	Fórmula Cálculo	Base	Meta año 1	Meta año 2	Medios de Verificación
1	Académicos participantes en líneas de trabajo del Centro	Cuenta número de académicos	No aplica	5	10	Informe con líneas de trabajo desarrolladas por el Centro de Acción Climática
2	Asistencia diplomado para docentes	Número de matriculados a diplomado acción climática	No aplica	15	20	Registro matrícula diplomado
2	Establecimientos participantes en pilotaje de contenido curricular	Número de establecimientos que pilotean contenido curricular.	No aplica	10	20	Informe de piloto contenido acción climática en malla curricular
2	Cursos de pregrado de formación fundamental en Acción Climática	Número de cursos de pregrado dictados en acción climática	No aplica	3	6	Informe con programas de cursos de formación fundamental en acción climática
2	Cursos de postgrado que incorporan contenidos en Acción Climática	Número de cursos de postgrado dictados en acción climática	No aplica	3	6	Informe con programas de cursos de postgrado que incorporan contenidos en acción climática
2	Alumnos participantes en cursos relacionados con acción climática	Número de alumnos que asisten a cursos de acción climática	No aplica	180	360	Informe con inscripción de alumnos a cursos con contenidos en acción climática
2	Académicos capacitados en acción climática	Número de académicos capacitados	No aplica	10	20	Informe con participación en cursos de formación docente en materias de acción climática
2	Satisfacción en programa de diplomado	Porcentaje de académicos satisfechos con calidad de programa	No aplica	70%	80%	Encuesta satisfacción asistentes a programa de diplomado
2	Satisfacción, cursos de formación fundamental	Porcentaje de alumnos satisfechos con cursos de formación fundamental	No aplica	70%	80%	Encuesta satisfacción alumnos de cursos de formación fundamental.
3	Estudios de riesgo climático	Número de estudios realizados sobre riesgo climático	No aplica	1	2	Informes finales de los estudios en riesgo climático

OE N°	Nombre Indicador	Fórmula Cálculo	Base	Meta año 1	Meta año 2	Medios de Verificación
3	Desarrollo propuestas para región, municipios y sector servicios	Número de propuestas presentadas a actores	No aplica	1	3	Informe final con propuestas para actores públicos y privados.
3	Acuerdos de producción resiliente	Número de acuerdos de producción resiliente presentados	No aplica	1	2	Acta consejo directivo ASCC
4	Asistentes a seminarios para la Resiliencia	Número de asistentes a seminarios	No aplica	300	600	Informe con resultados de los seminarios realizados
4	Satisfacción seminarios	Porcentaje de asistentes satisfechos con calidad seminario	No aplica	70	80	Encuesta satisfacción tomada a participantes a seminario.
4	Publicaciones asociadas al Centro de Acción Climática en journals ISI	Número de publicaciones asociadas al Centro de Acción Climática	No aplica	2	6	Correo aceptación a journal
4	Notas de prensa Centro Acción Climática	Número de notas de prensa en medios de TV, radio, online y prensa escrita	No aplica	200	400	Registro Litoral Press
4	Visitantes a plataformas en línea con información climática	Número de visitas a plataformas online	No aplica	2.000	8.000	Informe con registro de visitas a plataformas con información climática
4	Participantes en cursos sobre acción climática en PUCV Abierta	Número de participantes en cursos sobre acción climática	No aplica	2.000	6.000	Informe con participantes en cursos en PUCV Abierta
4	Funcionarios municipales y de empresas de servicios básicos capacitados	Número de participantes en capacitaciones	No aplica	100	200	Informe con resultados de las capacitaciones realizadas a funcionarios de municipios y de empresas de servicios básicos

10. ESTRATEGIA DE INSTITUCIONALIZACIÓN Y SUSTENTABILIDAD LA PROPUESTA

La Universidad compromete la creación del Centro de Acción Climática por medio de su formalización dentro de la orgánica institucional, con el propósito de constituir un referente a nivel regional y nacional en las temáticas de adaptación y resiliencia ante el cambio climático.

A través de su quehacer, desarrollará una articulación con Centros y Unidades Académicas, así como con los grupos de investigadores establecidos en la Universidad y con las unidades del gobierno universitario, lo que permitirá una proyección de su trabajo en el tiempo, en los ámbitos de investigación, formación y vinculación con el medio.

A lo anterior se suma una labor de vinculación sistemática y de largo plazo con actores del sector público y privado para la implementación de iniciativas donde se apliquen los resultados de la investigación desarrollada en su seno.

11. ESTIMACIÓN RESUMIDA DE RECURSOS DE LA PROPUESTA [EN MILES DE PESOS - \$M].

10.1 PRESUPUESTO					
ITEM	SUBITEM	GASTO	Año 1 [En M\$] MINEDUC	Año 2 [En M\$] MINEDUC	Total MINEDUC
RECURSOS HUMANOS (Cuenta corriente)	Contratación de Docentes	Remuneraciones (Docentes)			
		Honorarios (Docentes)	6.500	8.300	14.800
		Seguros de accidente (Docentes)			
	Contratación de académicos (exclusivo UES)	Remuneraciones (Académicos)			
		Honorarios (Académicos)			
		Transferencias postdoctorales (Académicos)			
		Seguros de accidente (Académicos)			
	Contratación de equipo de gestión	Remuneraciones (Equipo de gestión)	24.000	24.000	48.000
		Honorarios (Equipo de gestión)			
		Seguros de accidente			
	Contratación de ayudantes y tutores	Remuneraciones (Ayudantes)			
		Honorarios (Ayudantes)	2.000		2.000
		Transferencias a estudiantes (Ayudantes)			
	Otras contrataciones	Remuneraciones (Otras contrataciones)			
		Honorarios (Otras contrataciones)		5.000	5.000
	Visita de especialista	Pasajes (Visita especialista)			
		Mantención (Visita especialista)			
		Seguros (Visita especialista)			
		Honorarios (Visita especialista)			
	Actividades de formación y especialización	Pasajes (Formación)			
		Viáticos/mantención (Formación)			
		Seguros (Formación)			
	Actividades de vinculación y gestión	Inscripción (Formación)			
		Pasajes (Vinculación)			
		Viatico/Mantención (Vinculación)			
	Movilidad estudiantil	Seguros (Vinculación)			
		Pasajes (Movilidad)			
Mantención (Movilidad)					
		Seguros (Movilidad)			

GASTOS ACADÉMICOS (Cuenta corriente)	Asistencia a reuniones y actividades académicas	Inscripción (Movilidad)			
		Pasajes (Asist. Reuniones)			
		Contratación de servicios de traslado (Asist. Reuniones)			
		Mantención/ Viático (Asist. Reuniones)			
		Seguros (Asist. Reuniones)			
		Serv. de alimentación (Asist. Reuniones)			
		Arriendo de vehículos (Asist. Reuniones)			
	Organización de Talleres y Seminarios	Mantención/ Viáticos (Org. Talleres)			
		Pasajes (Org. Talleres)			
		Contratación de servicio de traslado (Org. Talleres)			
		Seguros (Org. Talleres)			
		Honorarios (Org. Talleres)			
		Serv. de alimentación (Org. Talleres)	500		500
		Servicio y productos de difusión (Org. Talleres)	500		500
		Serv. De apoyo académico (Org. Talleres)	5.500	5.500	11.000
		Servicios audiovisuales y de comunicación (Org. Talleres)			
		Arriendo de espacios (Org. Talleres)			
	Fondos concursables	Arriendo de vehículos (Org. Talleres)			
		Contrataciones (Fondos concursables)			
		Servicios de consultoría (Fondos concursables)			
GASTOS DE OPERACIÓN (Cuenta corriente)	Servicios de soporte y seguros	Otros gastos corrientes (Fondos concursables)			
		Estudios de arquitectura y afines			
		Instalaciones			
		Servicios técnicos			
	Materiales e insumos	Seguros de bienes			
		Materiales e insumos de oficina	1.500	1.112	2.612
	Servicios y productos de apoyo académico y difusión	Insumos para equipamiento y laboratorio			
		Material pedagógico y académico	9.500	13.000	22.500
		Servicios de apoyo académico			
		Servicios y productos de difusión	22.450	29.750	52.200
	Servicios audiovisuales y de comunicación				

		Tasas publicaciones científicas			
	Impuestos y patentes <i>(exclusivo UES)</i>	Impuestos			
		Permisos			
		Patentes			
SERVICIOS DE CONSULTORÍA <i>(Cuenta corriente)</i>		Asistencias Técnicas	Asistencia técnica firma consultora		
	Asistencia técnica individual				
BIENES <i>(Cuenta capital)</i>	Bienes Inmuebles	Bienes Inmuebles			
	Equipamiento e instrumental de apoyo	Equipamiento científico de apoyo a la investigación y laboratorio			
		Instrumental para laboratorios, talleres e investigación			
		Equipamiento computacional y de información	22.207	10.000	32.207
		Equipamiento Audiovisual			
	Otros Bienes	Soporte informático y bases de datos			
		Bienes de apoyo para la docencia y aprendizaje			
		Bibliografía			
	Alhajamiento Menor	Alhajamiento			
		Mobiliario	15.000		15.000
Fondos concursables	Bienes (Fondos concursables)				
OBRAS <i>(Cuenta capital)</i>	Obra Nueva	Obra Nueva			
	Ampliación	Ampliación			
	Remodelación	Remodelación			
	Habilitación	Habilitación	15.000		15.000
SUBTOTAL CUENTA GASTOS CAPITAL					62.207
SUBTOTAL CUENTA GASTOS CORRIENTE					159.112
TOTAL ANUAL M\$			124.657	96.662	221.319

10.2 JUSTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS SOLICITADOS	
ITEM	DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN
Recursos humanos	<p>Profesional de gestión: se requiere una contratación jornada completa que esté encargada de coordinar las acciones del Centro, en apoyo al director ejecutivo. Esto incluye seguimiento del cumplimiento de los objetivos y de la planificación anual.</p> <p>Docentes a honorarios para OE2 y OE4: se requiere financiar docentes para desarrollar contenido curricular y dictar cursos nuevos, tanto para pregrado, postgrado y para el diplomado, así como para cursos de capacitación.</p> <p>El OE4 se requiere un profesional de las comunicaciones dedicado al desarrollo del plan anual de difusión, coordinar las actividades de capacitación en comunicación a los académicos, y hacer gestión de medios para divulgar las temáticas del centro.</p> <p>En OE4 se requiere también financiar el diseño de la plataforma digital web para contenidos climáticos, así también para digitalizar el contenido de capacitación para la plataforma PUCV Abierta.</p> <p>Adicionalmente a lo indicado en los párrafos precedentes, destaca que una parte muy significativa de los recursos humanos que colaboran en el Proyecto está representada en los directores temáticos del Centro, lo que se considera como aporte institucional.</p>
Gastos académicos	<p>En OE1 se contemplan gastos para el lanzamiento del Centro en el ítem Organización de Talleres y Seminarios, incluido el personal de apoyo para el desarrollo de éstos.</p> <p>En OE4 se contempla la realización de un conjunto de seminarios y talleres dirigido a la comunidad universitaria, así como sector privado y público.</p>
Gastos de operación	<p>Para los objetivos 2, de desarrollo curricular, se requiere financiamiento para material de difusión y de organización de los diplomados y cursos.</p> <p>También se requiere contratar servicios de diseño de materiales a utilizar en el diplomado, cursos de pregrado y postgrado.</p> <p>En el objetivo 3, de desarrollo de estudios y planes de adaptación, se requiere hacer un diseño gráfico de los informes propuestas al sector privado, gobierno regional y municipios.</p> <p>Finalmente, las propuestas de planes de adaptación, y acuerdos de producción resiliente también requieren diseño e impresión para difundir los contenidos. Esto es necesario para cada producto.</p> <p>En el objetivo 4 de divulgación de resultados a la comunidad, se requiere financiar diseño de contenido gráfico para el plan de comunicación (diseños de redes sociales, infografías). Para la publicación de papers se requiere financiar los costos de publicación al journal.</p>

		Para el diseño de propuestas de política pública se requiere el diseño e impresión de tales propuestas. También se incluyen gastos de papelería de oficina.
Servicios de consultoría	de	No aplica
Bienes		El Centro requiere aumentar capacidad propia de modelación, incluyendo núcleos de procesamiento para cómputo en paralelo de los modelos climáticos y atmosféricos. Así también para el segundo año se requiere la compra de un servidor web dedicado a soportar los contenidos de la plataforma web. Se requiere la compra de mobiliario para las oficinas del Centro las que se ubicarán en el Centro de Estudios Avanzados de la PUCV, además de un espacio en la Escuela de Ingeniería Bioquímica.
Obras de infraestructura	e	Se requiere invertir en obras para habilitar un espacio de 50m ² en el Centro de Estudios Avanzados, y de 20m ² en la Escuela de Ingeniería Bioquímica.

OE	Hito	Actividades	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24
OE1	H4	creación del Centro 2. Evaluación y aprobación en Consejo superior																								
OE2	H1	1. Constitución de mesa de trabajo en educación para la resiliencia en conjunto con Red de Campos Pedagógicos PUCV.																								
OE2	H1	2. Presentación propuesta material educativo a instituciones educacionales en colaboración con Centro de Didáctica.																								
OE2	H1	3. Validación del material educativo por parte de las instituciones educativas y académicos del CIDSTEM.																								
OE2	H1	4. Difusión de material en el sistema escolar.																								
OE2	H1	5. Organización de aplicación piloto de contenidos curriculares en establecimientos escolares participantes en la Red de Campos Pedagógicos de la PUCV y en establecimientos asociados a la Red de Líderes Educativos.																								
OE2	H1	6. Piloto enseñanza de material en																								

OE	Hito	Actividades	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24
		instituciones educacionales.																								
OE2	H1	7. Evaluación de resultados de aplicación en establecimientos escolares.																								
OE2	H1	8. Ajustes en material curricular producto de los resultados de la evaluación.																								
OE2	H1	9. Elaboración de propuesta para aplicación de material educativo en el sistema escolar a nivel nacional.																								
OE2	H2	1. Desarrollo material curricular para diplomado en Acción Climática.																								
OE2	H2	2. Organizar implementación del Diplomado.																								
OE2	H2	3. Convocatoria a participantes en el Diplomado.																								
OE2	H2	4. Dictar diplomado de Acción Climática para docentes de la Región de Valparaíso, primera dictación																								
OE2	H2	5. Evaluar resultados de la dictación del Diplomado y formulación de ajustes para segunda dictación.																								
OE2	H2	6. Dictar diplomado de Acción Climática para docentes de la Región de																								

OE	Hito	Actividades	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24
		Valparaíso, segunda dictación																								
OE2	H2	7. Evaluar resultados de segunda dictación del diplomado y elaboración de plan para su continuidad post proyecto.																								
OE2	H3	1. Desarrollo material curricular para nuevas asignaturas de formación fundamental en Acción Climática.																								
OE2	H3	2. Presentación de asignaturas a Vicerrectoría Académica para su aprobación.																								
OE2	H3	3. Difundir oferta de nuevas asignaturas para alumnos de pregrado																								
OE2	H3	4. Dictación de asignaturas de formación fundamental en acción climática durante los dos años del proyecto																								
OE2	H3	5. Evaluación de resultados de la dictación de las asignaturas durante la ejecución del proyecto																								
OE2	H4	1. Elaboración de propuesta de creación de Minor en Acción Climática, en coordinación con																								

OE	Hito	Actividades	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24
		el proyecto UCV1995 en lo relativo al desarrollo de oferta curricular en sostenibilidad.																								
OE2	H4	2. Presentación de Propuesta a Vicerrectoría Académica.																								
OE2	H4	3. Aprobación de creación de Minor en Acción Climática																								
OE2	H5	1. Análisis de postgrados existentes e identificación de oportunidades de incorporación de contenidos en acción climática.																								
OE2	H5	2. Creación de cursos optativos cuando malla curricular lo permita, de lo contrario se crearán módulos dentro de cursos existentes.																								
OE2	H5	3. Dictación de temáticas de acción climática en programas de postgrado seleccionados																								
OE2	H6	1. Desarrollo de material curricular para curso de formación de académicos.																								
OE2	H6	2. Creación de un curso sobre la acción climática dirigido a docentes de la PUCV, mediante la																								

OE	Hito	Actividades	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24
		Unidad de Mejoramiento para la Docencia.																								
OE2	H6	3. Aprobación por parte de VRA como parte de perfeccionamiento docente.																								
OE3	H1	1. Desarrollo de estudios de vulnerabilidad climática de sectores de servicios públicos (energía y agua)																								
OE3	H1	2. Desarrollo de estudios de inflamabilidad y de consumo de agua de vegetación en la región																								
OE3	H2	1. Elaboración de propuesta de plan de adaptación regional																								
OE3	H2	2. Presentación de elementos para un plan de adaptación para el Gran Valparaíso.																								
OE3	H3	1. Desarrollo de propuesta de planes de adaptación al sector privado																								
OE3	H3	2. Validación con actores relevantes.																								
OE3	H3	3. Presentación propuesta de plan de adaptación a sector privado																								
OE3	H4	1. Identificación de normativas municipales que																								

OE	Hito	Actividades	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24
		podrían aportar en adaptación.																								
OE3	H4	2. Desarrollo de propuesta de planes de adaptación municipios.																								
OE3	H4	3. Consulta con actores relevantes de los municipios.																								
OE3	H4	4. Presentación propuesta de plan de adaptación para municipios																								
OE3	H5	1. Desarrollo de metodología de calificación de resiliencia del sector servicios																								
OE3	H5	2. Aplicación de sistema de calificación de resiliencia para sector servicios																								
OE3	H5	3. Presentación de acuerdo marco a Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático.																								
OE3	H6	1. Desarrollo de metodología de calificación de resiliencia de municipios.																								
OE3	H6	2. Aplicación de sistema de calificación de resiliencia para municipios																								
OE3	H6	3. Presentación acuerdo marco a Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático.																								
OE4	H1	1. Elaboración de plan de comunicaciones del centro.																								

OE	Hito	Actividades	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24
OE4	H1	2. Coordinación de acciones de difusión con la DGVM y académicos participantes. 3. Evaluación anual de resultados del plan de comunicaciones.																								
OE4	H1	1. Formulación programa de seminarios.																								
OE4	H2	2. Organización y realización de seminarios para público sector privado y sistema escolar.																								
OE4	H2	3. Elaboración de informe con resultado y conclusiones de seminarios.																								
OE4	H3	1. Publicación de estudios de resiliencia en la región de Valparaíso en Journals de alto impacto en año 1 del Proyecto.																								
OE4	H3	2. Publicación de estudios de resiliencia en la región de Valparaíso en Journals de alto impacto en año 2 del Proyecto.																								
OE4	H3	3. Divulgación de información en campaña mediática y redes sociales.																								

OE	Hito	Actividades	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24
OE4	H4	1. Elaboración de propuestas de políticas públicas a Agencia Sustentabilidad y Cambio Climático y a Ministerio Medio Ambiente. 2. Presentación de propuestas de legislación en torno al cambio climático en Congreso Nacional.																								
OE4	H4	1. Diseño funcionalidades de plataforma 2. Implementación tecnológica de la plataforma. 3. Difusión de su uso y aplicación en sector público y privado.																								
OE4	H5	1. Elaboración de contenidos para el desarrollo de cursos abiertos por medio de tecnología MOOC (Massive Online Open Courses) 2. Publicación de cursos en plataforma PUCV Abierta para desplegar online contenido curricular para sistema escolar, y para público general																								
OE4	H5	1. Elaboración de contenidos para el desarrollo de cursos abiertos por medio de tecnología MOOC (Massive Online Open Courses) 2. Publicación de cursos en plataforma PUCV Abierta para desplegar online contenido curricular para sistema escolar, y para público general																								
OE4	H6	1. Elaboración de contenidos para el desarrollo de cursos abiertos por medio de tecnología MOOC (Massive Online Open Courses) 2. Publicación de cursos en plataforma PUCV Abierta para desplegar online contenido curricular para sistema escolar, y para público general																								
OE4	H7	1. Diseño de material curricular orientado a entrenamiento de funcionarios																								

OE	Hito	Actividades	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24
		públicos y privados en torno a la acción climática y la adaptación al cambio climático.																								
OE4	H7	2. Coordinación con SENCE para ampliar oferta dentro de canales formales de capacitación.																								
OE4	H7	3. Realización de cursos para entrenamiento de funcionarios públicos y privados																								
OE4	H7	4. Evaluación del programa de capacitación																								

ANEXO 2: ESTADÍSTICAS E INDICADORES INSTITUCIONALES

(CFT Estatales reportan sólo el año 2018 y 2019)

	2017	2018	2019
Matrícula total de pregrado de la IES	14.729	15.411	16.214
Matrícula total estudiantes con gratuidad	6.269	7.215	8.138
Tasa de retención en el primer año	80%	80%	ND
Tasa de titulación oportuna por cohorte de ingreso	23%	23%	ND
Tiempos promedio de titulación	13,8	13,4	ND
Empleabilidad a 6 meses del título	70%	63%	ND
Nº total de docentes (académicos jornada completa)	533	546	544
% de docentes/académicos jornada completa con doctorado (sólo UES)	69%	74%	74%
Nº de proyectos con financiamiento externo de VcM (1)			
Nº de proyectos de VcM (1)			
Nº de académicos que participan en proyectos de VcM (1)			
Nº de estudiantes que participan en proyectos de VcM (1)			

(1) Información en proceso de recopilación al momento del cierre de esta propuesta.

ANEXO 3: CURRÍCULO DE LOS INTEGRANTES DEL PROYECTO*(1 página por persona como máximo).*

CARGO EN EL PROYECTO: Miembro Equipo Directivo					
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
Saavedra		Alvear		Joel	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO		FONO	FAX
3 de Octubre de 1970		vriea@pucv.cl		32-2273228	
RUT		CARGO ACTUAL			
10.590.631-5		Vicerrector de Investigación y Estudios Avanzados			
REGION	CIUDAD		DIRECCIÓN DE TRABAJO		
Valparaíso	Valparaíso		Avenida Brasil 2950, Valparaíso		
FORMACIÓN ACADÉMICA					
TÍTULOS Y GRADOS		UNIVERSIDAD		PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Doctor en Física		Universidad de Santiago de Chile		Chile	2002
Licenciado en Física Aplicada		Universidad de Santiago de Chile		Chile	1993
Postítulo en Dirección de Empresas		Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Chile	2014
TRABAJOS ANTERIORES					
INSTITUCIÓN		CARGO		DESDE	HASTA
Instituto de Física, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Profesor Titular Jornada Completa (44 horas semanales)		2004	Actualidad
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Director del Instituto de Física		2008	2010
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Vicerrector de Investigación y Estudios Avanzados		2010	Actualidad

CARGO EN EL PROYECTO: Miembro Equipo Directivo					
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
Vásquez		Lara		Nelson	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO		FONO	FECHA NACIMIENTO
6 de Junio de 1967		nelson.vasquez@pucv.cl		32-2273211	6 de Junio de 1967
RUT		CARGO ACTUAL			
10.877.691-9		Vicerrector Académico			
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO			
Valparaíso	Valparaíso	Avenida Brasil 2950			
FORMACIÓN ACADÉMICA					
TÍTULOS Y GRADOS		UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN	
Profesor de Historia y Geografía		Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	Chile	1991	
Magíster en Historia		Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	Chile	2002	
Doctor en Didáctica de la Historia		Universidad de Barcelona	España	2004	
TRABAJOS ANTERIORES					
INSTITUCIÓN		CARGO	DESDE	HASTA	
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Profesor Jornada Completa	1996	Actualidad	
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Profesor Titular	2016	Actualidad	
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Miembro del Consejo Superior de la PUCV	2008	2009	
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Decano de la Facultad de Filosofía y Educación. PUCV	2009	2010	
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Vicerrector Académico. PUCV	2010	Actualidad	
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Director del "Diagnóstico estratégico institucional para el diseño de un plan de mejoramiento de la formación inicial de profesores en la PUCV"	2011	2012	
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Responsable PMI UCV1203	2013	2016	
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Director del "Diagnóstico estratégico institucional para el diseño de un plan de mejoramiento de la formación inicial de profesores en la PUCV"	2011	2012	

CARGO EN EL PROYECTO: Miembro Equipo Directivo			
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO	NOMBRES
Chicano		Jiménez	Arturo Daniel
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO	FONO
6 de abril de 1966		Vicerrectoría.desarrollo@pucv.cl	
RUT		CARGO ACTUAL	
10.163.306-3		Vicerrector de Desarrollo	
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
Valparaíso	Valparaíso	Avenida Brasil 2950	
FORMACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULOS Y GRADOS		UNIVERSIDAD	PAÍS
Diseñador Gráfico, Textil, Muebles		Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	Chile
Diseñador Industrial			Chile
Doctor en Diseño		Pontificia Universidad Católica de Rio de Janeiro	Brasil
TRABAJOS ANTERIORES			
INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	Vicerrector de Desarrollo	25-07-2010	La fecha
	Director General Interino de Vinculación con el Medio	2014	marzo 2015
	Decano de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo	2019	2010
	Director de la Escuela de Arquitectura y Diseño (2do período)	2005	2008
	Director de la Escuela de Arquitectura y Diseño (1er período)	2002	2005

CARGO EN EL PROYECTO: Miembro Equipo Directivo			
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO	NOMBRES
GUERRERO		BECAR	JOSE LUIS
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO		FONO
04/06/1968	jose.guerrero@pucv.cl		322273221
RUT	CARGO ACTUAL		
10.376.688-5	Secretario General de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso Profesor Titular Escuela de Derecho		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
Valparaíso	Valparaíso	Avda. Brasil 2950	
FORMACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Licenciado en Ciencias Jurídicas	P. Universidad Católica de Valparaíso	Chile	1992
Abogado	Corte Suprema	Chile	1993
Master interuniversitario en Administración Empresas MBA	Barcelona, Autónoma Barcelona, Politécnica de Cataluña	España	1997
Master en Derecho, Empresa y Justicia	Valencia	España	2013
Doctor en Derecho	Valencia	España	2017
TRABAJOS ANTERIORES			
INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
PUCV	Director Personal Académico	1998	2002
PUCV	Director Escuela de Derecho	2007	2016
PUCV	Director de Magíster en Derecho	2005 2016	2007 2018

CARGO EN EL PROYECTO: Miembro Equipo Directivo					
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
Paz		Becerra		Alex Patricio	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO		FONO	FAX
14 de abril de 1976		dgaea@pucv.cl		32 2273213	
RUT		CARGO ACTUAL			
12.948.789-5		Director General de Asuntos Económicos y Administrativos, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso			
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO			
V (Quinta)	Valparaíso	Avenida Brasil 2950			
FORMACIÓN ACADÉMICA					
TÍTULOS Y GRADOS		UNIVERSIDAD		PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Ingeniero Comercial		Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Chile	1999
Magister en Ingeniería Industrial		Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Chile	2008
TRABAJOS ANTERIORES					
INSTITUCIÓN		CARGO		DESDE	HASTA
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Director de Finanzas		2004	2010
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Jefe Unidad de Control de Gestión		2002	2004

CARGO EN EL PROYECTO: Miembro Equipo Directivo			
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO	NOMBRES
Toledo		Cabezón	Karina Soledad
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO	FONO
1/12/1976		karina.toledo@pucv.cl	32-2273246
RUT		CARGO ACTUAL	
9659074-1		Directora General de Vinculación con el Medio	
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
V	Valparaíso	Avenida Brasil 2950, Valparaíso	
FORMACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Magister en Comunicación Social	Universidad de Chile	Chile	2007
Periodista y Licenciada en Comunicación Social	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	Chile	2002
TRABAJOS ANTERIORES			
INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
Centro Vincular – Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	Jefa de comunicaciones	2002	Abril 2019
Escuela de Negocios y Economía – Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	Profesora agregada	2013	2020
Escuela de Periodismo – Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	Profesora agregada	2008	2020
Departamento de Industrias - Universidad Técnica Federico Santa María	Profesora agregada	2009	2010
Escuela Ingeniería Industrial – Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	Profesora agregada	2007	2010
Chilquinta	Periodista	2002	2002
Radio Cooperativa	Corresponsal Cultura	2001	2002

CARGO EN EL PROYECTO: Miembro Equipo Ejecutivo					
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
Mena		Carrasco		Marcelo Andrés	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO		FONO	FAX
29 de Marzo, 1975		Marcelo.mena@pucv.cl		+56974849686	
RUT		CARGO ACTUAL			
10.289.036-1		Académico PUCV, Escuela de Ingeniería Bioquímica			
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO			
Valparaíso	Valparaíso	Avenida Brasil 2950			
FORMACIÓN ACADÉMICA					
TÍTULOS Y GRADOS		UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN	
Licenciado en Ciencias de la Ingeniería		Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	Chile	1998	
Ingeniero Bioquímico		Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	Chile	1999	
Master of Science, Environmental engineering and science		The University of Iowa	USA	2003	
PhD, Environmental engineering and science		The University of Iowa	USA	2007	
TRABAJOS ANTERIORES					
INSTITUCIÓN		CARGO	DESDE	HASTA	
Banco Mundial		Gerente de Investigación en Cambio Climático	2018	2020	
Ministerio de Medio Ambiente		Ministro	2017	2018	
Ministerio de Medio Ambiente		Subsecretario	2014	2017	
Fundación Chile		Experto en cambio climático y energía	2012	2014	
Universidad Andrés Bello		Director Centro Sustentabilidad	2007	2014	
MIT		Investigador postdoctoral	2007	2009	
University of Iowa		Research Assistant	2001	2007	
TEMAC		Ingeniero de proyectos	1999	2001	

CARGO EN EL PROYECTO: Miembro Equipo Ejecutivo					
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
Muñoz		Navarro		Ariel Andrés	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO		FONO	FECHA NACIMIENTO
12 - 01 - 1982		ariel.munoz@pucv.cl		56 32 2274082	12 - 01 - 1982
RUT		CARGO ACTUAL			
15.330.487-4		Profesor, Insituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso			
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO			
Valparaíso	Valparaíso	Avenida Brasil 2241			
FORMACIÓN ACADÉMICA					
TÍTULOS Y GRADOS		UNIVERSIDAD		PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Ingeniero Forestal		Universidad Austral de Chile		Chile	2006
Magister en Ciencias en Recursos Forestales		Universidad Austral de Chile		Chile	2010
Doctor en Ciencias Forestales		Universidad Austral de Chile		Chile	2012
TRABAJOS ANTERIORES					
INSTITUCIÓN		CARGO		DESDE	HASTA
Universidad Austral de Chile		Coordinación proyectos de divulgación científica con Comités de Agua Potable Rural, Núcleo Milenio FORECOS.		2006	2006
ONG Forestales por el Bosque Nativo		Asesor forestal comunidades Mapuche de la comuna de Lanco, Región de Los Ríos		2006	2007
Prairie Adaptation Research Collaboartive, University of Regina		Investigador estudios dendrocronológicos y en cambio climático		2010	2012
Universidad Técnica Federico Santa María		Investigador área dendrocronología y estudios ambientales		2013	2014

CARGO EN EL PROYECTO: Miembro Equipo Ejecutivo					
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
González		Weil		Corina Úrsula	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO		FONO	FAX
09/05/75		corina.gonzalez@pucv.cl		32-2274859	
RUT		CARGO ACTUAL			
9.001.545-1		Secretaria Académica Instituto de Biología; Profesora Titular Pontificia Universidad Católica de Valparaíso			
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO			
Valparaíso	Valparaíso	Avda. Universidad 330, Curauma			
FORMACIÓN ACADÉMICA					
TÍTULOS Y GRADOS		UNIVERSIDAD		PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Licenciada en Biología		Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Chile	1998
Profesora de Biología		Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Chile	1999
PhD Didaktik of Biology		Ludwig-Maximilians-Universität, Munich		Alemania	2006
TRABAJOS ANTERIORES					
INSTITUCIÓN		CARGO		DESDE	HASTA
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Directora General Programa ICEC-PUCV (Indagación científica para la Educación en Ciencias)		2015	2020
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Directora del Magíster en Didáctica de las Ciencias Experimentales		2010	2016
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Jefe de Docencia, Instituto de Biología		2007	2007
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Jefe de Carrera Pedagogía en Biología y Ciencias Naturales		2005	2007
Universidad Viña del Mar		Colaboradora en diseño de Diplomado de Ciencia Integrada		2005	2005
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Profesora agregada Instituto de Biología		2003	2004

CARGO EN EL PROYECTO: Miembro Equipo Ejecutivo					
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
Chamy		Maggi		Rolando A	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO		FONO	FAX
2 Octubre 1956		Rolando.chamy@pucv.cl		+56322274820	
RUT		CARGO ACTUAL			
5251507-6		Director Centro NBC – PUCV Director Magíster en Mecanismo de Desarrollo Limpio y Eficiencia Energética. Profesor Titular Escuela Ingeniería Bioquímica			
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO			
Valparaíso	Valparaíso	Av. Universidad 330 Curauma, Valparaíso			
FORMACIÓN ACADÉMICA					
TÍTULOS Y GRADOS		UNIVERSIDAD		PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Ingeniero Civil Bioquímico		Universidad Católica de Valparaíso		Chile	1981
Magister en Ciencias de la Ingeniería m/Ing Bioquímica		Universidad Católica de Valparaíso		Chile	1983
Dr. Ingeniería Química		Universidad Católica de Valparaíso		España	1990
TRABAJOS ANTERIORES					
INSTITUCIÓN		CARGO		DESDE	HASTA
Universidad de la Frontera		Profesor Asociado		1984	1990
Escuela Ingeniería Bioquímica – Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Director		1996	2003
Facultad de Ingeniería – Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		ViceDecano		2004	2011
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		Director del Centro de Gestión y Fortalecimiento para el Mecanismo de Desarrollo Limpio en Chile. Proyecto Innova Chile CORFO		2008	2012
AIDIS		Director División Interamericana de Coordinación de Cambio Climático DC3.		2010	2014

e

CARGO EN EL PROYECTO: Miembro Equipo Ejecutivo					
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
Valenzuela		Levi		Nicolás Darío	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO		FONO	FAX
7 marzo 1986		nv284@cam.ac.uk		+56961316246	
RUT		CARGO ACTUAL			
16252294-9		PhD Researcher in Land Economy, University of Cambridge			
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO			
Valparaíso	Valparaíso	Avenida Brasil 2950			
FORMACIÓN ACADÉMICA					
TÍTULOS Y GRADOS		UNIVERSIDAD		PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Licenciado en Arquitectura		Pontificia Universidad Católica de Chile		Chile	2010
Arquitecto		Pontificia Universidad Católica de Chile		Chile	2012
Magister en Desarrollo Urbano		Pontificia Universidad Católica de Chile		Chile	2012
MPhil in Development Studies		University of Cambridge		Reino Unido	2016
PhD in Land Economy		University of Cambridge		Reino Unido	2020
TRABAJOS ANTERIORES					
INSTITUCIÓN		CARGO		DESDE	HASTA
University of Cambridge		Guest Lecturer		2018	2019
Municipalidad de Providencia		Secretario Comunal de Planificación		2012	2015
Pontificia Universidad Católica de Chile		Profesor instructor adjunto		2012	2015
Fundación Dialoga		Coordinador de Área		2010	2012
PlataformaUrbana.cl		Editor		2008	2010

CARGO EN EL PROYECTO: Miembro Equipo Ejecutivo			
APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
Ottone	Melis	Carminna Sophia	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
27 de Mayo de 1986	carminna.ottone@pucv.cl	32-2372018	
RUT	CARGO ACTUAL		
16.301.698-2	Profesora Asociada Escuela de Ingeniería Bioquímica, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
Valparaíso	Valparaíso	Avenida Brasil 2085, Valparaíso	
FORMACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
PhD Material Science and Technology	Politecnico di Torino	Italia	2015
Ms. Cs. In Chemical Engineering	Politecnico di Torino	Chile	2011
Ingeniero Civil Bioquímico	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	Chile	2010
TRABAJOS ANTERIORES			
INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
Escuela de Ingeniería Bioquímica, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	Profesora agregada	2015	2018
Escuela de Ingeniería Bioquímica, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	Investigadora Postdoctoral	2015	2018

ANEXO 4: CARTAS DE APOYO

EsvaI



CARTA DE COMPROMISO
Creación del Centro de Acción Climática de la PUCV para el desarrollo de investigación aplicada en adaptación al cambio climático a nivel regional y nacional

Valparaíso, 3 de abril de 2020

Señor
Claudio Elórteguí Raffo
Rector
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Presente

De mi consideración:

Por medio de la presente, me es grato confirmar a usted el compromiso institucional de EsvaI para colaborar en el proyecto que presenta la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso al Concurso de Educación Superior Regional Universidades y Centros de Formación Técnica 2020, convocado por el Ministerio de Educación.

Hemos tomado conocimiento del objetivo general del proyecto, que corresponde al desarrollo de investigación aplicada en cambio climático por medio del Centro de Acción Climática para informar y sensibilizar a la ciudadanía e influir en el desarrollo de políticas públicas, implementado por los siguientes objetivos específicos:

1. Constitución del Centro de Acción Climática.
2. Fortalecimiento de la investigación aplicada en cambio climático en materias prioritarias para el país y la Región de Valparaíso.
3. Consolidación del vínculo con actores relevantes del medio regional y nacional para el desarrollo de acciones de adaptación al cambio climático y de propuestas para la elaboración de políticas.

Nuestra participación en el proyecto se materializa en la realización de iniciativas conjuntas para el desarrollo de estudios y acciones de respuesta ante el cambio climático en el contexto nacional y regional, en base a los resultados de los proyectos de investigación realizados por el Centro de Acción Climática.

Agradeciendo su atención, le saluda cordialmente,

Jaime Henríquez Fernández

Gerente de Personas y Asuntos Corporativos



CARTA DE COMPROMISO

Creación del Centro de Acción Climática de la PUCV para el desarrollo de investigación aplicada para la adaptación al cambio climático a nivel regional y nacional.

Santiago, 3 de abril de 2020

Señor
Claudio Elórteguí Raffo
Rector
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Presente

De mi consideración:

Por medio de la presente, me es grato confirmar a usted el compromiso institucional de Empresas Eléctricas A.G. para colaborar en el proyecto que presenta la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso a la Convocatoria al Concurso de Educación Superior *Regional Universidades y Centros de Formación Técnica 2020*, convocado por el Ministerio de Educación.

Hemos tomado conocimiento del objetivo general del proyecto, que corresponde al desarrollo de investigación aplicada en cambio climático por medio del Centro de Acción Climática para informar y sensibilizar a la ciudadanía e influir en el desarrollo de políticas públicas, implementado por los siguientes objetivos específicos:

1. Constitución del Centro de Acción Climática.
2. Fortalecimiento de la investigación aplicada en cambio climático en materias prioritarias para el país y la Región de Valparaíso.
3. Consolidación del vínculo con actores relevantes del medio regional y nacional para el desarrollo de acciones de adaptación al cambio climático y de propuestas para la elaboración de políticas

Nuestra participación en el proyecto se materializa en la colaboración en desarrollo de estudios y acciones de respuesta ante el cambio climático en el contexto nacional y regional, en base a los resultados de los proyectos de investigación realizados por el Centro de Acción Climática, con la finalidad de promover la resiliencia en el sector privado, en particular en la distribución y la transmisión eléctrica.

Agradeciendo su atención, le saluda cordialmente,



Rodrigo Castillo Murillo
Director Ejecutivo
Empresas Eléctricas A.G.



CARTA DE COMPROMISO

Creación del Centro de Acción Climática de la PUCV para el desarrollo de investigación aplicada para la adaptación al cambio climático a nivel regional y nacional.

Señor
Claudio Elórtgui Raffo
Rector
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Presente

Valparaíso, 3 de abril 2020

De mi consideración:

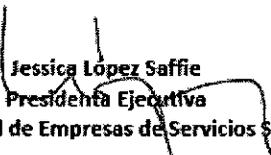
Por medio de la presente, me es grato confirmar a usted el compromiso institucional de la Asociación Nacional de Empresas de Servicios Sanitarios, ANDESS A.G. para colaborar en el proyecto que presenta la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso a la Convocatoria al Concurso de Educación Superior *Regional Universidades y Centros de Formación Técnica 2020*, convocado por el Ministerio de Educación.

Hemos tomado conocimiento del objetivo general del proyecto, que corresponde al desarrollo de investigación aplicada en cambio climático por medio del Centro de Acción Climática para informar y sensibilizar a la ciudadanía e influir en el desarrollo de políticas públicas, implementado por los siguientes objetivos específicos:

1. Constitución del Centro de Acción Climática.
2. Fortalecimiento de la investigación aplicada en cambio climático en materias prioritarias para el país y el sector sanitario nacional.
3. Consolidación del vínculo con actores relevantes del medio regional y nacional para el desarrollo de acciones de adaptación al cambio climático y de propuestas para la elaboración de políticas.

Nuestra participación en el proyecto se materializa en la realización de iniciativas conjuntas para el desarrollo de estudios y propuestas de mejora para el aumento de la resiliencia del sector sanitario, en un trabajo multisectorial que involucre a la academia, el sector público y la sociedad civil.

Agradeciendo su atención, le saluda cordialmente,


Jessica Lopez Saffie
Presidenta Ejecutiva

Asociación Nacional de Empresas de Servicios Sanitarios A.G.