



## **BASES VI CONCURSO DE EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO MAYOR FONDEQUIP – AÑO 2025**

### Tabla de contenido:

<b>1</b>	<b>ANTECEDENTES GENERALES</b> .....	<b>3</b>
1.1	Descripción del Fondo de Financiamiento.....	3
1.2	Descripción del concurso.....	3
1.3	Integridad en la Investigación.....	4
<b>2</b>	<b>POSTULACIÓN</b> .....	<b>4</b>
2.1	Llamado a concurso.....	4
2.2	Tipo de propuesta.....	5
2.3	Requisitos para Beneficiario(a) y/o participantes.....	5
2.4	Beneficios y plazos.....	7
2.5	Ítems financiables.....	8
2.6	Cofinanciamiento.....	13
2.7	Descripción de la propuesta.....	14
<b>3</b>	<b>ADMISIBILIDAD</b> .....	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>EVALUACIÓN</b> .....	<b>17</b>
4.1	Proceso de evaluación y calificación de las propuestas.....	17
4.2	Dimensión de evaluación.....	17
4.3	Escala de evaluación.....	19
<b>5</b>	<b>FALLO Y CONDICIONES DE ADJUDICACIÓN</b> .....	<b>19</b>
5.1	Mecanismo de selección.....	19
5.2	Instancia en que se realiza el fallo.....	20
5.3	Notificación a los(as) postulantes.....	21
<b>6</b>	<b>CONVENIO</b> .....	<b>21</b>
6.1	Suscripción de convenio.....	21
<b>7</b>	<b>TRANSFERENCIA DE RECURSOS</b> .....	<b>22</b>
7.1	Garantías.....	22



<b>8</b>	<b>SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS PROYECTOS</b> .....	<b>24</b>
8.1	Disponibilidad y entrega de información .....	24
8.2	Seguimiento administrativo y financiero .....	24
8.3	Seguimiento técnico y de resultados .....	25
<b>9</b>	<b>MODIFICACIONES AL PROYECTO</b> .....	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>OBLIGACIONES ESPECÍFICAS</b> .....	<b>30</b>
<b>11</b>	<b>RECURSOS DE REPOSICIÓN</b> .....	<b>30</b>
<b>12</b>	<b>INTERPRETACIÓN DE LAS BASES</b> .....	<b>31</b>
<b>13</b>	<b>CONSULTAS</b> .....	<b>31</b>
	<b>ANEXO N°1: GLOSARIO</b> .....	<b>32</b>
	<b>ANEXO N°2: CHECK-LIST DOCUMENTOS Y ADMISIBILIDAD</b> .....	<b>34</b>
	<b>ANEXO N°3: OBLIGACIONES CARTA DE COMPROMISO INSTITUCIONAL</b> .....	<b>35</b>
	<b>ANEXO N°4: CENTROS O INSTITUCIONES EXENTAS DE PRESENTAR DOCUMENTACIÓN SOLICITADA PARA ACREDITAR REQUISITOS DE POSTULACIÓN</b> .....	<b>36</b>
	<b>ANEXO N°5: MODELO DE COFINANCIAMIENTO</b> .....	<b>38</b>
	<b>ANEXO N°6 ÁREAS TEMÁTICAS DEL PLAN DEDESARROLLO PRODUCTIVO SOSTENIBLE</b> .....	<b>39</b>





## 1 ANTECEDENTES GENERALES

Las presentes bases regulan los aspectos técnicos, financieros y administrativos, incluyendo la postulación, evaluación, cierre y seguimiento de los proyectos financiados por el **VI Concurso de Equipamiento Mayor del Fondo de Equipamiento Científico y Tecnológico**, en adelante FONDEQUIP, administrado por la Subdirección de Centros e Investigación Asociativa de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, en adelante ANID.

### 1.1 Descripción del Fondo de Financiamiento

El FONDEQUIP fue creado en el año 2011 con el objetivo de entregar financiamiento a través de un sistema de concursos para la adquisición, actualización y/o acceso a equipamiento científico y tecnológico, destinado a actividades de investigación, tal como establece el Decreto Supremo N°171/2012 del Ministerio de Educación, que regula el Programa, modificado por Decreto Supremo N°154/2019 del Ministerio de Educación.


Su misión es potenciar y promover el desarrollo de la investigación en el país, apoyando a la comunidad científica mediante el acceso a equipamiento científico y tecnológico, necesario para realizar investigación de excelencia y avanzar hacia una sociedad y una economía basadas en el conocimiento.

### 1.2 Descripción del concurso

El **VI Concurso de Equipamiento Científico y Tecnológico Mayor FONDEQUIP** busca instalar capacidad científica, cubriendo la necesidad país de contar con una infraestructura de mayor envergadura y alcance, que albergue equipamiento científico sofisticado e innovador que fomente y facilite el desarrollo de la investigación de excelencia en el territorio nacional. Con este equipamiento científico y tecnológico también se busca que Chile pueda posicionarse en la vanguardia de la investigación de excelencia y de frontera a nivel internacional.

#### Objetivos:

- Fomentar el desarrollo científico de excelencia del país, entregando fondos para la adquisición de equipamiento científico y tecnológico mayor, incluyendo su traslado, instalación, puesta en marcha, acceso y modelos de uso.
- Habilitar equipamiento científico y tecnológico, para impulsar investigación y conocimiento de excelencia y con impacto positivo en los territorios a nivel nacional.
- Contribuir al fortalecimiento de las capacidades científico y/o tecnológicas de las Macrozonas.
- Promover la asociatividad entre instituciones que garanticen el uso eficiente y la sustentabilidad del equipamiento.
- Poner a disposición de la comunidad científica, académica, público y privada, equipamiento mayor para impulsar su uso compartido.



## Resultados esperados:

Gracias al financiamiento del concurso FONDEQUIP se espera lograr uno o más de los siguientes resultados:

- Fortalecimiento de capacidades de investigación científico-tecnológicas en los territorios y a nivel nacional.
- Aumento en productividad científica nacional.
- Ser un referente nacional e internacional en el(las) área(s) científica(s) y/o tecnológica(s) en la que se desenvuelve el equipamiento.
- Generación de nuevas colaboraciones nacionales e internacionales.
- Contribución a la formación y entrenamiento de estudiantes de pre y post grado.

### 1.3 Integridad en la Investigación

**1.3.1.** Veracidad de la información: tanto los(las) postulantes como los(las) adjudicados(as) son responsables de la veracidad de la información consignada en el formulario de postulación y/o de la entregada durante la ejecución del proyecto, así como la disponibilidad de información y/o la documentación de respaldo en caso de ser requerida por la ANID. La omisión o declaración falsa de cualquier dato en la postulación o en la ejecución del proyecto, podrá ser causal para que ésta sea declarada fuera de bases, se deje sin efecto la adjudicación o se dé término anticipado al proyecto, según corresponda. El(La) Coordinador(a) Responsable se deberá adherir a la Declaración de Singapur, contenida en Resolución Exenta N°157 de 24 de enero de 2013 de ANID, como guía global para una conducta responsable en la investigación.

**1.3.2.** No se permitirá, en ninguna etapa del concurso FONDEQUIP - desde la presentación de las propuestas hasta la publicación de los resultados - cualquier conducta inapropiada, como proporcionar datos falsos o la copia sustancial de obras ajenas, sin la debida citación del nombre del(de la) autor(a), título de la obra, fecha y medio de publicación. Lo anterior, incluye el uso no autorizado de ideas o métodos originales, obtenido por información privilegiada. Las propuestas que incurran en las conductas anteriores, o no presenten la información en la forma antes indicada, serán declaradas fuera de bases.


## 2 POSTULACIÓN

### 2.1 Llamado a concurso

ANID, a través de la Subdirección de Centros e Investigación Asociativa, llama al **VI Concurso de Equipamiento Científico y Tecnológico Mayor**.

La convocatoria será publicada en un diario de circulación nacional, en la cual se informará nombre y antecedentes del concurso, fecha de apertura, fecha y hora de cierre de la postulación.

Las bases de postulación estarán disponibles en <http://www.anid.cl/concursos/>, en la cual se podrá acceder para realizar la postulación.



Una vez cerrada la etapa de postulación en línea del concurso no es posible rectificar, incorporar, eliminar o recibir antecedentes adicionales para anexar a la postulación. En consecuencia, las propuestas serán evaluadas con la información presentada a la fecha y hora de cierre del concurso.

Esta convocatoria considera financiamiento ANID y del Plan de Desarrollo Productivo Sostenible enfocado en las siguientes temáticas<sup>1</sup>:

- i. Descarbonización justa.
- ii. Resiliencia a la crisis climática y sus impactos socioambientales.
- iii. Sofisticación y diversificación de la matriz productiva generando empleos de calidad.

## 2.2 Tipo de propuesta

La propuesta deberá estar orientada a obtener recursos para la adquisición y/o actualización de **equipamiento científico y tecnológico mayor**, destinado a actividades de investigación científica y/o desarrollo tecnológico, que incluya los medios necesarios para su correcta instalación, modelos de uso y acceso. La propuesta debe incluir los recursos necesarios para su viabilidad en el tiempo.

Se entenderá por **equipamiento** postulado a:

- **Un equipo principal:** dispositivo que cumple, de forma autónoma o por sí solo, todas las funciones para lo cual fue diseñado o creado y, opcionalmente, accesorios que se vinculen directamente con éste y potencien su funcionalidad.
- **Plataforma:** conjunto de equipos especializados que trabajan de manera complementaria y/o secuencial para generar un resultado o producto, los cuales no pueden ser generados de manera independiente y completa, por uno o algunos de los equipos que integran la plataforma.

Cabe destacar que todo equipo postulado: principal o los que conformen una plataforma, debe ser capaz de obtener, generar, analizar datos y/o procesar muestras de manera independiente o conjunta, es decir, se debe cumplir una o todas las condiciones simultáneamente. Las propuestas no pueden considerar la construcción de equipos ni la implementación de laboratorios.

Los siguientes documentos de la postulación deben ser presentados en idioma **inglés**:

- Proposal FONDEQUIP Major 2025.
- Budget Form FONDEQUIP Major 2025.
- Indicators Form FONDEQUIP Major 2025.


Se deberá entregar además la propuesta traducida al **español**.

## 2.3 Requisitos para Beneficiario(a) y/o participantes

La postulación la deben realizar, mínimo tres y máximo seis instituciones en conjunto, de las cuales una debe asumir el rol de **Institución Beneficiaria** y las otras, de **Instituciones Asociadas**. Las instituciones que integran la propuesta deben pertenecer, al menos, a 2 regiones distintas.

---

<sup>1</sup> Detalle y definiciones en Anexo N°6.



Todas las instituciones participantes son responsables de firmar y enviar la propuesta validada a ANID en los plazos establecidos.

Éstas podrán ser:

- Universidades que cuenten con acreditación, otorgada por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), vigente a la fecha de postulación a la presente convocatoria.
- Instituciones que desarrollen actividades de investigación, con personalidad jurídica sin fines de lucro, con a lo menos 3 años de antigüedad al momento de presentación de esta propuesta.

El objeto social de la institución privada que ejecute el proyecto (Beneficiaria) deberá ser pertinente con la actividad a desarrollar.

La **Institución Beneficiaria**, será quien se adjudique el proyecto de Equipamiento Científico Mayor, receptora de los recursos asignados y responsable de firmar el convenio de ejecución. Por lo tanto, será la responsable ante ANID de cumplir con todos los derechos y obligaciones que se establezcan en éste y en lo explicitado en la carta de compromiso adjunta. Además, será la encargada de dar cumplimiento al aporte de los recursos pecuniarios y no pecuniarios comprometidos por las distintas instituciones postulantes, según las reglas de cofinanciamiento.

La Institución Beneficiaria será la propietaria del equipamiento adquirido y estará sujeta a la obligación de destinarlo a los fines, objetivos y compromisos que se tuvieron en cuenta durante su adjudicación.


La **Institución Asociada** debe formar parte de la postulación, aportando recursos pecuniarios y/o no pecuniarios para el proyecto. Para formalizar su participación, se debe adjuntar una Carta de Acuerdo entre Instituciones (formato Word), en la cual se establezcan los aportes comprometidos por ésta y se detalle las formas de participación, uso del equipamiento y colaboración interinstitucional, e incorporar los aportes en el formulario de presupuesto (formato Excel), ambos formatos disponibles en la plataforma de postulación.

Se permite un máximo de **cinco instituciones asociadas** y no se consideran dentro de esta categoría las facultades o unidades académicas pertenecientes a la misma institución beneficiaria.

#### **Coordinador(a) Responsable:**

La Institución Beneficiaria deberá designar a un(a) **Coordinador(a) Responsable** del proyecto, quien debe desempeñarse en ésta y quien será el(la) encargado(a) de preparar la propuesta para la postulación.

El(la) Coordinador (a) Responsable será el responsable de gestionar la adquisición, instalación, puesta en marcha y operación del equipo adquirido. Supervisar y controlar el desarrollo de la iniciativa en términos científicos, técnicos y financieros, y velar por la obtención de los resultados comprometidos y por el uso eficiente del equipamiento, dando acceso a la demanda de los(as) diferentes investigadores(as), tanto de las instituciones que conformen la presente postulación como de instituciones externas y de futuros(as) usuarios(as) del equipamiento a adquirir.



Será contraparte ante la ANID para los efectos del desarrollo y seguimiento del proyecto, como, por ejemplo: efectuar solicitudes, entregar informes y rendiciones financieras, tener a disposición y facilitar cualquier tipo de información requerida relacionada con el proyecto, coordinar la visita a terreno y dar cumplimiento a los hitos del proyecto.

#### **Investigador(a) Asociado(a):**

Investigador(a) perteneciente a una Institución Asociada, quien se desempeña en ésta y quien será el(la) encargado(a) de realizar labores relacionadas con la ejecución del proyecto, como por ejemplo: coordinar el acceso al equipamiento por parte de usuarios(as) de su institución, la entrega de aportes comprometidos por ésta y las actividades conjuntas relacionadas con el equipo/plataforma postulado, entre otras.

## **2.4 Beneficios y plazos**

ANID financiará **Equipamiento Científico y Tecnológico Mayor** cuyo costo total sea igual o superior a **\$400.000.000** (cuatrocientos millones de pesos).

El **financiamiento máximo a otorgar por ANID** será de **\$950.000.000** (novecientos cincuenta millones de pesos) por proyecto, los que serán entregados en dos cuotas a la **Institución Beneficiaria**, según disponibilidad presupuestaria del servicio.

El proyecto tendrá una duración de **4 años**, contados a partir de la fecha de tramitación del acto administrativo que apruebe el respectivo convenio de ejecución. Periodo que se dividirá en dos etapas:

1. **Primera Etapa de Ejecución de 2 años**, en la cual se espera la total ejecución de los recursos transferidos por ANID en los gastos asociados a la compra del equipamiento, es decir, durante este periodo éste deberá ser adquirido, instalado y estar en operación.

Además, el término de esta **Primera Etapa de Ejecución** del proyecto determinará la **fecha exigible de la rendición de cuentas**, más un mes de plazo para su presentación.

2. **Segunda Etapa de Ejecución** de los **2 años** siguientes, **sin financiamiento ANID**, en la cual se realizará el seguimiento técnico del funcionamiento y uso del equipamiento, y del avance de los indicadores comprometidos en la propuesta. En este periodo, las instituciones participantes, además, **pueden ejecutar y rendir los aportes comprometidos**.

Cabe destacar que los equipos financiados en la presente convocatoria, una vez operativos, deberán estar disponibles para uso y acceso abierto a toda la comunidad científica (investigadores(as) nacionales y/o internacionales externos(as) a las Instituciones postulantes), por un periodo no inferior a 30 días hábiles anuales. Esta disponibilidad se establece, al menos, hasta el término de ejecución del proyecto, según convenio.

Para este propósito, la ANID dispondrá una plataforma, en la cual los(as) interesados(as) podrán solicitar acceso de uso de los equipos adjudicados. Dichas solicitudes deberán ser evaluadas por los(as) respectivos(as) coordinadores(as) responsables de éstos a fin de asignarles el tiempo de uso solicitado, según disponibilidad y capacidad del equipo. En caso de que la institución cuente con una plataforma para tal efecto, será posible utilizarla en reemplazo, proporcionando a ANID información que permita revisar el cumplimiento de los requisitos indicados (registro de agenda y uso de los equipos).

Los detalles relacionados con el uso del equipamiento, tales como: insumos, fungibles, personal, logística de acceso al equipamiento, protocolos para traslados y seguros asociados a equipos a utilizar en terreno, distribución de los 30 días hábiles anuales (mínimos), entre otros, deberán indicarse en el punto 2.1 de la propuesta. Si por la naturaleza del equipo, no aplicara el acceder a éste por un tiempo determinado, se deberá justificar en el mismo punto de la postulación. En el caso de equipos que realizan mediciones continuas, se privilegiará en la evaluación la existencia de sistemas que pongan a disposición de la comunidad los datos o mediciones obtenidas.

En el caso de equipos que capturen datos en tiempo real o realicen mediciones continuas, el(la) postulante tiene la responsabilidad de definir un modelo de gestión de datos<sup>2</sup> que establezca periodos de calibración, preprocesamiento y embargo si se requiere, y también debe especificar productos de datos básicos que se compartirán. Si por alguna razón esto no pudiese llevarse a cabo por la naturaleza del equipo o investigación relacionada (confidencialidad de datos), se debe explicar en el punto 2.1 de la propuesta.

## 2.5 Ítems financiables

Un proyecto de equipamiento científico considera los siguientes Ítems y Sub-ítems de financiamiento:

ÍTEM	CONJUNTO SUB-ÍTEM	SUB-ÍTEM	DESCRIPCIÓN	FINANCIAMIENTO
EQUIPAMIENTO	A.- EQUIPAMIENTO	A.1. Equipo Principal o Plataforma de Equipos.	Costos de adquisición del Equipo Principal, Plataforma de equipos y su(s) Accesorio(s), si corresponde.	ANID e Instituciones (ver sección 2.6)
		A.2. Accesorios Equipo		
	B.- TRASLADOS E INSTALACIÓN	B.1. Traslados, Seguros de Traslado, Desaduanaje e IVA de Equipo	Costos de traslado del equipamiento desde el lugar de fabricación hasta el lugar donde será instalado (desaduanaje, fletes y seguros de traslado).  <b>Se puede incluir el IVA únicamente del equipo principal, plataforma y sus accesorios.</b>	ANID y/o Instituciones

<sup>2</sup> <https://acceso-abierto.anid.cl/recursos/documentos/>



ÍTEM	CONJUNTO SUB-ÍTEM	SUB-ÍTEM	DESCRIPCIÓN	FINANCIAMIENTO
		<b>B.2. Adecuación Espacio para Equipo</b>	<p>Acondicionamiento de espacios físicos existentes y/o las adecuaciones necesarias para cumplir los requerimientos técnicos para la instalación y operación del equipamiento (aislaciones térmicas, sistemas de climatización, estructuras antisísmicas, instalaciones eléctricas, conexiones a redes, etc.). Se pueden incluir gastos para la elaboración de planos y maquetas.</p> <p><b>No es posible considerar el alhajamiento de oficinas ni la compra de muebles que no tengan directa relación con el funcionamiento u operación del equipamiento adjudicado.</b></p>	
		<b>B.3. Instalación y Puesta en Marcha de Equipo</b>	<p>Costos asociados a la publicación del aviso de licitación, si corresponde.</p> <p>Gastos incurridos en el proceso de compra del equipamiento (transferencia bancaria, carta de crédito, etc.).</p> <p>Costos de instalación del equipamiento.</p> <p>Costos de insumos necesarios para la puesta en marcha del equipamiento.</p> <p>Podrán incluirse los costos de calibración y los insumos necesarios para ello, en caso de que así se requiera.</p> <p><b>Se debe incluir el costo de una placa de metal, acrílico o similar, para el equipamiento o laboratorio(s), señalando que éste tuvo financiamiento de FONDEQUIP y el código del Proyecto (formato libre).</b></p>	





ÍTEM	CONJUNTO SUB-ÍTEM	SUB-ÍTEM	DESCRIPCIÓN	FINANCIAMIENTO
		<b>B.4.</b> Mantenión, Garantías y Seguros de Equipo	<p>Costo financiero del <b>contrato de mantenimiento</b> del equipo adquirido, por un <b>período mínimo de dos años</b> a contar de la fecha de compra del equipamiento.</p> <p>Costo financiero de la <b>póliza de seguro</b> del equipamiento adquirido, la que debe tener una <b>vigencia mínima</b> de, al menos, <b>dos años</b> posterior al término de la primera etapa de ejecución del proyecto, según convenio. Se recomienda la incorporación del equipo en Póliza de Seguro institucional.</p> <p>Pueden incluirse gastos de <b>garantía extendida</b> para los equipos adquiridos.</p> <p>Costo financiero de la <b>caución</b> que garantice la totalidad de los recursos transferidos por ANID para la ejecución del proyecto, consistente en una boleta de garantía bancaria, vale vista endosable o póliza de seguro de ejecución inmediata.</p>	
<b>GASTOS DE OPERACIÓN</b>	<b>C.- OPERACIÓN</b>	<b>C.1.</b> Capacitaciones	<p><b>Aporte Pecuniario:</b></p> <p>Costos de capacitación o entrenamiento del personal científico-técnico en el uso del equipamiento adquirido con fondos del proyecto.</p> <p>Podrán incluirse gastos de pasajes y viáticos para viajes estrictamente justificados de quienes serán capacitados(as) para operar el equipamiento o bien de especialistas que deban viajar a Chile con el fin de entrenar a los(as) usuarios(as).</p>	Instituciones






ÍTEM	CONJUNTO SUB-ÍTEM	SUB-ÍTEM	DESCRIPCIÓN	FINANCIAMIENTO
			<b>Aporte No Pecuniario:</b> Podrá incluirse la valorización de horas de dedicación de quienes impartan capacitación a usuarios(as) en el uso del equipamiento. <b>No es posible valorizar las horas de participación de quienes se capaciten.</b>	
		<b>C.2. Otros Gastos de Operación</b>	<b>Aporte Pecuniario:</b> Gastos para actividades de difusión del equipamiento (inauguración, talleres, seminarios, charlas, etc.). <i>(desde la puesta en marcha del equipamiento hasta el término de ejecución del proyecto).</i> <b>Aporte No Pecuniario:</b> Valorización de RRHH con contrato en las instituciones que conforman la postulación: Coordinador(a) Responsable e investigador(a) asociado(a) por sus gestiones en el proyecto, personal técnico y/o profesional especializado encargado de la operación y/o mantención del equipamiento. Valorización del uso de equipos complementarios al postulado, necesarios para ampliar o mejorar el funcionamiento del equipo principal o plataforma. Valorización del uso del espacio físico donde se instalará el equipamiento Servicios Básicos asociados al espacio de instalación del equipo. Material fungible e insumos necesarios para la utilización del equipamiento.	



ÍTEM	CONJUNTO SUB-ÍTEM	SUB-ÍTEM	DESCRIPCIÓN	FINANCIAMIENTO
			<p><b>Periodo:</b> Todos estos aportes se pueden considerar desde la puesta en marcha del equipamiento hasta el término de ejecución del proyecto.</p> <p><b>Restricción: No es posible incluir valorización de tiempo o RRHH de quienes harán uso del equipo.</b></p>	
		C.3. Gastos de Administración	<p><b>Aporte No Pecuniario:</b></p> <p>Gastos de administración involucrados en el proceso de compra del equipamiento.</p> <p>Valorización de RRHH con contrato en las instituciones que conforman la postulación: personal técnico, profesional, administrativo y/o de los(as) investigadores(as) que participen en las gestiones de compra del equipamiento.</p> <p><b>No es posible incluir valorización de tiempo o RRHH de quienes harán uso del equipo.</b></p>	

#### Consideraciones:

- El monto del Conjunto Sub-ítem **A. EQUIPAMIENTO** debe ser igual o superior a **\$400.000.000** (cuatrocientos millones de pesos).
- En el presupuesto solicitado a la ANID, el monto del Conjunto Sub-ítem **B. TRASLADOS E INSTALACIÓN** no podrá ser superior al 50% del Conjunto Sub-ítem **A. EQUIPAMIENTO**.
- El Sub-ítem **B.4. Mantenimiento, Garantías y Seguros de Equipo** debe, necesariamente, considerar financiamiento, ya sea de la ANID o de las instituciones que realizan la postulación.
- Respecto de la **Mantenimiento del equipo**, se deberá suscribir con el proveedor un contrato de mantenimiento preventivo y correctivo del equipamiento adquirido con una duración de, al menos, **dos años** desde la fecha de compra de éste. En caso de no ser posible suscribir el contrato de mantenimiento con el proveedor o fabricante del equipamiento, se justificará, ante la ANID, el contrato con otro proveedor. Excepcionalmente, en casos donde, por la naturaleza del equipo, no sea posible o sea totalmente innecesario realizar un contrato de mantenimiento, se deberá solicitar autorización para no cumplir con este requisito y presentar **un plan de mantenimiento a cargo de la Institución Beneficiaria y/o de las Asociadas**, en caso de que éstas aporten en este sub-ítem.



Además, las Instituciones involucradas en la postulación se comprometen a hacerse responsable de la mantención y/o reparación del equipamiento por **2 años posteriores al término del contrato** suscrito con el proveedor.

- El ítem **GASTOS DE OPERACIÓN** solo puede considerar financiamiento de las Instituciones postulantes, ya sea con aportes pecuniarios y/o no pecuniarios (valorización)
- No se podrán financiar **gastos en personal** con Aportes ANID.

## 2.6 Cofinanciamiento


Los proyectos deberán tener **cofinanciamiento de, al menos, el 50% del costo del equipamiento** por parte de la Instituciones Beneficiaria y/o Asociadas. El cálculo de los porcentajes y el tipo de cofinanciamiento se definen a continuación:

- El **Aporte Pecuniario** de las Instituciones que realizan la postulación debe ser equivalente, al menos, al **10%** del monto total del Conjunto Sub-ítem **A. Equipamiento**. Para proyectos cuya Institución Beneficiaria pertenezca a la Macrozona Norte o Macrozona Austral, será exigible el **5%** del Conjunto Sub-ítem A.

Estos aportes pueden ser comprometidos en los siguientes ítems:

- **Gastos del Conjunto Sub-Ítem A. Equipamiento:** aporte del monto correspondiente al costo del equipamiento (equipo principal, plataforma y accesorios, si corresponde).
- **Gastos del Sub-Ítem B.1. Traslados, Seguros de Traslado, Desaduanaje e IVA de Equipo.**
- **Gastos del Sub-Ítem B.3. Instalación y Puesta en Marcha de Equipo.**
- **Gastos del Sub-ítem B.4. Mantención, Garantías y Seguros de Equipo.**
- **Gastos del Sub-Ítem C.1. Capacitaciones:** Gastos necesarios para realizar la capacitación, por parte del proveedor, en el uso del equipamiento al personal que lo requiera, que pueden incluir pasajes de los capacitadores a Chile o viajes para capacitarse al extranjero, incluyendo sus viáticos. Este gasto deberá ser realizado durante la **Primera Etapa** del proyecto, considerando que se realice en la fecha de instalación del equipo, y, en el caso de realizar **capacitaciones adicionales**, éstas podrán ser rendidas en la **Segunda Etapa** del proyecto.
- El **Aporte No Pecuniario** debe ser, a lo menos, el equivalente al **porcentaje no financiado por aportes pecuniarios necesarios para lograr, como mínimo, el 50% de cofinanciamiento** del monto total del Conjunto Sub-ítem **A. Equipamiento** (Equipo Principal o Plataforma + Accesorio/s). El cual deberá ser comprometido en el Conjunto Sub-ítem **B. Traslado e Instalación** y/o en el ítem **Gastos de Operación** y considerarse dentro del período de ejecución del proyecto, acorde con la fecha de compra e instalación del equipo.

Respecto a la **valorización de RRHH** del personal con contrato vigente en las instituciones respectivas, sólo se puede considerar: Coordinador(a) Responsable e investigador(a) asociado(a) por sus gestiones en el proyecto, personal técnico y/o profesional especializado encargado de la operación y/o mantención del equipo, personal técnico, profesional, administrativo e



investigadores(as) encargados(as) de las gestiones de adquisición del equipamiento. Las funciones de los(as) investigadores(as) asociados(as) deben estar debidamente descritas en la propuesta y **no es posible incluir valorización de tiempo o remuneraciones de quienes harán uso del equipamiento una vez puesto en funcionamiento (investigadores(as), estudiantes, entre otros).**


## 2.7 Descripción de la propuesta

La postulación debe ser preparada con la debida antelación a la fecha y hora de cierre indicada en la convocatoria y enviada a las respectivas Instituciones para validación final.

Durante el período de revisión de la(s) postulación(es) por parte de las Instituciones participantes, éstas podrán solicitar al(a) postulante, a través del sistema, las aclaraciones o modificaciones a la propuesta que estimen pertinentes. En caso de que alguna de las instituciones devuelva o rechace la postulación, ésta deberá ser firmada por todas las instituciones nuevamente para ser enviada.


Existen secciones en la postulación que deben ser ingresadas **en español** o seleccionadas y otras en que debe anexar formularios en formato Excel o PDF no encriptado/protegido.

- **Identificación de la propuesta:** título, Disciplinas OCDE, Región(es) de Ejecución (donde será instalado el equipo adjudicado), configuración de equipamiento postulada (equipo principal o plataforma de equipos), entre otras.
- **Resumen y Objetivos:** Resumen, objetivo general y objetivos específicos.
- **Detalle Proyecto Equipamiento:** en esta sección se debe incluir:
  - **Equipo:** datos específicos del equipo principal o plataforma solicitado(a): nombre, marca, modelo, descripción general del equipo y condiciones técnicas, entre otros.
  - **Accesorios:** de corresponder, datos del(de los) Accesorio(s) para el equipo principal o plataforma, tales como: nombre, marca, modelo, entre otros. Un equipo accesorio debe cumplir con la definición 1.9 del Glosario.
  - **Adecuación de infraestructura:** descripción de la infraestructura existente en la institución que será dispuesta para la instalación y operación del equipamiento o de las adecuaciones necesarias para cumplir los requerimientos técnicos para tal efecto (como aislaciones térmicas, sistemas de climatización, estructuras antisísmicas, instalaciones eléctricas, conexiones a redes, entre otras).
  - **Mantenión:** descripción del plan o contrato de mantenimiento de los equipos adquiridos, por un período de, a lo menos, dos años a contar de la fecha de compra del equipamiento (descripción del plan, proveedor o indicar y justificar si estará a cargo de la(s) institución(es)). Además, del plan de mantenimiento posterior a cargo de la(s) institución(es) involucrada(s).
  - **Instalación y puesta en marcha:** descripción del plan o proceso de instalación y puesta en marcha del equipamiento a adquirir, indicando las condiciones técnicas necesarias.
  - **Capacitación:** capacitación o entrenamiento del personal científico-técnico en el uso del equipamiento a adquirir con fondos del proyecto (descripción, tipo de usuarios(as), nombre de la(s) persona(s) que sería(n) capacitada(s), etc.).
  - **Tiempo de Uso:** estimación de horas anuales de uso del equipamiento, porcentaje de uso interno y externo, y un breve detalle de los(as) posibles usuarios(as) o uso proyectado.

- 
- **Instituciones:** identificar la Institución Beneficiaria e Instituciones Asociadas que conforman la postulación.
  - **Equipo de trabajo:** identificar al(a la) Coordinador(a) Responsable e investigadores(as) asociados(as) que formarán parte del equipo de trabajo, pertenecientes a las instituciones que realizan la postulación.
  - **Formulación de la propuesta:** en esta sección se debe adjuntar:
    - **La propuesta de equipamiento (en inglés),** que incluye la justificación científica técnica de la propuesta, el aporte estratégico de las Instituciones que participan de la postulación y los resultados esperados de la propuesta, principal insumo al momento de la evaluación (formato descargable). Se debe indicar si la propuesta se enmarca en alguna temática del Plan de Desarrollo Productivo Sostenible. **Se debe incluir una versión traducida al español.**
    - **Indicadores (en inglés):** definir los indicadores y sus metas para estimar la contribución esperada del equipamiento. Se deben definir 6 indicadores obligatorios para el proyecto, los cuales deberán comprometerse para los 2 y 4 años de instalado el equipo (según formato provisto en la plataforma de postulación). Estos indicadores serán revisados en la evaluación y deberán ser coherentes con la postulación presentada. Además, se establece la obligación de entregar a la ANID la información necesaria referente a estos indicadores en todo momento, aun cuando el proyecto haya sido finiquitado, considerando que éstos podrán ser utilizados para conocer la contribución científica y tecnológica del proyecto en relación con el uso del equipamiento adjudicado y en las postulaciones a futuras convocatorias.
    - **Documentos que deben acreditar Centros o Instituciones no universitarias:** en caso de que la Institución postulante (Beneficiaria y/o Asociadas) corresponde a un Centro, Instituto u otro tipo, y no a una Universidad, se debe adjuntar en esta sección los documentos que acrediten que cumple con los siguientes requisitos:
      - Que la Institución realice investigación.
      - Que tenga personalidad jurídica.
      - Que no tenga fines de lucro.
      - Antigüedad de, al menos, 3 años.

Con **excepción de los Centros o Instituciones** mencionados(as) en el ANEXO N°4.

- **Presupuesto (en inglés):** completar la información de acuerdo a la planilla descargable de la Plataforma de Postulación, siguiendo las instrucciones de llenado.
- **Carta de compromiso institucional** (formato descargable), en la cual la Institución Beneficiaria se compromete a cumplir las obligaciones descritas en el ANEXO N°3.
- **Cartas Tipo Acuerdo Instituciones** (formato descargable), en la cual se especifican los aportes pecuniarios y no pecuniarios de las instituciones asociadas y se comprometen los acuerdos entre éstas y la Institución Beneficiaria.
- **Cotización del equipamiento postulado y accesorio(s),** si corresponde, para justificar el monto solicitado a la ANID en el Conjunto Sub-ítem A. Equipamiento, la cual deberá corresponder a la misma configuración del(de los) equipo(s).
- **Carta de interés/compromiso de uso del equipamiento,** que respalde los proyectos declarados en el punto 1.2 de la propuesta, potenciales usuarios(as) del equipo/plataforma postulado, donde exprese el interés de uso, según formato.
- **Carta acreditación uso de equipo en formación,** en la cual el(la) jefe de Carrera u otra autoridad pertinente acredite el uso del equipamiento en los Programas de formación de pre o postgrado mencionados, según corresponda

- 
- **Anexos:** en esta sección se adjuntan:
    - **(OPCIONAL) Cartas de participación de investigadores(as) extranjeros(as)**, que pueden ser adjuntas en formato libre.
    - **Conflictos de interés:** declarar si presenta conflictos de interés con personas que, eventualmente, podrían ser designadas como evaluadores(as) de la propuesta, indicando un máximo de 3 de nombres, si corresponde.

**La propuesta podrá ser declarada fuera de bases si no contiene toda la información solicitada para su adecuada evaluación.**

Las propuestas presentadas deben ser originales, en consecuencia, la postulación no podrá contener, en lo sustancial, actividades u objetivos ya cumplidos o realizados en otros proyectos de equipamiento científico adjudicados anteriormente. En este contexto, se debe declarar expresamente en la carta de compromiso de la Institución Beneficiaria, si la propuesta está siendo presentada o financiada en forma simultánea o complementaria en o por algún otro Fondo del Estado o de la ANID.

Si en cualquier etapa del concurso y/o durante la ejecución del proyecto se detecta la duplicidad de propuestas, se podrá declarar inadmisibles la postulación o disponer el término anticipado de los proyectos duplicados regidos por las presentes bases.


### **3 ADMISIBILIDAD**

El proceso de admisibilidad será realizado por la ANID, quienes verificarán que se cumpla con los requisitos y documentos detallados en las presentes bases, enumerados en el ANEXO N°2.

Las Instituciones postulantes serán responsables de la veracidad, integridad, legibilidad y consistencia de la información consignada en sus postulaciones y de presentarla en los plazos establecidos. Una propuesta **podrá ser declarada inadmisibles** en caso de que la postulación:

- No cumpla con cualquiera de los requisitos y/o condiciones establecidas en las bases del concurso.
- No cumpla con la definición de equipamiento y/o plataforma establecida.
- No cumpla con las exigencias de cofinanciamiento detalladas en el numeral 2.6 o no sea posible determinar el cumplimiento por falta del detalle en el formulario correspondiente.
- Omite información, adjunte formularios incompletos o no incluya alguno de los documentos solicitados.
- Contenga documentación e información inexacta, inverosímil y/o que induzca a error o presente una declaración falsa de cualquier dato.
- **No se entregue en los formatos solicitados**, incluyendo extensión, tipo y tamaño de letra, o **altere los formatos establecidos**, eliminando enunciados que dificulten la revisión de cada criterio.

Se emitirá un acto administrativo, en el cual se declarará si la propuesta es inadmisibles, indicando expresamente el nombre de la institución postulante (Beneficiaria), del Coordinador(a) Responsable de la propuesta y la causal. La notificación se hará mediante carta dirigida a este(a) último(a) con copia a la institución correspondiente.



Sin perjuicio de lo anterior, la ANID podrá declarar inadmisibles una postulación en cualquier etapa del concurso, hasta la adjudicación, si se verifica el incumplimiento de alguno de los requisitos establecidos. En tal caso, se dictará un acto administrativo y se realizará la notificación correspondiente.

Las Instituciones postulantes podrán interponer ante ANID, el recurso de reposición contemplado en el artículo 59 de la Ley N°19.880 de Bases de los Procedimientos Administrativos, que rigen los actos de los órganos de la Administración Pública del Estado. Procedimiento descrito en el punto 11 de las presentes bases.

## 4 EVALUACIÓN

### 4.1 Proceso de evaluación y calificación de las propuestas

Las propuestas que cumplan las condiciones de admisibilidad serán evaluadas por evaluadores(as) internacionales y/o nacionales especializados(as), quienes, sobre la base de los criterios de evaluación, emitirán comentarios con la nota obtenida por cada una de éstas, las que, posteriormente, serán evaluadas en formato Panel, conformado por pares nacionales, apoyados por el Panel de Equipamiento de la Subdirección de Centros e Investigación Asociativa, quienes podrán sugerir mejorar o complementar las evaluaciones, velando por su calidad y pertinencia.

Las propuestas sujetas a preselección serán presentadas al Comité Técnico Asesor de la Subdirección de Centros e Investigación Asociativa, el cual realizará una recomendación de las postulaciones a adjudicar, en base al puntaje final obtenido por cada una de ellas y a lo indicado en el numeral 4.3 y 5.2 de las presentes bases. Esta recomendación podrá contener indicaciones de reformulación como condiciones para la firma de convenio.

### 4.2 Dimensión de evaluación

Las propuestas que cumplan las condiciones de admisibilidad serán evaluadas conforme con los siguientes criterios de evaluación:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN
<b>1. Justificación Científica-Técnica de la Propuesta</b> 1.1 Claridad, coherencia y pertinencia del equipamiento solicitado con las actividades de investigación y/o desarrollo experimental del(de las) área(s) de investigación que la Institución Beneficiaria y Asociadas, desean apoyar. <i>Referirse a cómo afecta actualmente en la investigación la inexistencia del equipamiento solicitado.</i> 1.2 Demanda esperada en el uso del equipamiento ( <i>N° de proyectos o investigaciones vigentes, según la fecha indicada en el formulario, que se vincularán al equipamiento solicitado y que puedan asegurar la continuidad en el uso del equipo, respaldado por las cartas de interés/compromiso respectivas.</i> )	<b>50%</b>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN
1.3 Justificación de la necesidad del equipamiento solicitado en relación con los equipos existentes en la Institución Beneficiaria y Asociadas, y/o en otras entidades, a nivel nacional, de Macrozona, regional o sectorial.	
<p><b>2. Aporte Estratégico de la Institución</b></p> <p>2.1 Modelo de uso, Asociatividad con otras Instituciones y acceso al equipamiento solicitado. Considera asociatividad intra e interinstitucional y con investigadores(as) extranjeros(as). <i>Es obligación desarrollar en este punto, al menos, una actividad de difusión. Se debe describir el modelo de uso y acceso al equipamiento (profesional a cargo, horarios de funcionamiento, distribución del tiempo entre los(as) usuarios(as), insumos, fungibles, logística de acceso al equipamiento, protocolos para traslados y seguros asociados a equipos a utilizar en terreno, entre otros) y, además, los mismos detalles relacionados con el tiempo que deberá estar dispuesto para el acceso y uso de la comunidad científica ( distribución de los 30 días hábiles anuales, como mínimo). Si por la naturaleza del equipo, no aplicara el acceder a este por un tiempo determinado, se deberá justificar en este punto y, en el caso de equipos que capturen datos en tiempo real o realicen mediciones continuas, definir un modelo de gestión de datos.</i></p> <p>2.2 Coherencia y justificación de los recursos solicitados a ANID y de los aportados por las instituciones (RRHH, seguros, infraestructura, entre otros <i>Se considerará la justificación de los recursos solicitados y la descripción de los aportes pecuniarios y no pecuniarios al proyecto en cada sub-ítem, especialmente, del plan de mantención del equipamiento y de capacitación del personal que estará a cargo de éste, si corresponde. Se evaluará positivamente la contratación o disposición de personal existente dedicado al manejo y operación del equipamiento, en caso contrario, la justificación pertinente. También se considerará la necesidad de equipos o laboratorios adicionales para el correcto desempeño del equipo postulado y la existencia o acceso a éstos.</i></p> <p>2.3 Factibilidad técnica del proceso de instalación y puesta en marcha del equipamiento. <i>(Se considerará la descripción de los aspectos importantes – administrativos, técnicos y financieros - para llevar a cabo y asegurar el proceso de instalación y puesta en marcha del equipamiento solicitado y la previsión de riesgos y/o desafíos asociados (plan de contingencia), considerando el presupuesto disponible detallado en el punto anterior.</i></p>	<b>30%</b>
<p><b>3. Resultados esperados de la Propuesta</b> <i>(Se considerarán los indicadores postulados).</i></p> <p>3.1 Conocimiento a generar con el uso del equipamiento solicitado.</p> <p>3.2 Apoyo a la formación y entrenamiento de estudiantes de pre y post grado. Se considera el apoyo a la formación tanto de la Institución Beneficiaria como Asociada(s). <i>Los programas de pre o postgrado incluidos deben ser mencionados y respaldados por las respectivas cartas de las autoridades pertinentes, como jefe de carrera o de Programa, entre otros, que certifiquen esta situación.</i></p>	<b>20%</b>



### 4.3 Escala de evaluación

A cada criterio de evaluación se le asignará una puntuación de 0 a 5, con notas a un decimal, según la siguiente tabla:


<b>EXCELENTE – 5 puntos:</b> La propuesta cumple/aborda de manera sobresaliente todos los aspectos relevantes del criterio en cuestión. Cualquier debilidad es muy menor.
<b>MUY BUENO – 4 puntos:</b> La propuesta cumple/aborda los aspectos del criterio de muy buena manera, aun cuando son posibles ciertas mejoras.
<b>BUENO – 3 puntos:</b> La propuesta cumple/aborda los aspectos del criterio de buena manera, aunque requiere ciertas mejoras.
<b>REGULAR – 2 puntos:</b> La propuesta cumple/aborda en términos generales los aspectos del criterio, pero existen importantes deficiencias.
<b>DEFICIENTE – 1 punto:</b> La propuesta no cumple/aborda adecuadamente los aspectos del criterio o hay graves deficiencias inherentes.
<b>NO CALIFICA – 0 puntos:</b> La propuesta no cumple/aborda el criterio bajo análisis o no puede ser evaluada debido a la falta de antecedentes o información incompleta.

## 5 FALLO Y CONDICIONES DE ADJUDICACIÓN

### 5.1 Mecanismo de selección

Para la adjudicación del concurso se considerarán las postulaciones mejor evaluadas y los siguientes criterios:

- No se podrán adjudicar propuestas que hayan sido evaluadas con nota menor a 3,0 en cualquiera de los criterios de evaluación establecidos en el punto 4.2 de estas bases.
- Sólo se podrá adjudicar una propuesta por Institución Beneficiaria.
- Se destinará, al menos, un 60% de los recursos disponibles para la adjudicación de proyectos a Macrozonas (distintas a la Metropolitana) que tengan nota mayor o igual a 4.0 y, en este caso, no se podrá adjudicar más de una propuesta por Macrozona, siguiendo los criterios anteriores. En caso de instituciones con sedes en más de una región, se considerará la región de la sede que postula el proyecto para su asignación a la macrozona correspondiente. Si la suma de los montos adjudicables por las macrozonas fuese inferior al 60% de los recursos disponibles, y no existiesen más postulaciones que cumplan con el requisito de nota mínima de adjudicación, se adjudicará el porcentaje alcanzado y la diferencia será asignada a proyectos mejor evaluados de la Región Metropolitana. Así mismo, si la suma de los montos adjudicables por la Región Metropolitana fuese inferior al 40% de los recursos disponibles, y no existiesen más postulaciones que cumplan con el requisito de nota mínima de adjudicación, se adjudicará el porcentaje alcanzado y la diferencia será asignada a proyectos mejor evaluados de las Macrozonas.

- 
- En caso de que existan dos o más propuestas con la misma nota final, que se encuentren en el límite de corte para adjudicación, se considerarán las siguientes medidas de desempate:
    1. Se priorizará la propuesta cuyo(a) Coordinador(a) Responsable sea del género menos representado en la cantidad de postulaciones a adjudicar.
    2. Se priorizará la propuesta cuya Institución Beneficiaria sea de la Macrozona o región menos representada de las postulaciones a adjudicar.

## **5.2 Instancia en que se realiza el fallo**

Una vez recibido el listado de las propuestas seleccionadas, ANID efectuará la adjudicación mediante la emisión de un acto administrativo. En el caso de que ninguna de las propuestas presentadas cumpla con los requisitos de selección establecidos para la adjudicación del concurso o que no existan postulantes, ANID podrá declararlo desierto.

El acta de adjudicación contemplará tanto los proyectos que serán financiados, así como también una Lista de Espera de proyectos recomendados para su financiamiento, en orden de prioridad de acuerdo con el puntaje de evaluación.


Sin embargo, el Comité Técnico Asesor, podrá proponer un orden distinto de la lista de espera establecida, aplicando cualquiera de los criterios que a continuación se señalan para activarla, los que están en mero orden de enunciación:

- a) propuestas lideradas por personas del género menor representado en la adjudicación correspondiente.
- b) propuestas cuyo origen y realización de la totalidad o la mayor parte de sus actividades sea de regiones distintas de la Región Metropolitana.

La propuesta del Comité Técnico Asesor deberá ser explícita en cuanto al(a los) criterio(s) que escoge(n) dentro de las alternativas del párrafo anterior, para lo cual podrá aplicar los criterios señalados precedentemente, en distinto orden de prelación o de manera conjunta, pero siempre respetando dentro de cada criterio el orden del puntaje de evaluación de la lista de espera. Por consiguiente, en el caso de las propuestas del género menor representado, la lista de espera correrá en estricto orden de puntaje dentro de dicho género.

En el caso de las propuestas cuyo origen y realización de la totalidad o la mayor parte de sus actividades sea de regiones distintas de la Región Metropolitana, la lista de espera correrá en estricto orden de puntaje obtenido por dichos proyectos regionales; con excepción que los recursos adicionales que provengan de una región determinada, ya que dichos recursos podrán otorgarse a los proyectos provenientes de dicha región, también siempre respetando el orden de puntaje dentro de dicha región, en el caso que exista más de un proyecto en la lista de espera dentro de la misma zona. La disponibilidad presupuestaria Regional deberá acreditarse a través del correspondiente certificado del Departamento de Administración y Finanzas de esta Agencia, al momento que resuelva el Comité Técnico Asesor.

Esta lista de espera será válida hasta la adjudicación del siguiente concurso y se podrá hacer efectiva en los siguientes casos: renuncia de alguno(a) de los(as) adjudicatarios(as) o que alguno(a) de ellos(as) se encuentre imposibilitado(a) para ejecutar el proyecto, o que no suscriba el convenio dentro de los plazos establecidos en las bases, o que exista disponibilidad presupuestaria en el período, materializándose a través de un acto administrativo.



La propuesta de adjudicación del Comité Técnico Asesor deberá ser fundada, la cual se materializará a través de un acta suscrita al efecto, para luego ser presentada a la Dirección Nacional, o quien subrogue dicho cargo, quién dictará el respectivo acto administrativo aprobando dicha propuesta, en la medida que la considere adecuada y se respeten los lineamientos de orden de puntaje expuestos y, en general, las bases de la presente convocatoria.

### 5.3 Notificación a los(as) postulantes

Una vez tramitado el acto administrativo de adjudicación, el fallo del concurso será publicado en la página web de la ANID [www.anid.cl](http://www.anid.cl) y comunicado a las respectivas Instituciones y coordinadores(as) responsables (mediante carta y correo electrónico informados en la postulación).

Los(as) postulantes podrán interponer ante la ANID, el recurso de reposición contemplado en el artículo 59 de la Ley N°19.880 de Bases de los Procedimientos Administrativos, que rigen los actos de los órganos de la Administración Pública del Estado. Procedimiento descrito en el punto 11 de las presentes bases.

## 6 CONVENIO

En el convenio se establecerán expresamente los derechos y obligaciones de cada una de las partes, las facultades de ANID y todas aquellas cláusulas que resguarden, del mejor modo posible, el cumplimiento de los fines de esta convocatoria. Los convenios suscritos deberán ser aprobados por ANID mediante el acto administrativo correspondiente.


### 6.1 Suscripción de convenio

Las **Instituciones Beneficiarias**, previamente a la firma del convenio, deberán estar inscritas en el Registro de Colaboradores del Estado y Municipales; esto es un requisito obligatorio para que la ANID pueda realizar transferencias de recursos, según lo establecido en la ley N°19.862 del 08/02/2003, cuando corresponda.

Para el caso de las instituciones privadas, se validará que el objeto social de la institución es pertinente con el proyecto postulado, según la documentación presentada en la postulación.

El proceso de firma de convenio de ejecución entre **ANID** y el(la) Representante Legal de la **Institución Beneficiaria**, se realizará dentro de los 20 días hábiles, a contar de la fecha de notificación de adjudicación. Solo en casos debidamente justificados y aprobados por la ANID se podrá firmar el convenio en fecha posterior, siempre y cuando, ésta no sobrepase el periodo presupuestario.

Al momento de la firma del convenio respectivo, la Subdirección deberá solicitar al Departamento de Gestión de Rendiciones de la ANID, la emisión de un certificado que acredite que la Institución Beneficiaria receptora de los recursos se encuentra sin rendiciones pendientes, respecto de las rendiciones de cuentas de cualquier proyecto adjudicado anteriormente por ANID.



En el caso de que la Institución Beneficiaria no formalice la firma del convenio respectivo, se asumirá que renuncia al beneficio, dando paso a la activación de la lista de espera.

El convenio comenzará a regir a partir de la fecha en que el acto administrativo que lo apruebe se encuentre totalmente tramitado.

## **7 TRANSFERENCIA DE RECURSOS**

Los recursos se asignan en moneda nacional y serán transferidos en **dos cuotas**, según disponibilidad presupuestaria del servicio.

La **primera cuota**, por el **60% del monto adjudicado**, se transferirá una vez realizada la total tramitación del respectivo convenio, presentada la caución correspondiente, si así procede, y tras la verificación de la publicación en el sitio electrónico institucional de la información indicada en el punto 8.1 de estas bases.

Para la transferencia de la **segunda cuota** por el **40%** restante, al **siguiente año presupuestario**, se requerirá de una actualización de la cotización, en caso de cambios en las condiciones de compra, y la presentación de la orden de compra/bases de licitación o equivalente del equipo/plataforma.

La Institución Beneficiaria, Pública o Privada, deberá destinar una cuenta bancaria institucional, en la cual ANID transfiera los recursos correspondientes al proyecto adjudicado.


Los(as) beneficiarios(as) no deben mantener rendiciones pendientes con ANID, de conformidad a lo dispuesto en la ley N°21.105, y en la Resolución N°30/2015, de la Contraloría General de la República. Y también será requisito para la transferencia que, en el caso de las instituciones Beneficiarias Privadas, no tenga rendiciones de cuentas pendientes con ANID sin garantizar.

La rendición de cuentas de los recursos transferidos por la Agencia se regirá en lo que corresponda, según las normas establecidas por la Resolución N°30 del 11 de marzo de 2015 de la Contraloría General de la República. Además, de las normas e indicaciones detalladas en el Instructivo General de Rendición de Cuentas de la Agencia y sus correspondientes anexos. La rendición de cuentas deberá realizarse vía sistema de rendición electrónica de cuentas (SISREC) o el sistema homologado que sea autorizado por la Contraloría General de la República (CGR). El proceso de revisión de rendiciones se realizará en los plazos que establezca la ley de presupuesto vigente.

### **7.1 Garantías**

#### **Garantías Instituciones Privadas:**

Las Instituciones Privadas, deberán garantizar el fiel uso de los recursos que transfiere ANID, para las actividades de los proyectos, mediante boleta de garantía bancaria, vale vista endosable o póliza de seguro de ejecución inmediata por el 100% de cada cuota entregada para cada año de ejecución, donde la sumatoria de las cuotas no podrá ser superior a \$ 950.000.000 (novecientos cincuenta millones de pesos), monto máximo a financiar por ANID, por proyecto, establecido en las bases (numeral 2.4 Beneficios y plazos), este monto podrá ser reajustado anualmente de acuerdo con el reajuste aplicado por la Dirección de Presupuesto, respecto a los valores incrementados en La Ley



de Presupuesto final autorizada para cada año presupuestario y de la disponibilidad presupuestaria de ANID. Dichas garantías deben tener una vigencia de, a lo menos, **210 días desde la fecha exigible de la Rendición de Cuentas por cada desembolso o cuota.**

Las Garantías solo podrán renovarse o extender sus fechas de vencimiento en los siguientes casos:

- Por prórrogas o extensiones autorizadas a proyectos, mediante acto administrativo.
- Por situaciones fortuitas o de fuerza mayor, solicitadas por los(as) beneficiarios(as), mediante carta formal a la ANID, visadas por el(la) subdirector(a) respectivo(a) ANID, y enviada a revisión y autorización por parte del(de la) subdirector(a) de la Subdirección de Áreas Transversales (SAT).
- Cuando existan rendiciones de cuentas presentadas por el(la) beneficiario(a) que se encuentren en proceso de revisión por ANID.

El costo de la emisión de este documento podrá incluirse en el sub-Ítem B.4.- MANTENCIÓN, GARANTÍAS y SEGUROS DE EQUIPO. En caso de incumplimiento de las obligaciones y compromisos financieros, ANID deberá aplicar los procedimientos de cobranza administrativa y ejecución de garantías, según corresponda.

En caso de que a la(s) beneficiaria(s) no le(s) sea posible tomar una garantía por los montos que sean transferidos, un tercero podrá garantizar los fondos entregados.

#### **Garantías Instituciones Públicas:**

En el dictamen N°15.978/10 de la Contraloría General de la República, se señala que, para las instituciones nacionales pertenecientes a la administración del Estado, no existe obligatoriedad de garantizar o asegurar el cumplimiento de compromisos contraídos entre Órganos de la Administración de Estado. Por lo cual ANID no exigirá la presentación de garantías a Instituciones del Estado, por recursos que transfiere en el marco de convenios suscritos por las partes. Sin perjuicio de ello, es obligación de la Institución Pública Beneficiaria el cumplimiento de sus obligaciones de entrega de informes, seguimientos técnicos y financieros, y todas las vinculadas con estas bases y el convenio suscrito.

#### **Procedimiento de cobranza administrativa y cobro de garantías:**

En el caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones y compromisos técnicos o financieros establecidos en el convenio, ANID deberá cobrar y/o ejecutar las cauciones y/o garantías existentes que se hayan dispuesto para el resguardo del correcto funcionamiento técnico y financiero del proyecto. Para ello, la ANID deberá aplicar un procedimiento de cobranza administrativa, que consistente en la emisión de una carta certificada, en la cual otorga un plazo de 35 días corridos para regularizar o resolver observaciones de lo adeudado, respecto de sus obligaciones técnicas y financieras. Luego de este plazo y en caso de no prosperar este proceso, la ANID deberá proceder al cobro de las cauciones existentes. Una vez recibidos estos recursos, serán aplicados a la deuda, dando por finalizado el proceso financiero del proyecto. Si la caución ejecutada fuese por un monto mayor a la deuda, esta será devuelta al deudor o compañía de seguro, previo acto administrativo que autorice la devolución de los recursos por parte de ANID.



## **8 SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS PROYECTOS**

La ANID realizará el seguimiento y control de los proyectos como herramienta de manejo de información para la toma de decisiones, un adecuado control del uso de los recursos transferidos y de los resultados de cada proyecto, además de realizar el apoyo al desarrollo exitoso de estos, cuyo fin es la adquisición, instalación y puesta en marcha del equipamiento.

### **8.1 Disponibilidad y entrega de información**

Todos los órganos públicos deberán publicar el proyecto y presupuesto adjudicado y el convenio asociado a éste en el sitio electrónico institucional. Misma obligación recaerá sobre la institución privada receptora de transferencias por un monto mayor a 2.000 Unidades Tributarias Mensuales, la cual, además deberá publicar en su sitio electrónico dichos documentos junto a los estados financieros, balance y memoria anual de actividades. Asimismo, deberá publicar la nómina de su directorio en ejercicio o de su órgano superior de administración, administradores principales, los recursos recibidos por fecha, monto y organismo otorgante.


La Institución Beneficiaria está obligada a otorgar las facilidades necesarias a la ANID para realizar el seguimiento y control técnico y financiero del proyecto, conforme con los procedimientos establecidos en las presentes bases concursales, permitiendo, en todo momento, la revisión de la información y documentación sustantiva, administrativa y contable, mediante visitas a terreno, o bien, solicitudes formales de información que permita verificar el desarrollo del proyecto por los personeros que acredite ANID o la Contraloría General de República, inclusive luego de terminada la vigencia del respectivo proyecto según convenio, por un plazo de 5 años.

### **8.2 Seguimiento administrativo y financiero**

Todos los recursos adjudicados por la ANID para el proyecto deberán ser ejecutados dentro de la Primera Etapa de ejecución de éste, salvo los costos asociados a la emisión de la garantía, la cual podrá ser gestionada con anterioridad a la fecha de inicio según convenio. Los gastos realizados en el marco de la ejecución del proyecto con estos fondos deberán ser efectuados y rendidos por la Institución Beneficiaria, no pudiendo transferir estos recursos a terceros. Por lo tanto, ésta deberá rendir los recursos transferidos por ANID solamente con documentos emitidos a su nombre.

Respecto a los aportes institucionales realizados para la ejecución del proyecto de Equipamiento, deberán ser rendidos por la INSTITUCIÓN BENEFICIARIA, con documentos emitidos a su nombre y/o a nombre de las Instituciones Asociadas.

Los fondos no gastados y los gastos rechazados o hayan sido observados, según el Informe del Departamento de Gestión de Rendiciones de la ANID, si son destinados a una finalidad distinta de aquella para la cual fueron asignados, deberán ser reintegrados a través de una transferencia electrónica a la cuenta corriente habilitada para este propósito, e informado a través del de la plataforma Ayuda ANID (<https://ayuda.anid.cl>), opción Reintegros en Formato Digital, en un plazo no superior a 30 días. Se deberá enviar una copia del comprobante a través de la plataforma informática indicada por ANID para estos casos. ANID, deberá reintegrar estos recursos a la



Tesorería General de la República, de acuerdo con lo estipulado en el artículo 25 de la Ley de Presupuesto, o la disposición que haga las veces de tal.”

### **8.3 Seguimiento técnico y de resultados**

El proceso de seguimiento técnico del proyecto considerará el cumplimiento de las actividades relativas a la compra del equipamiento y de los resultados esperados comprometidos para la consecución de los objetivos, así como, aquellos requisitos de aprobación establecidos en las presentes bases concursales.

Para verificar y controlar el cumplimiento de los productos y resultados comprometidos, personal de la Subdirección de Centros e Investigación Asociativa realizará visitas a terreno y solicitará informes de avance, finales y de seguimiento, cuyos contenidos, procedimientos de entrega, revisión y aprobación/rechazo se especifican a continuación:

#### **Fecha de inicio de los proyectos**

La fecha de inicio de los proyectos estará definida por la fecha de la resolución que apruebe el respectivo convenio de ejecución.

#### **Reporte de Avance**

Este informe deberá ser entregado, en el plazo de **12 meses** de iniciado el proyecto. Se espera que en esta fecha se encuentren, al menos, realizadas las gestiones de compra correspondientes e iniciado el proceso de adecuación de infraestructura.

Este informe debe incluir la siguiente información:

- Rendición parcial de gastos realizados a la fecha (Instituciones Privadas).
- Detalle del estado de avance del proceso seguido para la adquisición del equipamiento.
- Calendarización de las actividades realizadas a la fecha y las que quedan por ejecutar.
- Avance del proceso de adecuación de infraestructura.

De no haberse emitido la orden de compra correspondiente o iniciado el proceso de adecuación de infraestructura, se debe adjuntar una carta firmada por un(a) Representante Institucional de la Institución Beneficiaria, indicando que se encuentra en conocimiento del atraso en la ejecución del proyecto y detallando las razones de tal situación.

#### **Informes Finales**

Los informes solicitados al **finalizar la Primera Etapa de Ejecución** del proyecto son:

- **Informe Técnico Final:** informe que debe ser enviado a los **24 meses** de ejecución del proyecto, una vez adquirido e instalado el equipamiento, que debe cumplir con lo indicado en el formato entregado por la ANID y en el cual se debe incluir:
  - Descripción del proceso seguido para la adquisición del equipamiento, la instalación de este y la adecuación de la infraestructura, si así correspondiera, con la respectiva calendarización efectiva las actividades realizadas.



- Póliza de seguro del equipo.
  - Registro de Inventario del equipo en la institución correspondiente.
  - Contrato de mantenimiento preventiva del equipo o su equivalente.
  - Ficha de Equipamiento en formato Excel.
- **Informes Financieros Finales** (Aporte ANID, Aporte Pecuniario, Aporte No Pecuniario), en los formatos dispuestos por la ANID.

Respecto a los **Aportes institucionales**, al término de la Primera Etapa de Ejecución del Proyecto, se deberá rendir, al menos, el aporte pecuniario comprometido correspondiente al 10% del ítem A. EQUIPAMIENTO.

Posteriormente, al finalizar la Segunda Etapa de Ejecución del Proyecto, se deberá rendir el saldo de los aportes pecuniarios y no pecuniarios comprometidos realizados durante esta etapa.

### **Visitas a Terreno del Equipamiento**

Personal de la ANID inspeccionará en terreno la existencia, instalación y funcionamiento del equipamiento adquirido en el marco del proyecto y todas aquellas actividades comprometidas en la propuesta, entre ellas, las adecuaciones de infraestructura realizadas. Por lo tanto, la Institución Beneficiaria, o Asociada, tendrá la obligación de dar las facilidades necesarias para esta inspección, la cual podría realizarse en forma remota (videoconferencia). Para equipos instalados en zonas extremas, será posible reemplazar la visita por un video que muestre el equipo, sus características y las instalaciones.

La Institución Beneficiaria deberá ingresar toda la información referente a los equipos científicos que serán adquiridos por concepto de este proyecto, en los sistemas de información o registros informáticos que ANID disponga para ello. Es responsabilidad de la Institución Beneficiaria actualizar anualmente la información entregada en estos registros y/o sistemas de información. De no estar disponibles estos sistemas, ésta deberá enviar la información cuando la ANID lo solicite.

### **Informe de Seguimiento**

Los proyectos adjudicados, deberá entregar **un informe de seguimiento**, en el cual se deberá dar cuenta del uso del Equipamiento adquirido, resultados o logros generados con el uso de éste, avance en los indicadores comprometidos al momento de postular, uso en actividades de formación, publicaciones asociadas al equipo, entre otras. Este deberá contener los resultados del uso del equipamiento al término de la **Segunda Etapa del proyecto**, según convenio, y debe entregarse en un plazo no superior a 30 días desde la fecha correspondiente, según el formato dispuesto por la ANID. Este informe se considerará como insumo en la evaluación de futuras propuestas.



## Evaluación final del proyecto

Como última instancia de seguimiento de los proyectos adjudicados, se realizará una evaluación de los siguientes aspectos:

Criterio	Según convenio	>6-12 meses	+12 meses
Cumplimiento de los plazos establecidos en el convenio.	100%	50%	0%
Rendición de aportes institucionales por los montos comprometidos en los plazos establecidos.	100%	50%	0%

Criterio	Cumple	No cumple
Cumplimiento de los compromisos de asociatividad (% de proyectos que usan el equipo respecto del número de proyectos comprometidos en postulación).	1%-100%	0%
Registro del uso del equipamiento adquirido.	100%	0%
Inclusión de Orcid y su uso en publicaciones.	100%	0%

Del resultado de esta evaluación, se definirán grados de cumplimiento, los cuales implicarán descuentos en los puntajes de futuras postulaciones de la institución beneficiaria. La siguiente tabla muestra el descuento asociado al porcentaje de cumplimiento:

Grado de cumplimiento	Descuento
90% - 100%	0,0
80% - 89%	- 0,1
70% - 79%	-0,2
60% - 69%	-0,3
50% - 59%	-0,4
40% - 49%	-0,5
30% - 39%	-0,6
20% - 29%	-0,7
10% - 19%	-0,8
0% - 09%	-0,9

El resultado de este proceso de evaluación se informará a las instituciones a través del acto administrativo correspondiente.



## 9 MODIFICACIONES AL PROYECTO

Toda modificación técnica y/o presupuestaria asociada a la ejecución del proyecto deberá ser solicitada en forma previa a la ANID, quien resolverá cada solicitud en su mérito.

### Reglas de modificaciones presupuestarias

Las modificaciones presupuestarias deberán ser solicitadas a la ANID por el(la) Coordinador(a) Responsable, en forma previa a efectuar el gasto, las que deberán cumplir con las reglas de cofinanciamiento especificadas para este concurso. Esta solicitud será analizada y se comunicará su aprobación/rechazo directamente al(a) Coordinador(a) Responsable mediante carta.

En el caso de modificaciones que impliquen un aumento o reducción en el total de **aportes pecuniarios y/o no pecuniarios**, se requiere que la solicitud cuente con la visación por parte de un representante institucional de las respectivas instituciones que presenten cambios (Rector(a), Director(a) Económico(a), Decano(a), Director(a) de investigación, etc.).

### Reglas de modificaciones relativas al(a) Coordinador(a) Responsable

En caso de que la Institución Beneficiaria lo estime necesario, por desempeño insuficiente u otra razón justificada, podrá solicitar el cambio del(de la) Coordinador(a) Responsable a la ANID. En ese caso, el(la) Representante Legal de la Institución Beneficiaria deberá proponer un(a) nuevo(a) Coordinador(a) Responsable con un perfil equivalente. Esta solicitud debe ser avalada por las Instituciones Asociadas. En caso de ser aprobado el nuevo perfil, ANID emitirá la resolución que apruebe el cambio.


En el caso que el(la) Coordinador(a) Responsable no cumpla con las obligaciones previstas en estas Bases, durante la ejecución del proyecto, la ANID podrá solicitar a la Institución Beneficiaria el cambio de éste(a).

### Beneficio de Extensión del Proyecto

Se podrá solicitar formalmente el beneficio de extensión del periodo de ejecución del proyecto por un **plazo máximo de seis meses**, en casos justificados técnicamente. Excepcionalmente, se podrá solicitar una nueva extensión, por caso fortuito o fuerza mayor, la cual será sometida a evaluación por ANID.

La solicitud debe hacerse **antes del término de la Primera Etapa de ejecución del proyecto** según convenio, dirigida al Departamento de Equipamiento e Infraestructura Asociativa y deberá contar con la visación de un(a) representante institucional de **cada Institución** que participa en la propuesta (Rector(a), Director(a) Económico(a), Decano(a), Director(a) de investigación, etc.).

Aquella Coordinadora Responsable del proyecto que, por motivo de maternidad haga uso de licencia médica de pre y postnatal durante la ejecución de éste, podrá solicitar el beneficio de extensión por el periodo correspondiente. Para lo cual, deberá presentar una solicitud acompañada de un certificado médico extendido por un profesional competente, para el caso del prenatal, y del certificado de nacimiento para la solicitud de postnatal o licencia de hijo(a) menor a un año, junto a la reprogramación de sus actividades.



En el caso de que el Coordinador Responsable sea padre durante la ejecución del proyecto, tendrá la posibilidad de solicitar el beneficio de extensión por el período que dure su permiso postnatal parental, para lo cual también debe adjuntar el certificado de nacimiento del hijo(a).

En el caso que se autorice el beneficio de extensión mencionado, la ANID emitirá el acto administrativo correspondiente, se comunicará a la Institución Beneficiaria y al(la) Coordinador(a) Responsable y se solicitará la extensión de la caución respectiva, cuando corresponda.


### **Término por incumplimiento**

ANID podrá disponer el término anticipado del proyecto, reservándose el derecho a exigir la devolución total o parcial de los recursos transferidos, haciendo efectivas las cauciones otorgadas y ejerciendo las acciones legales que correspondan, en los siguientes casos:

- Se confirme el uso inadecuado de los recursos transferidos por ANID o uso de estos recursos para fines distintos a los indicados en el proyecto o se determine la existencia de mala gestión o administración por parte del(de la) Coordinador(a) Responsable.
- Inejecución o ejecución parcial del proyecto, tanto en los objetivos técnicos como en la ejecución financiera de éste, declarada por ANID, una vez analizados los motivos que la justifican.
- Faltas graves a la integridad en la investigación, tales como, plagio o incumplimiento de normas éticas y/o bioéticas.
- No entrega de los informes financieros, técnicos y de seguimiento correspondientes.
- No se rindan los aportes, pecuniarios y no pecuniarios, comprometidos por la(s) institución(es) en las fechas correspondientes o al finalizar la ejecución del proyecto.
- Pérdida total o parcial del equipamiento, dependiendo de las responsabilidades acreditadas.
- En caso de uso indebido de los equipos, es decir, en objetivos ajenos a los del proyecto.
- Que ANID compruebe negligencia de la INSTITUCIÓN BENEFICIARIA y/o del(de la) Coordinador(a) Responsable del proyecto en el cumplimiento de sus obligaciones.

Los recursos no utilizados y/o rechazado deben ser reintegrado en su totalidad a ANID, Dicho reintegro se debe realizar por transferencia bancaria a la siguiente cuenta:

INSTITUCIÓN (TITULAR CUENTA CORRIENTE):	Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, ANID
BANCO:	BANCO ESTADO
Nº DE LA CUENTA CORRIENTE:	9004581
RUT ANID:	60.915.000-9
DIRECCIÓN:	BANCO AVENIDA DEL LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS Nº1111
CIUDAD:	SANTIAGO
PAÍS:	CHILE
TELÉFONO – FAX:	6707000 - 6705711
SWIFT:	BECHCLRM
MONEDA:	PESOS



El reintegro realizado a través de transferencia o depósito bancario debe remitirse obligatoriamente por vía electrónica a través del de la plataforma Ayuda ANID (<https://ayuda.anid.cl>), opción Reintegros en Formato Digital.

### **Cierre del proyecto**

Para formalizar el cierre del proyecto se debe haber rendido y/o reintegrado la totalidad de los fondos transferidos, aprobado el informe técnico final, realizado la respectiva visita en terreno y aprobado el Informe de Seguimiento, para lo cual se dictará el acto administrativo correspondiente.

### **Reglas para modificación de convenio**

En el evento de producirse cambios de obligaciones específicas en el convenio o cambio de objetivos del proyecto, se requerirá la solicitud del(de la) Representante Legal de la Institución Beneficiaria y la aprobación técnica y financiera de ANID, para lo cual se dictará el acto administrativo correspondiente.

## **10 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS**

El proyecto deberá regirse por el Instructivo General de Rendición de Cuentas de ANID, el que se entiende forma parte integrante del Convenio suscrito entre ANID y la Institución Beneficiaria.

La Institución Beneficiaria es responsable de que los equipos adquiridos con recursos del presente concurso lleven una placa que haga mención a FONDEQUIP – ANID, indicando el **código del proyecto**. También se acepta que se instale la placa en el laboratorio donde se encuentra el equipo.


Toda la productividad científica asociada a las investigaciones realizadas que usen el equipamiento científico y tecnológico adquirido con fondos de este concurso, tal como publicaciones, artículos, libros, capítulos, patentes, ponencias u otros, deberá mencionar a ANID y a FONDEQUIP, utilizando el siguiente formato:

ANID + FONDEQUIP + FOLIO (CÓDIGO DEL PROYECTO)

Las Instituciones están obligadas a mencionar expresamente a ANID como fuente de financiamiento del proyecto e incluir el logo oficial en todo evento público de difusión o en toda divulgación a través de medios de comunicación.

## **11 RECURSOS DE REPOSICIÓN**

La Instituciones postulantes podrán interponer los recursos que contempla el artículo 59 de la Ley N° 19.880, cumpliendo con los plazos, formas y requisitos que la referida norma establece, para lo cual deberá tener presente que el plazo para interponer un recurso de reposición es de **5 días hábiles** desde la de inadmisibilidad (etapa de postulación) o desde el envío del informe de evaluación (etapa de fallo), según corresponda. Los recursos de reposición, en conformidad al artículo 30 de la Ley N° 19.880, deberán presentarse ante ANID y deberán contener:

- 
- Identificación del(de la) postulante (Institución e Coordinador(a) Responsable), así como la identificación del medio preferente o del lugar que se señale, para los efectos de las notificaciones.
  - Los hechos, razones y peticiones en qué consiste la solicitud.
  - Lugar y fecha.
  - La firma del(de la) postulante (Institución e Coordinador(a) Responsable) o acreditación de la autenticidad de su voluntad expresada por cualquier medio habilitado.
  - El órgano administrativo al que se dirige.

La presentación de recursos de reposición en formato digital, con firma electrónica Avanzada o digital simple, deberá efectuarse a través de <https://ayuda.anid.cl>. *(Los requisitos de la firma electrónica avanzada, se encuentran establecidos en la Ley N°19.799 sobre documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de certificación de dicha firma).*


La presentación de recursos de reposición en soporte papel (opcional) pueden ser enviados a: Moneda N°1375, Santiago, Región Metropolitana, Chile.

## **12 INTERPRETACIÓN DE LAS BASES**

ANID se reserva el derecho para interpretar el sentido y alcance de las presentes bases, en caso de dudas o conflictos que se suscitaren sobre la aplicación de las mismas.

## **13 CONSULTAS**

Las consultas podrán ser dirigidas al Departamento de Equipamiento e Infraestructura Asociativa en la siguiente dirección electrónica: <https://ayuda.anid.cl>, desde la apertura del Concurso y hasta 3 días hábiles antes del cierre de éste.



## ANEXO N°1: GLOSARIO

### 1 Definiciones generales

#### 1.1 Comité Técnico Asesor:

Cuerpo colegiado, cuyas funciones generales consisten en asesorar a la ANID en relación con las convocatorias efectuadas por ésta.

#### 1.2 Panel de Equipamiento:

Cuerpo colegiado constituido por especialistas con experticia en las distintas áreas científicas. Su participación consiste en apoyar los procesos de evaluación y selección de las propuestas en cada concurso, y el seguimiento y control de los proyectos en ejecución.

#### 1.3 Evaluador(a):

Especialista o experto(a), nacional o extranjero, en uno o más campos de la ciencia, tecnología y/o impacto socioeconómico, que presta servicios con relación a la evaluación de la postulación, propuesta, proyecto, actividad, informe, entre otros, de acuerdo con las bases del concurso y las pautas que ANID defina.

#### 1.4 Panel de Evaluación Nacional:

Panel conformado por especialistas o expertos(as), en uno o más campos de la ciencia, tecnología y/o impacto socioeconómico, en el cual se define la calificación de Panel de las propuestas evaluadas.

#### 1.5 Propuesta:

Documento mediante el cual una Institución Beneficiaria presenta un proyecto a realizar, en conjunto con otras Instituciones Asociadas, de acuerdo con el formato provisto por la ANID, en el marco de la convocatoria señalada en las respectivas bases del concurso.

#### 1.6 Proyecto:


Se entenderá por proyecto a la propuesta que resulte adjudicada, representada por una Institución Beneficiaria, en el marco de la convocatoria señalada en las respectivas bases del concurso.

#### 1.7 Institución Beneficiaria:

Universidad o Institución de Investigación (que cumple con los requisitos de postulación), representante del grupo de instituciones que postula, que se adjudique el proyecto de equipamiento, responsable de firmar el convenio de ejecución, receptora de los recursos asignados, propietaria del equipamiento y responsable de asumir los compromisos y obligaciones ante la ANID, establecidas en el convenio y carta de compromiso institucional.

#### 1.8 Institución Asociada:

Universidad o Institución de Investigación (que cumple con los requisitos de postulación) que formará parte de la postulación y cuya participación deberá estar definida en un acuerdo previo con la Institución Beneficiaria, en el cual se establezcan los aportes de recursos pecuniarios y/o no



pecuniarios para el proyecto, disposición de infraestructura cuando corresponda, tiempos de uso del equipamiento, derechos y obligaciones definidas por los acuerdos establecidos en la conformación de la postulación.

### **1.9 Equipamiento Científico y Tecnológico:**

El Proyecto de Equipamiento Científico y Tecnológico deberá considerar recursos para el Equipo Principal y su(s) Accesorio(s), si corresponde, considerando para ello las siguientes definiciones:

- **Equipo Principal:** Dispositivo que cumple, de forma autónoma o por sí solo, todas las funciones para lo cual fue diseñado o creado. El equipo debe ser capaz de obtener, generar, analizar datos o de procesar muestras, de manera independiente o conjunta.
- **Plataforma:** conjunto de equipos especializados que trabajan de manera complementaria y/o secuencial para generar un resultado o producto, los cuales no pueden ser generados de manera independiente y completa, por uno o algunos de los equipos que integran la plataforma.
- **Accesorio(s):** Cualquier mecanismo, parte o dispositivo acoplable, integrable o ensamblable, ya sea en forma física o remota, al Equipo Principal o Plataforma, que tiene la capacidad de ampliar o mejorar su funcionamiento. El accesorio no debe ser un equipo autónomo.

### **1.10 Equipamiento Científico y Tecnológico Mayor:**

Para efectos del presente concurso, se entenderá por Equipamiento Científico y Tecnológico Mayor, al Equipo Principal, Plataforma y su(s) Accesorio(s), si corresponde, cuyo costo sea igual o superior a \$400.000.000 (cuatrocientos millones de pesos).

### **1.11 Aportes pecuniarios:**

Son los recursos en dinero, expresados en pesos chilenos, que aportan las Instituciones que conforman una postulación.

### **1.12 Aportes no pecuniarios:**

Son los recursos valorizados, en pesos chilenos, que aportan las Instituciones que conforman una postulación. Normalmente, se considera como aportes no pecuniarios el uso de especies valoradas (uso de equipos, espacio físico u otros, de acuerdo con la naturaleza del proyecto), aportes de personal u otros.

### **1.13 Región de la Institución Beneficiaria:**

Es la región donde se ubica el domicilio legal de la Institución Beneficiaria. Para efectos de adjudicación, se considera la región a la cual corresponde la facultad o unidad académica postulante (Sede).

### **1.14 Región de ejecución del proyecto:**

Es el lugar geográfico donde se lleva a cabo la mayoría de las actividades del proyecto, en este caso, donde se ubica el equipo. En caso de que exista más de una región con ejecución en proporciones similares, se considerará como Multirregional. En caso de no existir un lugar específico donde se ejecuta el proyecto, se considera la región de la Institución Beneficiaria.

## ANEXO N°2: CHECK-LIST DOCUMENTOS Y ADMISIBILIDAD

Universidades Acreditadas por la CNA o Instituciones cumplen con requisitos para postular.	
Centro o Institución (distinta a universidad) adjunta documentos que acreditan los requisitos de postulación.	
Instituciones pertenecen, al menos, a 2 regiones distintas.	
Coordinador(a) Responsable se desempeña en la Institución Beneficiaria.	
Monto del ítem A. Equipamiento mayor o igual a \$400.000.000 (cuatrocientos millones de pesos).	
Monto solicitado a ANID es menor o igual a \$950.000.000 (novecientos cincuenta millones de pesos).	
En el Presupuesto solicitado a ANID en B.- Traslados e Instalación es menor o igual al 50% de A.- Equipamiento.	
Sub-ítem B 4. Mantención, Garantías y Seguros con financiamiento.	
Cofinanciamiento total de las instituciones es mayor o igual al 50% del A. Equipamiento.	
Aporte Pecuniario mayor o igual al 10% (5% en caso de Macrozonas Norte y Austral) del monto de A. EQUIPAMIENTO en los ítems definidos en el número 2.6 Cofinanciamiento.	
Justificación Científica-Técnica de la propuesta (según formato y extensión máxima).	
Aporte estratégico de la Institución (según formato y extensión máxima).	
Resultados esperados de la propuesta (según formato y extensión máxima).	
Presupuesto (según formato).	
Cotización de Equipo, Plataforma y/o accesorio ( <i>requisito de postulación</i> ).	
Carta Compromiso Institucional, firmada por el(la) Representante Legal de la Institución Beneficiaria (aspectos especificados en anexo N°3).	
Formulario Indicadores (según formato).	
Carta de acuerdo entre Instituciones que conforman la postulación (Asociadas).	
Formulario de la propuesta traducida al español.	



## ANEXO N°3: OBLIGACIONES CARTA DE COMPROMISO INSTITUCIONAL

- Aceptar la obligatoriedad de poner el equipamiento a disposición de usuarios(as) externos(as) a las Instituciones que realizan la postulación, nacionales y/o extranjeros(s), por un periodo de, al menos, 30 días hábiles anuales, hasta el término de ejecución del proyecto, en la plataforma dispuesta por la ANID para tal efecto o en una plataforma propia.
- Asumir la responsabilidad de la adecuada instalación, operación, administración y cuidado del equipamiento adquirido para el proyecto. Esto implica, estar en conocimiento de los requerimientos técnicos de instalación, administración, mantención, operación y utilización del equipamiento, de acuerdo con las especificaciones técnicas indicadas por el fabricante, así como los insumos necesarios y personal técnico y/o profesional para su operación y uso comprometido.
- Tomar póliza de seguro con una vigencia de, al menos, dos años posterior a la fecha de término de la primera etapa del proyecto, según convenio. Solo en casos puntuales de proyectos adjudicados donde, por la naturaleza del equipo, no sea posible adquirir una póliza de seguro, la Institución Beneficiaria podrá solicitar autorización para no cumplir con este requisito mediante carta formal a la ANID adjuntando documentos de respaldo que certifiquen la situación y asumiendo la responsabilidad de reposición del equipo en caso de siniestro.
- Asumir la responsabilidad de contratar o ejecutar un plan de mantenimiento preventivo y correctivo del equipamiento adquirido, el cual debe estar claramente descrito en la propuesta presentada a esta convocatoria. Además, se compromete a hacerse responsable de la mantención y/o reparación del equipamiento por dos años posteriores al término del contrato suscrito con el proveedor.
- Cumplir con los aportes pecuniarios y no pecuniarios comprometidos por las instituciones para la ejecución del proyecto, detallados en la Planilla Excel de Presupuesto.
- Asumir las fluctuaciones del Tipo de Cambio. En el sentido de que, si el equipo tiene un costo mayor al presupuestado, la Institución Beneficiaria y/o Asociadas, asumirá(n) la diferencia considerando el monto máximo financiado por ANID.
- Declarar expresamente si la propuesta está siendo financiada o presentada en forma simultánea o complementaria en algún otro Fondo del Estado o de ANID.
- Garantizar los requerimientos para los procesos de instalación del equipo y los insumos y requerimientos para el correcto funcionamiento del Equipamiento a adquirir.
- Garantizar el personal necesario para el manejo y operación del Equipamiento según corresponda.
- Declarar que se adhiere y cumple con las obligaciones especificadas en el punto 10 de las presentes bases.
- Certificar que el(la) Coordinador(a) Responsable se desempeña en la Institución Beneficiaria postulante.

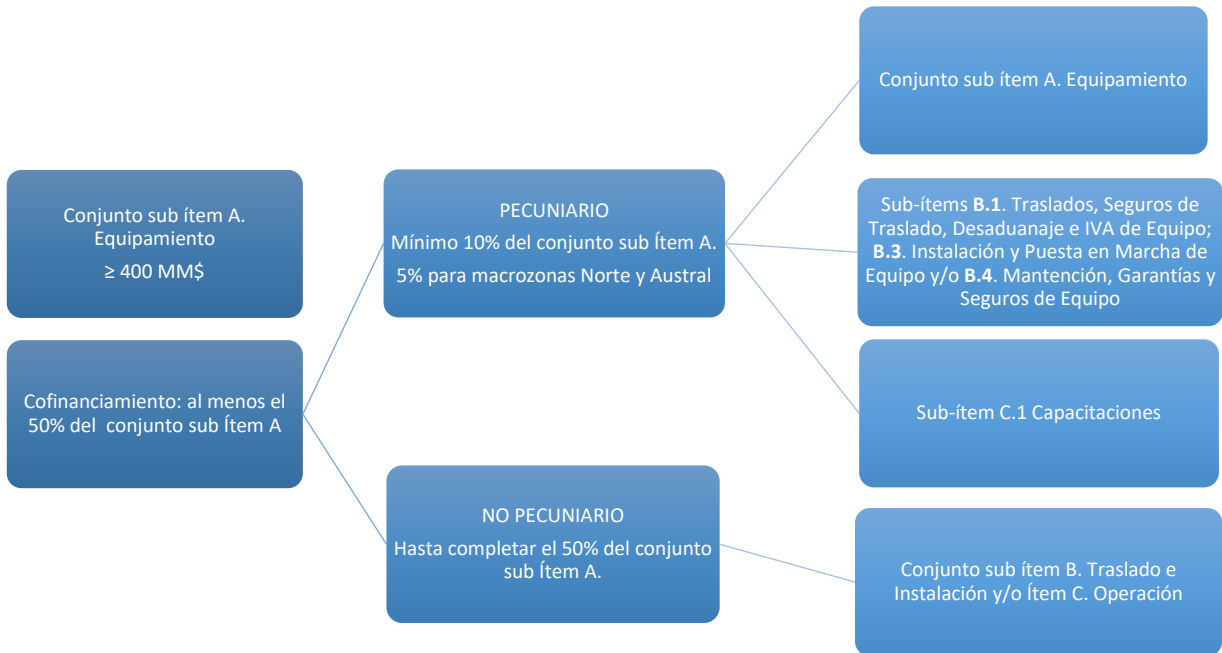
**ANEXO N°4: CENTROS O INSTITUCIONES EXENTAS DE PRESENTAR DOCUMENTACIÓN SOLICITADA PARA ACREDITAR REQUISITOS DE POSTULACIÓN.**

Institución	SIGLA
CENTRO CULTURAL GABRIELA MISTRAL	GAM
CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS	CECs
CENTRO DE ESTUDIOS EN ALIMENTOS PROCESADOS	CEAP
CENTRO DE GENÓMICA NUTRICIONAL AGRO ACUÍCOLA	CGNA
CENTRO DE INVESTIGACION CIENTÍFICO TECNOLÓGICO PARA LA MINERÍA	CICITEM
CENTRO DE INVESTIGACION DE POLÍMEROS AVANZADOS	CIPA
CENTRO DE INVESTIGACION EN ECOSISTEMAS DE LA PATAGONIA	CIEP
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE NEUROCIENCIA DE VALPARAISO	CINV
CENTRO NACIONAL DE PILOTAJE	CNP
CENTRO REGIONAL DE ESTUDIOS EN ALIMENTOS SALUDABLES	CREAS
CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD DE LA AGRICULTURA Y LOS TERRITORIOS RURALES	CERES
CENTRO TECNOLÓGICO PARA LA INNOVACION EN PRODUCTIVIDAD Y SUSTENTABILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN	CTec
COMISIÓN CHILENA DE ENERGÍA NUCLEAR	CECHEN
CORPORACIÓN CENTRO DE ESTUDIOS AVANZADOS EN ZONAS ARIDAS	CEAZA
DIRECCION GENERAL DE AGUAS	DGA
DIRECCION METEOROLOGICA DE CHILE	DMC
FUNDACIÓN ARTURO LÓPEZ PÉREZ	FALP
FUNDACIÓN CHINQUIHUE	
FUNDACIÓN CIENCIA PARA LA VIDA	FC&V
FUNDACIÓN CIENCIA TRANSLACIONAL	
FUNDACIÓN CIENTÍFICA Y CULTURAL BIOCIENCIA	
FUNDACION DATA OBSERVATORY	
FUNDACIÓN FRAUNHOFER CHILE RESEARCH	FCR
FUNDACIÓN INSTITUTO DE BIOLOGÍA INTEGRATIVA	IBIO
FUNDACIÓN LEITAT CHILE	LEITAT
FUNDACIÓN OMORA ONG	
FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACION EN DEPRESIÓN Y PERSONALIDAD	MIDAP
FUNDACIÓN RED CHILENA DE INVESTIGACIÓN SOCIO-ECOLÓGICA A LARGO PLAZO	LTSER-CHILE
FUNDACIÓN SAN IGNACIO DE HUINAY	
FUNDACIÓN SENDA DARWIN	FSD
HOSPITAL LUIS CALVO MACKENNA	
INSTITUTO ANTÁRTICO CHILENO	INACH
INSTITUTO DE ECOLOGÍA Y BIODIVERSIDAD	IEB
INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO	IFOP



Institución	SIGLA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS	INIA
INSTITUTO DE SALUD PUBLICA DE CHILE	ISP
INSTITUTO DE SISTEMAS COMPLEJOS DE VALPARAISO	ISCV
INSTITUTO FORESTAL	INFOR
INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR DE CHILE	IGM
INSTITUTO MILENIO DE ASTROFÍSICA	MAS
INSTITUTO MILENIO EN SOCIOLOGÍA COSTERA	SECOS
INSTITUTO MILENIO FUNDAMENTOS DE LOS DATOS	IMFD
INSTITUTO NACIONAL DEL CANCER	
MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE VALPARAISO	MHNV
OBSERVATORIO EUROPEO AUSTRAL	ESO
RED UNIVERSITARIA NACIONAL	REUNA
SERVICIO DE SALUD O'HIGGINS	
SERVICIO HIDROGRÁFICO Y OCEANOGRÁFICO DE LA ARMADA	SHOA
SERVICIO MÉDICO LEGAL	
SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA	SERNAGEOMIN
SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA	SERNAPESCA
SERVICIO NACIONAL DEL PATRIMONIO CULTURAL	SNPC

## ANEXO N°5: MODELO DE COFINANCIAMIENTO





## ANEXO N°6 ÁREAS TEMÁTICAS DEL PLAN DE DESARROLLO PRODUCTIVO SOSTENIBLE

La convocatoria del concurso contará con financiamiento para un proyecto que contribuya a los siguientes objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo Productivo Sostenible - DPS:

- i) Descarbonización justa de los sectores productivos;
- ii) Resiliencia de los sectores productivos a la triple crisis ambiental (climática, biodiversidad y contaminación) disminuyendo la vulnerabilidad frente a sus impactos socioambientales;
- iii) Sofisticación y diversificación de la matriz productiva que genera empleos de calidad.

En la primera línea de descarbonización, se dará énfasis a: el desarrollo tecnológico para impulsar una industria sostenible e inclusiva de hidrógeno verde y de encadenamientos productivos locales, el fomento a la descarbonización de sectores productivos con generación de demanda local, el desarrollo tecnológico de sistemas energéticos y de movilidad, limpios descentralizados e inclusivos, y la captura/retención de emisiones de CO<sub>2</sub> en procesos productivos asociados a recursos naturales.

En materia de resiliencia a la triple crisis climática, se promueve la I+D+i para enfrentar la crisis hídrica y el uso eficiente del agua, la adaptación de industrias a los cambios climáticos y al desarrollo de modelos de economía circular. Se incluye también el impulso a la seguridad y la soberanía alimentaria.

Por último, en sofisticación y diversificación productiva sostenible se espera cofinanciar proyectos para el desarrollo de productos y servicios de salud de alto valor, el fomento a la transformación sostenible de la minería y al desarrollo de la industria del litio en toda su cadena de valor, y el impulso a la transformación digital e inteligencia artificial para acelerar el desarrollo productivo sostenible.

- **Línea descarbonización justa**


Los objetivos de descarbonización y de transición justa desde lo ambiental, social y económico requieren acelerar el proceso de transformación del sector energético, de los sectores que demandan y utilizan principalmente energías no renovables y de los consumidores finales.

El actual programa de Gobierno tiene un fuerte compromiso con la descentralización que, en materia energética, se expresa en el fomento a cooperativas y empresas energéticas regionales con foco en la economía y sustentabilidad local, que permitan avanzar en la descarbonización en todo el territorio<sup>3</sup>.

Chile avanza en la generación de energías renovables, especialmente la energía solar y eólica. Este avance y la mayor participación y competitividad de estas fuentes de energía en la matriz energética junto al aumento, a nivel global, de la electrificación de procesos productivos y del transporte, han posibilitado la elaboración de una estrategia para transformar a Chile en un actor relevante en la producción, uso y exportación de hidrógeno verde en el mediano plazo.

---

<sup>3</sup> Se detalla en la medida N°25 del programa de gobierno, disponible en: <https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/Plan%2Bde%2Bgobierno%2BAD%2B2022-2026%2B%282%29.pdf>



La estrategia para el desarrollo del Hidrógeno Verde Chile impulsada por el Ministerio de Energía tiene cuatro ejes de desarrollo: i) transferencia de conocimiento e innovación, ii) fomento a la producción, uso y exportación, iii) regulación y normativa, iv) desarrollo social y territorial. Por su parte, el Ministerio de Ciencias participa del comité interministerial para el desarrollo del hidrógeno verde, promoviendo el desarrollo de investigación aplicada y acelerando los procesos de desarrollo y transferencia tecnológica.

El mayor potencial de uso del H<sub>2</sub> verde está en el sector transporte. En Chile un tercio del consumo energético corresponde al sector transporte y, de esta fracción, el 98% corresponde a derivados del petróleo (Balance Nacional de Energía 2015). El transporte es responsable de cerca de un 20% del total de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) del país además del impacto local por polución que ese consumo produce en las concentraciones urbanas. Facilitar el acceso directo e indirecto de las personas y las empresas a transporte de cero emisiones permitirá aumentar la calidad de vida, el desarrollo sustentable y el cumplimiento de los compromisos de descarbonización. El fomento a la electromovilidad será clave para lograr estos objetivos.

En esta línea de descarbonización justa se dará énfasis a: el desarrollo tecnológico para una industria sostenible de hidrógeno verde y a la generación de demanda local de H<sub>2</sub>V; al impulso a la descarbonización de industrias locales y al desarrollo tecnológico de almacenamiento de energías renovables.


## **LINEAS DE INVESTIGACION**

### **i. Hidrógeno Verde**

- a) Desarrollo tecnológico para la reducción del costo y hacer sustentable la producción de H<sub>2</sub> a partir de energías renovables tanto para fines de exportación como de consumo local.
- b) Prototipos de dispositivos y materiales para el uso del H<sub>2</sub> verde en sectores intensivos en el consumo de energías no renovables (minería, transporte e industria).
- c) Desarrollo de alternativas de generación y almacenamiento eléctrico utilizando hidrógeno verde en sistemas no conectados al Sistema Eléctrico Nacional.
- d) Tecnologías que promuevan y faciliten la incorporación de proveedores locales en la cadena de valor del hidrógeno verde y permitan el desarrollo económico y social de las comunidades que habitan los territorios donde se realicen las futuras inversiones.
- e) Insumos y herramientas para el diseño de normas y regulaciones para la generación, almacenamiento y transporte del hidrógeno verde.

### **ii. Descarbonización de sectores productivos e industrias locales**

- a) Tecnologías para la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> de procesos industriales y en el sector transporte, intensivos en generación de gases efecto invernadero.
- b) Tecnologías para la reducción de costos de capital (CAPEX) y costos de operación (OPEX) en proyectos de generación de energía carbono neutrales o carbono negativas.

- 
- c) Tecnologías innovadoras para la generación, almacenamiento y distribución de energías renovables de pequeña y mediana escala, on y off-grid, adaptadas a las necesidades de industrial locales.
  - d) Generación de insumos para certificaciones y homologaciones que aceleren la adopción de nuevas tecnologías.

**iii. Sistemas energéticos limpios, descentralizados e inclusivos.**

- a) Tecnologías innovadoras (mecánicas, electroquímicas, etc.) para el almacenamiento de energías renovables.
- b) Tecnologías para el almacenamiento de Hidrógeno Verde.
- c) Tecnologías y casos de uso para el desarrollo de microrredes de almacenamiento.
- d) Mecanismos y gestión de carga G2V (Grid to vehicle) y V2G (Vehicle to Grid).
- e) Insumos y herramientas para el diseño de normas y regulaciones para promover el almacenamiento de energías renovables.
- f) Desarrollo de tecnologías para la optimización y extensión de la vida útil de baterías.

**iv. Sistemas de movilidad sostenibles e inclusivos.**

- a) Tecnologías carbono neutrales para motores de vehículos de carga y pasajeros
- b) Optimización de gestión de flotas de vehículos eléctricos
- c) Tecnologías habilitantes para la masificación de vehículos eléctricos

• **Línea resiliencia a la crisis climática y sus impactos socioambientales**


El cambio climático es un desafío urgente, incierto y de largo plazo. La mitigación y adaptación son componentes esenciales para enfrentarlo siendo crucial la articulación y coordinación de diversos actores.

La complejidad del cambio climático tiene relación con la interacción de distintos fenómenos. Por ello, se requiere contar con una mirada sistémica, holística, que congregue diferentes saberes para poder contar con ciudades, territorios e instituciones mejor adaptadas y más resilientes al cambio climático y la escasez hídrica.

Chile es uno de los países del mundo que se verán más afectados por el Cambio Climático<sup>4</sup>. Se estima que las pérdidas ambientales, sociales y económicas en el país por este fenómeno podrían llegar a ser significativas, alcanzando al año 2100, un 1,1% anual del PIB2. Sus efectos son particularmente apreciables en fenómenos como restricciones de disponibilidad del agua y el aumento de eventos

---

<sup>4</sup> Efectos del cambio climático en Chile y los planes y estrategias del Estado a nivel transversal y sectorial se pueden encontrar en <https://cambioclimatico.mma.gob.cl/>



meteorológicos extremos, los que se ven particularmente agravados en su impacto por las características geográficas y geológicas del país.

La sequía extrema de los últimos doce años hace urgente avanzar en materia de seguridad hídrica, entendida como “la provisión confiable y oportuna de agua en cantidad y calidad, primero para el consumo humano y luego para la conservación de los ecosistemas hídricos y la producción de bienes y servicios”<sup>5</sup>.

Chile se encuentra en el 18º lugar (de 168 países) del ranking mundial de riesgo hídrico según el World Resources Institute<sup>6</sup>. El total de las extracciones de recursos hídricos es aproximadamente un 20% superior respecto del total de fuentes renovables (aguas superficiales y subterráneas). Esto implica una mayor competencia entre usuarios y nos expone a los efectos de la variabilidad y el cambio climático.

Mayor seguridad hídrica requiere infraestructura, tecnología, gestión y gobernanzas a nivel de cuencas que, en muchos casos, es insuficiente para los nuevos desafíos climáticos del siglo XXI. La coordinación y las inversiones públicas y privadas deben acelerarse para aumentar la resiliencia de nuestras ciudades y territorios a nivel nacional.

La promulgación de la Ley N°21.455, Ley Marco de Cambio Climático, establece los principios, instrumentos de gestión, normas de emisiones, institucionalidad, y mecanismos de financiamiento para “hacer frente a los desafíos que presenta el cambio climático, transitar hacia un desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero y otros forzantes climáticos, hasta alcanzar y mantener la neutralidad de emisiones de gases de efecto invernadero al año 2050, adaptarse al cambio climático, reduciendo la vulnerabilidad y aumentando la resiliencia a los efectos adversos del cambio climático, y dar cumplimiento a los compromisos internacionales asumidos por el Estado de Chile en la materia” (Artículo 1º).

La línea de resiliencia al cambio climático y sus impactos socioambientales promueve la I+D+i para enfrentar la crisis hídrica, la adaptación a los cambios climáticos y al desarrollo de infraestructuras verdes y soluciones basadas en la naturaleza, incorporando los principios establecidos en la Ley Marco de Cambio Climático y los lineamientos de la Estrategia Climática de Largo Plazo<sup>7</sup>.

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN


- v. Gestión y uso eficiente del agua, adaptación de las industrias al cambio climático y economía circular**
  - a) Desarrollo de investigación en nuevas e innovadoras tecnologías relacionadas con el monitoreo de parámetros climáticos y modelamiento de escenarios futuros, que permitan mejorar la calidad de la toma de decisiones de adaptación frente al cambio climático de los organismos del Estado y de las empresas privadas.

---

<sup>5</sup> De acuerdo con la Mesa Nacional del Agua, iniciativa del Ministerio de Obras Públicas (2020)

<sup>6</sup> <https://www.wri.org/insights/17-countries-home-one-quarter-worlds-population-face-extremely-high-water-stress>


<sup>7</sup> <https://cambioclimatico.mma.gob.cl/estrategia-climatica-de-largo-plazo-2050/descripcion-del-instrumento/>

- 
- b) Desarrollo de investigación en nuevas tecnologías constructivas y metodologías de planificación urbana para aumentar la resiliencia de la infraestructura crítica, vulnerable y estratégica del país, para la generación de recomendaciones que permitan hacer resistente al cambio climático la infraestructura nueva o existente.
  - c) Desarrollo científico y tecnológico que incremente la eficiencia y seguridad hídrica, desde una mirada del uso humano, de sustentabilidad y gestión integral de cuencas, con el fin de aumentar la resiliencia frente a los desafíos de la escasez hídrica y así armonizar sus múltiples usos en un territorio.
  - d) Desarrollo científico y tecnológico para generar nuevas fuentes de recursos hídricos, que permitan la regeneración y reutilización del agua y aborde desafíos de calidad y saneamiento del agua en procesos productivos.
  - e) Desarrollo científico y tecnológico que aproveche o recupere las capacidades de los ecosistemas naturales y así dar solución a problemas de adaptación al cambio climático y seguridad hídrica, generando soluciones nuevas o mejoradas basadas en la naturaleza. Implementación de nuevas tecnologías de gestión de aguas lluvia e infraestructura verde para minimizar la pérdida por precipitación. Implementación de tecnologías e infraestructuras verdes como humedales construidos y biofiltros para el control de la contaminación, crecidas y recarga artificial de acuíferos.
  - f) Desarrollo y transferencia tecnológica para impulsar la economía circular.

**vi. Sustentabilidad en los sistemas alimentarios, promoviendo el impulso de la seguridad y soberanía alimentaria**

La industria agroalimentaria nacional no puede consolidarse como un pilar de la economía chilena si lo hace a expensas del medio ambiente y las comunidades. En ese sentido se incentiva un desarrollo del sector agroalimentario hacia la seguridad alimentaria, la preservación y conservación de los recursos naturales, animales y humanos del país, la buena gestión de los recursos hídricos y energéticos, y apuntando hacia la economía circular. La seguridad alimentaria y nutricional (SAN) existe cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana. Los pilares de la SAN son: disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad (FAO Cumbre Mundial sobre la Alimentación, 1996).

El sistema alimentario genera desarrollo económico y social en todas las regiones del país. Es intensivo en generación de empleo, en encadenamientos productivos y en el uso de recursos naturales renovables. Parte de estos recursos corresponden al patrimonio alimentario que son el conjunto de bienes materiales e inmateriales de Chile, susceptibles de valoración económica, social y ambiental. La estrategia para alcanzar la SAN debe promover el uso del patrimonio alimentario nacional e incorporar la perspectiva territorial, generacional, cultural y de género. La industria debe promover la conservación de las comunidades humanas y no humanas, relacionadas con la producción de alimentos y considerar que estos deben responder a la compleja situación medioambiental global, que afecta la producción y el consumo de alimentos, en línea con los objetivos de desarrollo sostenible.



La investigación y desarrollo en el ámbito de la SAN prioriza el aumento de la disponibilidad de alimentos por aumentos de productividad y eficiencia y el acceso a alimentos inocuos y nutritivos, aumentando la oferta de productos innovadores y reduciendo las pérdidas.

Las líneas de I+D+I destacadas dentro de esta temática son:

- a) **Nuevas Fuentes y Sistemas De Producción De Alimentos:** Para satisfacer la creciente demanda de alimentos frescos, de alta calidad, saludables y, al mismo tiempo, reducir el impacto socioambiental de la industria agroalimentaria, incluyendo i) Análogos de carne, lácteos o alimentos de origen marinos, ii) Ingredientes y aditivos derivados de la fermentación de biomasa, iii) derivados de la fermentación de precisión, iv) derivados de insectos, v) macroalgas y vi) microalgas, vii) Profundizar en el desarrollo de variedades vegetales y semillas resilientes al cambio climático, a la sequía, plagas, salinidad, entre otros.
- b) **Tecnologías Digitales – Inteligencia Artificial (Sensores, IOT, ICloud):** La IA en el sector alimentario tiene un gran potencial para impactar en todos los puntos de la cadena de valor, incluido el cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad como es el reducir las pérdidas de alimentos. La aplicación de un conjunto de tecnologías para automatizar, monitorear y predecir cambios aporta a tomar decisiones más informadas, aumentar los estándares de seguridad de los alimentos, garantizar la autenticidad, y una mayor transparencia. Ejemplos: Visión artificial, nariz electrónica, sanitización de equipos, trazabilidad, genómica, microbioma intestinal y bioprocesamiento.
- c) **Nuevos Envases y Tecnologías de Envasado:** para extender la vida útil y protección del alimento, para la reducción del desperdicio de alimentos y uso de empaques reutilizables y biodegradables. Ej. Envases activos, envases inteligentes, nanomateriales, nanofibras y nanocompuestos con propiedades mejoradas de barrera a la luz, oxígeno etc.
- d) **Agricultura en zonas áridas:** desarrollo de investigación y tecnologías que permitan la soberanía alimentaria mediante el cultivo sostenible de especies en el desierto considerando el cambio climático, la biodiversidad y la seguridad hídrica.
- e) **Economía circular:** rediseñar los sistemas alimentarios basado en la EC puede ayudar a abordar el desafío global de prevenir y reducir las pérdidas y desperdicios de alimentos, al hacer el sistema más eficiente en el uso de recursos (FAO, 2019). La economía circular reconecta a productores y consumidores, apoya mercados locales y el desarrollo económico local mediante ciclos virtuosos. Además, promueve soluciones justas basadas en las necesidades, recursos y capacidades locales, fortaleciendo circuitos cortos de alimentos para aumentar ingresos económicos manteniendo los precios justos.

- **Sofisticación y diversificación productiva sostenible generando empleos de calidad**

En diversificación productiva sostenible se espera cofinanciar proyectos para el desarrollo de tecnologías que permitan la generación de nuevos productos, servicios y procesos de mayor sofisticación tecnológica y valor en las dimensiones económica, social y ambiental.



## **LINEAS DE INVESTIGACIÓN**

### **vii. Desarrollo de productos y servicios de salud de alto valor agregado para avanzar en soberanía sanitaria.**

En esta línea se espera generar tecnologías innovadoras para las áreas de fármacos, dispositivos médicos y digitalización de los servicios de salud. Los problemas y oportunidades que deben abordar los proyectos se espera que estén orientados a diagnóstico, prevención y tratamiento de enfermedades de alta prevalencia en Chile y/o aquellas que tienen importancia local por factores que son únicos o diferenciadores respecto de otros países y donde la inversión en I+D+i a nivel global no ha generado soluciones costo efectivas para Chile.

Las líneas de investigación en este ámbito son:


- a) Desarrollo científico y tecnológico para generar nuevos biofármacos y vacunas: la industria ha tenido profundos cambios en los últimos años debido a las emergencias sanitarias a escala global producidas por virus como el COVID-19 y por el avance en las herramientas y conocimiento en áreas como la biotecnología, bioingeniería y bioinformática. En el desarrollo de vacunas para seres humanos, tanto la etapa exploratoria y preclínica como la etapa clínica (Fase I, II y III) se han visto beneficiadas por estos avances logrando reducir en forma muy significativa el tiempo total necesario para introducir una nueva vacuna al mercado. En esta línea de investigación se espera financiar proyectos para el desarrollo de vacunas y biofármacos para seres humanos y para especies animales de importancia económica y social.
- b) Desarrollo científico y tecnológico para generar nuevos dispositivos médicos: se espera el desarrollo de tecnologías para la atención preventiva, el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades. Se espera el uso de tecnología de manufactura avanzada e IoT.
- c) Salud digital: impulsar el desarrollo de sistemas que permitan el uso de herramientas de data analytics, inteligencia artificial, sensores y telecomunicaciones para el desarrollo de soluciones que permitan disminuir costos y aumentar la capacidad de atención y resolución por parte de los equipos de salud.

### **viii. Desarrollo sostenible de la minería y de la industria del litio en toda su cadena de valor.**

Los minerales de litio y cobre son claves para la electrificación de los sectores productivos. Teniendo Chile un 37% de las reservas mundiales de litio y 23% de cobre, es estratégico aumentar las capacidades de I+D+i tanto para hacer sustentable la explotación de estos minerales como para aprovechar oportunidades de avanzar en la cadena de valor.

Las líneas de investigación en este ámbito son:

- a) Investigación aplicada en el desarrollo de materiales y componentes de mayor valor agregado para el litio, intensivos en conocimiento.
- b) Desarrollo de tecnologías para aumentar la recuperación de litio de los procesos de extracción desde la salmuera y para reducir la evaporación de agua.

- 
- c) Desarrollo tecnológico para una mayor sustentabilidad de la minería del litio y cobre, y de las comunidades que están en territorios donde se realiza esta actividad minera.
  - d) Desarrollo de nuevos procesos mineros más sostenibles, incorporando conceptos de economía circular, huella hídrica y de CO2.

**ix. Transformación digital e inteligencia artificial para acelerar el desarrollo productivo sostenible, computación cuántica, tecnologías aeroespaciales y astroingeniería**

La masificación del big data, de la inteligencia artificial, del internet de las cosas, está generando cambios profundos en la sociedad, a nivel global. Estos cambios se expresan en nuevos modelos de producción y de generación de conocimiento, en el mercado laboral, en la forma en que se establecen vínculos y redes entre las personas, en la relación con el medioambiente, así como la forma en que el Estado opera y se relaciona con los ciudadanos.

Entre los ámbitos de mayor uso de herramientas digitales avanzadas está la astronomía, las tecnologías satelitales y la computación cuántica.

**Transformación digital e inteligencia artificial**

La transformación digital, entendida como un cambio radical en la ejecución de procesos, producción y entrega de productos/servicios a las personas, adaptándose a las necesidades de éstas y haciendo uso inteligente de las tecnologías disponibles, se releva como temática urgente de abordar en el país con la ayuda de la investigación, la tecnología y la innovación. La Política Nacional de Inteligencia Artificial tiene como objetivo insertar a Chile en la vanguardia y colaboración global relacionada con IA, con un ecosistema de investigación, desarrollo e innovación en IA que cree nuevas capacidades en los sectores productivos, académicos y estatales, y que orientadas acorde a principios transversales de oportunidad y responsabilidad, contribuyan al desarrollo sustentable y mejoren nuestra calidad de vida.

Las líneas de investigación en este ámbito son:

- a) Investigación y desarrollo tecnológico para soluciones basadas en Inteligencia Artificial aplicada a la resolución de problemas u aplicada como herramienta para la optimización de sistemas y procesos de los diferentes sectores industriales.
- b) Investigación y desarrollo tecnológico en inteligencia artificial como plataformas y herramientas que impulsen la transformación de los diferentes sectores del Estado.
- c) Desarrollo de tecnologías para el uso de datos satelitales y la incorporación de la inteligencia artificial como un eje del desarrollo sostenible en temáticas de cambio climático, seguridad hídrica, seguridad alimentaria, minería, pesca y acuicultura, logística y transporte, desastres naturales y en potenciales nuevas áreas de aplicación que sean de prioridad para la sociedad civil y los sectores productivos.
- d) Investigación y desarrollo orientada a generar estándares tecnológicos para la evaluación de productos y servicios basados en inteligencia artificial.



## **Computación cuántica**

Una de las tecnologías digitales emergentes de rápido crecimiento y gran impacto es la computación cuántica. El Ministerio CTCI ha señalado la importancia que Chile tenga una estrategia respecto de esta tecnología por los cambios exponenciales que está generando en industrias como la financiera, la farmacéutica, de materiales avanzados, salud, entre muchas otras. Para abordar este desafío, la actual administración de Gobierno ha creado una Comisión Experta en Tecnologías Cuánticas, que realizará un diagnóstico de la situación nacional tanto en el mundo académico como en el sector privado y así entregar una hoja de ruta que proponga los pasos a seguir y los priorice. Chile se encuentra en una posición privilegiada para avanzar en I+D+I en computación cuántica por el capital humano avanzado, capacidades de infraestructura y académicas en tecnologías digitales.

Las líneas de investigación en este ámbito son:

- a) Desarrollo de nuevos o mejorados algoritmos, software y componentes de hardware basados en tecnología cuántica.
- b) Desarrollo de aplicaciones de computación cuántica en ciberseguridad.
- c) Investigación aplicada y desarrollo tecnológico basada en computación cuántica en sectores donde existe un mayor potencial de aplicación y posibilidad de colaboración con empresas, entidades de Gobierno y proveedores de servicios especializados: Sector financiero, industria farmacéutica, energía, telecomunicaciones, defensa, entre otros.
- d) Investigación aplicada que contribuya al desarrollo de bienes públicos asociados a la computación cuántica (regulación, capacidades de prueba y escalamiento, condiciones habilitantes, etc.).

## **Tecnologías aeroespaciales**

En materia aeroespacial, el Ministerio de Ciencias ha priorizado dentro de sus proyectos estratégicos el apoyo al programa aeroespacial. Este programa se enlaza con el Sistema Nacional Satelital de Comunicaciones, creado el año 2021 y que espera poner en órbita diez nuevos satélites en los próximos cuatro años y con la futura creación de la Agencia Nacional Aeroespacial. A nivel público, esta iniciativa coordina funciones del Ministerio de Defensa, la Fuerza Aérea, el Ministerio de Ciencias y los Gobiernos Regionales.

Las líneas de investigación en este ámbito son:

- a) Desarrollo de prototipos satelitales y estaciones terrestres para la telecomunicación satelital;
- b) Desarrollo de tecnología satelital para cubrir necesidades de telecomunicación e información en territorios de difícil acceso para las redes terrestres y en área marítimas;
- c) Desarrollar sistemas para la recolección, almacenamiento y gestión interoperable de datos recibidos desde satélites.



## Astroingeniería

En materia astronómica, los cielos del norte han tenido un impacto de gran importancia tanto en la astronomía nacional como mundial. En la actualidad nuestro país concentra cerca de un 40% de la capacidad astronómica mundial óptica e infrarroja, lo cual se transformará en más de un 50% una vez que se terminen de construir los proyectos ELT, Vera Rubin y GMT. A nivel nacional, la comunidad científica ha crecido de manera exponencial, contando al día de hoy con más de 1.000 integrantes entre estudiantes, profesores y post-doctorados, haciendo ciencia en 21 universidades a lo largo del país. Como un paso lógico en este crecimiento, los grupos científicos han incorporado laboratorios para investigación y desarrollo en la construcción de instrumentos astronómicos.

La instalación de observatorios en nuestro país trae consigo la llegada de tecnologías de punta. Gran parte de esta se relaciona con los instrumentos que se usan en los telescopios para observar el universo, con un amplio rango de características dependiendo de la longitud de onda que capten. Por otra parte, la operación y construcción de los observatorios requiere de innovaciones técnicas del más alto nivel, incluyendo soluciones a problemas de predicción de condiciones meteorológicas, mantención predictiva y correctiva de sistemas, desarrollo y mantención de instrumentos sofisticados de observación y medición, generación y almacenamiento de energía (sustentable), entre otras.

Se hace necesario consolidar la participación de las capacidades nacionales en los observatorios, de manera de transformar al país en socio estratégico, facilitando su desarrollo tecnológico (instrumentación y otros), mantención y operación. Para lograr esto, es necesario forjar una relación de participación colaborativa con dichas entidades, que incluya el diseño, desarrollo e implementación de nuevas herramientas.

Las líneas de investigación en este ámbito son:

- a) Desarrollo de nuevas tecnologías para la instrumentación astronómica y la calibración de instrumentos y para instrumentos que detecten otros fenómenos cósmicos (lluvias de partículas, ondas gravitacionales, etc.). Esto incluye el diseño y construcción de instrumentos y calibradores en todo rango de longitud de onda;
- b) Desarrollo de tecnologías en óptica adaptativa, interferometría, diseño y construcción de espejos y antenas, diseño y construcción de láser para guía, electrónica asociada a sistemas de observación, componentes de sistemas de detección de fenómenos cósmicos en general;
- c) Desarrollo de nuevas tecnologías para el monitoreo de parámetros climáticos, así como el modelamiento de escenarios futuros, que permitan mejorar la eficiencia de las observaciones y operación de los observatorios;
- d) Desarrollo de tecnologías y sistemas informáticos que apoyen la eficiencia en la operación de los observatorios y en el análisis de sus datos asociado a la producción científica;
- e) Desarrollo de tecnologías para el diseño y construcción de infraestructura en observatorios;
- f) Desarrollo de nuevas tecnologías “renovables” para el abastecimiento hídrico y de energía en los observatorios;



g) Desarrollo de tecnologías para la observación astronómica desde el espacio.

En el marco del convenio firmado entre el Observatorio Europeo Austral (ESO) y la ANID, ESO sugiere las siguientes áreas de interés para el desarrollo de proyectos de investigación aplicada e innovación conjunta en el presente concurso:

- a) Habilitación del mantenimiento predictivo en las instalaciones técnicas de ELT;
- b) DevOps y pruebas de software operativo de telescopios;
- c) Monitoreo y estudio de correlaciones espaciales y temporales en la turbulencia atmosférica. Actualización del controlador del detector para instrumentos astronómicos.
- d) ESO proporcionará a los interesados en presentar proyectos en estas líneas, detalles técnicos respecto de los objetivos, alcances y resultados esperados. La postulación de proyectos en el marco del acuerdo ESO-ANID requiere una carta de apoyo de ESO, en los formatos establecidos, donde se señale los recursos que esta institución va a aportar como asociada.

