



APRUEBA BASES Y CONVENIO TIPO DEL CONCURSO IDeA TECNOLOGÍAS AVANZADAS 2025, SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN APLICADA, ANID. RESOLUCION EXENTO N°: 8122/2024 Santiago 23/09/2024

DOCUMENTO
ELECTRONICO

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley N°21.105 y el DFL N°6 del Ministerio de Educación; Ley N° 21.640 de Presupuestos del Sector Público para el año 2024; Decreto N° 18/2009 del Ministerio de Educación, Decreto Supremo N° 7/2023 del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, Ley N° 19.880, que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; y en las Resoluciones N°s 7/2019 y 14/2022, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1.- El memorándum TED del Departamento de Proyectos de Investigación Aplicada N° 17036/2024, mediante el cual se solicita aprobar las bases y convenio tipo del CONCURSO IDeA TECNOLOGÍAS AVANZADAS 2025, SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN APLICADA, ANID, que se adjuntan.

2.- El certificado de revisión de bases del Departamento DTP de memorándum del mencionado Departamento N° 16692/2024 de 4 de septiembre de 2024, que contiene el Visto Bueno a éstas, señalando que se utilizará el Sistema de Postulación SPL Aconcagua Genérico (AUTH) y el Sistema de Evaluación Genérico (EVALGENÉRICO), indicando las fechas de disponibilidad de ambos sistemas.

3.- El certificado de revisión de bases y convenio de Departamento de Finanzas de 5 de septiembre de 2024, que no presenta observaciones al texto de las Bases y convenio tipo.

4.- Las facultades que detenta esta Dirección Nacional en virtud de lo dispuesto en la Ley N°21.105, el DFL N°6 del Ministerio de Educación y DS. N° 7/2023 del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.

RESUELVO:

1.- APRUÉBASE las Bases de postulación correspondientes al CONCURSO IDeA TECNOLOGÍAS AVANZADAS 2025, SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN APLICADA, ANID, cuyo texto es el siguiente:

INICIO TRANSCRIPCIÓN

1 CONTEXTO GENERAL

La Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, ANID, es un servicio público descentralizado del Estado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuyo objeto es administrar y ejecutar los programas e instrumentos destinados a promover, fomentar y desarrollar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación de base científico-tecnológica en todas las áreas del conocimiento, de acuerdo a las políticas definidas por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovación y Conocimiento (MinCiencia).

El año 2020, la ANID crea la Subdirección de Investigación Aplicada, cuya misión es fomentar el desarrollo de proyectos de investigación y de innovación de base científica tecnológica, en estrecha colaboración con el sector privado, la sociedad civil y/o el Estado contribuyendo al aumento de la competitividad de la economía nacional, así como al bienestar y calidad de vida de la población.

La investigación aplicada orientada a obtener resultados con impactos potenciales económicos, sociales y/o ambientales es una actividad con incertidumbre y riesgos científicos, tecnológicos y comerciales. Parte de los riesgos científicos y tecnológicos son subsidiados por el Estado a través de la oferta de

instrumentos de fomento a la investigación aplicada orientados al desarrollo de tecnologías de productos o procesos.

Para que se produzca el impacto buscado, es necesario vincular la demanda por nuevos o mejorados productos, procesos o servicios con la generación de nuevo conocimiento y el desarrollo tecnológico. Para el logro de dicha vinculación, es clave la identificación y caracterización del problema u oportunidad que motiva al proyecto y de los actores que requieren de una solución, así como de aquellos que son parte del ecosistema para desarrollarla.

El desarrollo de nuevas tecnologías de productos o procesos pasa por una primera etapa en que se realizan esencialmente actividades de investigación científica; posteriormente se pasa a etapas siguientes en que se combinan, en proporciones cambiantes, actividades de investigación científica con actividades de desarrollo de una serie de prototipos, cada uno más cercano al mercado o a su masificación en la sociedad. Este proceso conlleva un grado de incertidumbre en el logro de resultados, en los plazos y en los costos, los que son altos en la primera fase, pero va disminuyendo en las siguientes. Como resultado de esta incertidumbre, las entidades que podrían demandar estas nuevas tecnologías son reacias a participar en su desarrollo.

Para resolver el impacto de la incertidumbre de este proceso, un camino usado en otros países es dividir el proceso en etapas de investigación y desarrollo breves. Cada una de estas etapas termina en la generación de resultados intermedios, prototipos de productos, servicios nuevos o mejorados que son los insumos para la etapa siguiente, en la que se generan prototipos más cercanos a su aplicación final. Si los resultados de una etapa no se logran, se discontinúa el proceso acotándose así los riesgos de los desarrolladores. En general, en la primera etapa se trabaja para lograr pruebas de concepto, pilotos o simulaciones computacionales que permitan determinar la viabilidad inicial de la hipótesis científica y su uso y, continuar, en las etapas siguientes, con más I+D para lograr prototipos más cercanos a los productos y servicios propuestos, protegiendo adecuada y oportunamente los resultados de la investigación, y estimando con menor incertidumbre su potencial impacto económico social.

Considerando lo anteriormente expuesto, es que la Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF de la ANID, diseñó un instrumento de fomento a la investigación aplicada denominado Investigación y Desarrollo en Acción, IDeA. Este instrumento propone articular la vinculación necesaria entre oferentes y demandantes de nuevas tecnologías para producir impactos a nivel económico, tecnológico y social, mediante la reducción progresiva de la incertidumbre, el riesgo y la progresiva incorporación de los demandantes basada en los resultados obtenidos.

Este instrumento apoyará financieramente proyectos de I+D aplicada con un fuerte componente científico, que en un horizonte mediano de tiempo obtengan resultados que puedan convertirse en nuevos productos, procesos o servicios, con una razonable probabilidad de generación de impactos productivos, económicos, sociales y/o ambientales.

El instrumento está orientado al financiamiento de proyectos en ámbitos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico que requieren ciclos largos para la implementación de metodologías de investigación, realización de experimentos o pruebas para alcanzar su validación a nivel de prototipo a pequeña escala.

Los ámbitos de investigación aplicada en los cuales generalmente se requieren tiempos de desarrollo relativamente largos son aquellos relacionados con ciclos biológicos. Entre ellos destacan sectores como la acuicultura, la agricultura y silvicultura, salud y el sector de alimentos en general, entre otros.

Otros ámbitos de tiempo de desarrollo tecnológico largos son aquellos donde los procesos de escalamiento y/o validación tecnológica son complejos por el tamaño de los pilotos a desarrollar o el tipo de operaciones a intervenir. Un ejemplo de ello son los procesos mineros.

Para mejorar este potencial de impacto, es necesario comenzar apoyando proyectos que cuenten con antecedentes de una posible aplicación de la tecnología, producto o servicio propuesto, para avanzar hacia la validación a escala piloto o prototipo de laboratorio de esta hipótesis de aplicación.

Es por ello que la Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF de la ANID convoca al concurso de Tecnologías Avanzadas que tiene por objetivo apoyar financieramente proyectos de investigación y desarrollo que se encuentren validados a nivel experimental, y que a través del desarrollo de la investigación logren su validación a nivel de prototipos a pequeña escala en el plazo máximo de cuatro años. El concurso de Tecnologías Avanzadas requiere que los proyectos inicien como mínimo con un TRL 3 validado, pudiendo encontrarse en un TRL superior, y avancen sustancialmente en su desarrollo, de acuerdo con el ámbito tecnológico y el sector industrial en el que se aplicará la solución.

2 OBJETIVOS Y RESULTADOS DEL CONCURSO

2.1 Objetivo general

Desarrollar y validar soluciones de base científica tecnológica que requieran un plazo de hasta cuatro años para alcanzar la validación de a los menos un prototipo a pequeña escala.

2.2 Objetivos específicos

Desarrollar actividades de investigación aplicada, de desarrollo y validación tecnológica a un nivel mínimo de prototipo a pequeña escala.

Avanzar en el diseño y desarrollo de estrategia de negocios según su estado de madurez tecnológica.

Generar tecnologías protegibles por mecanismos de propiedad intelectual en los casos que sea pertinente.

Fortalecer la línea de investigación asociada al proyecto con la incorporación y formación de capital humano avanzado, profesional y técnico.

2.3 Resultados esperados de los proyectos adjudicados

El proyecto deberá definir y obtener resultados que sean verificables al término del plazo de ejecución de este. El resultado esperado es el siguiente:

2.3.1 Resultado tecnológico

Prototipos de tecnologías en la forma de productos, procesos y/o servicios nuevos y/o mejorados, con base en conocimientos, técnicas y/o procesos desarrollados por el proyecto, posibles de ser transferidos y/o escalados. Se requiere que las tecnologías desarrolladas avancen sustancialmente en su desarrollo, de acuerdo con el ámbito tecnológico y el sector industrial en el que se aplicará la solución.

2.3.2 Otros resultados

Otros resultados esperados de los proyectos se relacionan con la generación de publicaciones, propiedad intelectual, formación de capital humano, diseño de modelos y estrategias de negocios y transferencia. El (Los) resultado(s) esperado(s) deben tener asociado indicadores y metas que permitan medir el nivel de avance y logro respecto de la situación al inicio del proyecto.

Las actividades del proyecto y sus resultados deberán tener un impacto ambiental positivo o neutro.

3 LÍNEAS DE FINANCIAMIENTO

En la presente convocatoria se consideran las líneas de financiamiento asociadas al Programa de Desarrollo Sostenible del programa de gobierno, descritas en detalle en el [Anexo 4](#):

- Descarbonización justa: Hidrógeno Verde; Descarbonización de sectores productivo e industrias locales; Sistemas energéticos limpios, descentralizados e inclusivos; Sistemas de movilidad sostenibles e inclusivos.
- Resiliencia a la crisis climática, ambiental e hídrica y seguridad alimentaria: Gestión y uso eficiente del agua, adaptación de las industrias al cambio climático y economía circular; Seguridad y soberanía alimentaria.
- Sofisticación y diversificación de la matriz productiva generando empleos de calidad: Desarrollo de productos y servicios de salud de alto valor agregado para avanzar en soberanía sanitaria; Desarrollo sostenible de la minería y de la industria del litio en toda su cadena de valor.
- Transformación digital para acelerar el desarrollo productivo en: computación cuántica, tecnologías aeroespaciales y astroingeniería.

Los problemas, oportunidades o desafíos que abordan los proyectos deben contribuir a generar potenciales impactos en los ámbitos económico (por aumentos de productividad, diversificación o sofisticación), social, ambiental y/o territorial (aumento de captura de valor en los territorios de ejecución o impacto).

4 PARTICIPANTES

4.1 Entidades beneficiarias (obligatorio)

La(s) beneficiaria(s) debe ser una entidad elegible para recibir subsidio. Estas son personas jurídicas nacionales sin fines de lucro, incluidas las universidades e instituciones de educación superior reconocidas por el Estado, los institutos tecnológicos, de investigación y desarrollo, tanto públicos como privados, y otras instituciones que realicen actividades científico-tecnológicas, y que tengan como objeto social, indicado expresamente en sus estatutos, la realización de actividades de investigación y desarrollo. Las beneficiarias son responsables ante la ANID de la ejecución técnica y financiera del proyecto.

En caso de que el proyecto se presente con más de una beneficiaria se tiene las siguientes categorías:

Beneficiaria principal (obligatorio): Es la entidad elegible que postula el proyecto y tiene un rol de liderazgo en la ejecución del proyecto, asumiendo la coordinación y una participación sustantiva en la ejecución de los recursos.

Beneficiaria(s) secundaria(s) (opcional): Son entidades elegibles que complementan las capacidades de la beneficiaria principal para la correcta ejecución del proyecto. Cada una de las beneficiarias secundarias deberá disponer de al menos un 20% del subsidio solicitado a la ANID por el proyecto.

Las entidades beneficiarias que se presentan por primera vez a un concurso de investigación y desarrollo de la Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF deberán enviar a la ANID, al menos 30 días corridos antes del cierre del concurso, de corresponder, los siguientes documentos:

- Copia de escritura pública de constitución y sus modificaciones.
- Documento donde se acredite ante la Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF de la ANID la realización de actividades científico-tecnológicas, mediante un listado de proyectos realizados u otra documentación atinente y/u otro medio de prueba.
- Certificado de acreditación de la personería del representante legal (emitida por el Registro Civil).
- Certificado de vigencia de la personalidad jurídica sin fines de lucro, emitido con una anterioridad no mayor a 30 días corridos respecto de la fecha de postulación (emitido por el Registro Civil).

La forma de envío de esta documentación debe ser a través de correo electrónico a nombre de Oficina de Partes: oficinadepartes@anid.cl con los datos de la persona que está realizando la solicitud.

Las entidades beneficiarias que hayan participado anteriormente en un concurso de investigación y desarrollo de la Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF de la ANID y que se encuentren en la

nómina publicada en publicada en el sitio web: <https://www.anid.cl/concursos/> se encuentran eximidas de presentar esta documentación.

No obstante, aquellas entidades beneficiarias que hayan sufrido modificación de sus estatutos y/o cambio de representante legal y/o de sus facultades, desde la entrega de la documentación solicitada, deben actualizar dicha información con la documentación correspondiente en la plataforma <https://servicios.conicyt.cl/web/mantenedor-instituciones/main> al menos 30 días corridos antes del cierre del concurso.

4.2 Entidad(es) colaboradora(s) (opcional)

Son entidades que ponen a disposición del proyecto capacidades y know-how para facilitar su ejecución. En la postulación, la beneficiaria deberá presentar una carta de compromiso de colaboración con cada entidad colaboradora donde se especifique las capacidades que se pondrán a disposición del proyecto. Las entidades colaboradoras **no pueden recibir subsidio bajo ningún concepto para la coejecución de actividades del proyecto**, ni para el financiamiento de su personal, ni en forma indirecta por medio de la subcontratación de sus servicios. Las entidades colaboradoras, sus filiales o entidades relacionadas, no podrán ser subcontratadas por alguna de las beneficiarias del proyecto.

4.3 Personal participante

El equipo mínimo que debe ser ingresado en la plataforma para postular deberá estar constituido por tres personas, siendo éstas el(la) director(a) del proyecto, director(a) alterno(a) e investigador(a). No obstante, todo el personal necesario para ejecutar correctamente el proyecto deberá ser detallado en la planilla de costos.

La propuesta deberá estar conformada por personal que cumpla con los siguientes roles y dedicación durante la ejecución del proyecto:

4.3.1 Director(a) de proyecto (obligatorio)

Es designado por el representante legal de la beneficiaria. Sus responsabilidades y atribuciones serán establecidas en el respectivo convenio de subsidio. En el caso de ausencia temporal o impedimento de ejercer la dirección del proyecto por fuerza mayor, el(la) directora(a) alterno(a) asumirá la dirección del proyecto, hasta que la beneficiaria solicite el cambio de director(a) previa justificación y autorización de la ANID. En caso de postular con una persona de sexo registral femenino en el cargo de directora de proyecto, los cambios en este cargo durante la ejecución del proyecto no podrán considerar personas de sexo registral masculino.

4.3.2 Director(a) alterno(a) (obligatorio)

Este(a) asumirá el cargo de director(a) del proyecto en caso de ausencia o imposibilidad de ejercer el cargo el titular, cumpliendo con las mismas responsabilidades y atribuciones establecidas en el respectivo convenio de subsidio.

4.3.3 Investigador(a) (obligatorio)

Profesional que participa en la realización de actividades científicas o de desarrollo experimental en el marco de ejecución del proyecto. Todos los investigadores participantes individualizados en el proyecto deben completar una declaración donde aceptan participar de la propuesta y el tiempo de dedicación para el proyecto.

4.3.4 Otro personal (opcional)

Persona(s) relacionada(s) a otras funciones críticas para la ejecución del proyecto.

4.4 Restricciones que aplican al personal participante

En caso de existir alguna relación de parentesco hasta el segundo grado de consanguinidad y primero de afinidad del director o director alterno del proyecto con los copropietarios, fundadores, socios o administradores de las instituciones beneficiarias que participan en el proyecto, éste no podrá actuar como representante (ya sea legal o institucional) de la beneficiaria para todo efecto en el proyecto.

En el caso que el proyecto haya sido presentado por más de una entidad beneficiaria, cada integrante del equipo de investigación, en cualquier rol en que participe, podrá asociarse sólo con una de las entidades beneficiarias, no pudiendo participar bajo doble afiliación. En caso de contar con contrato de trabajo en ambas (o más) instituciones beneficiarias, deberá elegir al alero de cuál entidad participará para efectos de la ejecución del proyecto o en su defecto se considerará aquella por la cual dedique mayor porcentaje de la jornada al proyecto.

Sin perjuicio de lo anterior, ANID podrá determinar declarar fuera de bases o disponer el término anticipado del convenio de un proyecto que presente una falsa declaración al respecto, dependiendo que ésta sea detectada durante el periodo de evaluación o durante la ejecución de este.

Quedan excluidos de participar en el presente concurso las autoridades o funcionarios de la ANID.

5 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

Los postulantes deberán completar el Formulario Oficial 2025 de la respectiva convocatoria acorde a las siguientes bases concursales. Toda la información de esta convocatoria se encontrará disponible durante la etapa de postulación en el sitio web del concurso: <https://anid.cl/concursos/>. El formulario de postulación se debe completar tomando en consideración lo estipulado en este documento.

5.1 Antecedentes y contenidos del proyecto

5.1.1 Antecedentes generales

La descripción del proyecto se deberá completar en el Formulario Oficial 2025 de postulación describiendo toda la información requerida. En la plataforma de postulación en línea se deberán identificar el título del proyecto, resumen ejecutivo, palabras clave, áreas OCDE y región de aplicación, entre otros. En la sección de antecedentes, se deberá identificar al equipo de investigación del proyecto

identificando al director/a del proyecto y a los demás integrantes del equipo, sus cargos y la(s) entidad(es) beneficiaria(s).

Las postulaciones podrán realizarse en idioma español o inglés, con la finalidad de facilitar la tarea de expertos internacionales que eventualmente participen en la evaluación. En todo caso, toda la documentación de la postulación debe ser presentada en el idioma seleccionado.

El postulante deberá acreditar que dispone de al menos un prototipo tecnológico validado correspondiente a un producto, proceso o servicio, el cual deberá cumplir con los siguientes requisitos:

La propuesta debe ser de base científico-tecnológica con un nivel validado de entrada de mínimo TRL 3, pudiendo ser superior. La validación debe ser acreditada a través de documentación respaldada en la postulación, podrá incorporar documentos técnicos, páginas web, videos y/o subir anexos que expliquen y demuestren tal nivel de avance mencionado. La información para determinar el nivel TRL que tiene la tecnología al momento de postular al concurso podrá ser consultada a través del [Anexo N°2](#) de las presentes Bases.

5.1.2 Contenidos del proyecto

Las postulaciones deberán incluir los siguientes tópicos en su formulación:

i. Capítulo 1. Problema u oportunidad y solución

Los postulantes deberán describir la relevancia del problema u oportunidad dimensionando su impacto. Deberán presentar la solución propuesta y los resultados previos que permitieron el alcance del TRL3 mínimo de entrada para la tecnología en desarrollo. Deberán realizar una acabada revisión y análisis del estado del arte (bibliografía) que incluya la descripción de tecnologías similares existentes o en desarrollo y de productos o soluciones alternativas disponibles tanto en Chile como a nivel mundial que se enfoquen en esta temática, realizando un análisis de ventajas comparativas de la solución propuesta con las soluciones alternativas para el problema planteado. Deberán describir el mercado o público objetivo para la solución y la estrategia de desarrollo y transferencia o masificación para llegar a ese objetivo. Se deberá identificar el conjunto de actores claves como empresas, instituciones u otros que en su conjunto representen el modelo de ingresos o ahorros derivados de la implementación de la solución tecnológica. Identificar socios estratégicos, necesarios para el desarrollo del proyecto mismo o para el futuro escalamiento de la tecnología.

ii. Capítulo 2. Objetivos, Resultados y Plan de trabajo

Deberán presentar los objetivos, general y específicos, de la propuesta y los resultados esperados, considerando que el resultado tecnológico, corresponde al resultado del proyecto relacionado con el desarrollo tecnológico que se alcanzará al final del proyecto. Este resultado debe ser un prototipo o modelo de producto, proceso o servicios que debe avanzar sustancialmente en su nivel de desarrollo (TRL) durante la ejecución del proyecto y acorde al ámbito de desarrollo de la tecnología, el ámbito de su aplicación, los tiempos y recursos solicitados. Deberán definir un hito crítico, cuyo cumplimiento debe programarse antes de la mitad del periodo de ejecución del proyecto, el que será considerado como uno de los elementos de evaluación de continuidad del proyecto a su medio termino.

Deberán presentar el plan de trabajo detallado, diseño experimental y la metodología que se aplicará para cada actividad. Así como la distribución de las actividades y presupuesto conducente a ejecutar correctamente el proyecto. En caso de contar con la participación de entidades colaboradoras, se deberá describir en qué actividades participaría, la relevancia de su participación en contexto del desarrollo o validación de la tecnología en desarrollo. Se espera que los proyectos adjudicados se vinculen activamente y en una etapa temprana con actores claves del ecosistema de I+D+i (HUBs de transferencia tecnológica, OTLs, Venture Capital, etc.) que pueden facilitar el desarrollo y escalamiento de la solución propuesta.

Se deberá presentar el equipo de investigación conformado para ejecutar la propuesta, señalando sus capacidades técnicas, trayectoria, habilidades y experiencia relevante en el ámbito del proyecto, la distribución de roles y responsabilidades para ejecutar las actividades comprometidas, considerando el aporte a la formación de capital humano avanzado, integración efectiva de profesionales y aporte a la paridad y equidad de género. La participación de cada miembro del equipo de investigación deberá ser respaldada por una declaración simple de participación según los formatos establecidos.

5.1.3 Otras consideraciones

Durante el proceso de evaluación, se revisará los proyectos que deban cumplir con las regulaciones específicas según las normativas vigentes y los estándares que regulan la actividad científica en las áreas que trate el proyecto. Para más información consultar el siguiente link:<https://anid.cl/etica-de-la-investigacion-post/>

En ese sentido a los proyectos que involucran estudios en/con:

- Seres humanos y/o material biológico humano.
- Animales, muestras animales y/o material biológico.
- Sitios arqueológicos.
- Especies protegidas, áreas silvestres protegidas, internación de especies.
- Archivos y/o bases de datos que contengan información sensible.

se les solicitará presentar certificaciones aprobatorias y/o autorizaciones específicas que correspondan, según lo estipulado en el [Anexo 3](#): Certificaciones, Autorizaciones, Certificados de Ética/Bioética,

Bioseguridad, Permisos y Otros de estas bases, cuyo contenido forma parte integral de las bases del presente concurso.

La ANID solicitará a los proyectos que utilicen o produzcan material que represente riesgo en bioseguridad, según lo establecido en el Manual de Normas de Bioseguridad y Riesgos Asociados, (editado por CONICYT versión 2018), la presentación de un certificado y/o informe que indique que las actividades o experimentos que se realizarán durante la ejecución del proyecto consideran normas que garantizan la seguridad del personal y del ecosistema. Este certificado y/o informe debe ser emitido por un Comité de Bioseguridad o por la autoridad con responsabilidad administrativa de la entidad beneficiaria donde se realicen las actividades que pudiesen presentar el riesgo en bioseguridad.

Aquellos proyectos adjudicados que así lo requieran, deberán enviar a la Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF de la ANID los certificados aprobatorios y/o autorizaciones específicas o en su defecto, el informe preliminar con las observaciones emitidas por dicho comité, dentro de un plazo de 120 días corridos desde la fecha de notificación de la resolución de adjudicación. En caso de presentar observaciones, el certificado de ética, bioética, bioseguridad con aprobación definitiva deberá ser presentado en el plazo máximo de 150 días desde la fecha de notificación de la adjudicación. En caso de no cumplir con la entrega de la documentación solicitada dentro del plazo establecido, se procederá al término anticipado del proyecto.

Se deberán adjuntar las certificaciones de todas las instituciones nacionales e internacionales que participen de la propuesta y que se vean afectadas por realizar alguna de las actividades mencionadas en ella, aplicándose el mismo procedimiento y sanciones señaladas en el párrafo anterior.

A los proyectos adjudicados en el presente concurso les serán aplicables, las Responsabilidades y Principios de la Declaración de Singapur sobre la Integridad en la Investigación, cuyo texto se encuentra en documento, [Anexo 1](#), de las presentes bases y se entienden forman parte integrante de ellas.

Cabe señalar que, de acuerdo con la Ley de Transparencia 20.285 sobre Acceso a la Información Pública, tanto el resumen como los objetivos de los proyectos postulados son información pública y de libre acceso.

5.2 Plazos de ejecución

El plazo máximo de ejecución de los proyectos será de 48 meses. Las instituciones beneficiarias deberán considerar el menor plazo posible para la ejecución de los proyectos, con el objetivo de adelantar la obtención de los resultados esperados.

Sin perjuicio de lo señalado, el proyecto podrá contemplar hasta 12 meses adicionales al plazo descrito en el párrafo precedente, con el fin de dar término al proyecto, sujeto a la condición del envío de una carta formal según formato establecido por la Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF, al menos 90 días antes de la fecha de término vigente del proyecto, y que podrá ser o no aceptada por la Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF de la ANID, todo lo cual no involucrará transferencia de recursos adicionales. Los mayores costos que resultaren de esta ampliación deberán ser financiados por las instituciones beneficiarias.

En cualquier caso, la ANID se reserva el derecho a reducir las asignaciones presupuestarias solicitadas y la duración de los proyectos, como parte del proceso de evaluación y adjudicación.

La fecha de inicio de los proyectos será la fecha de notificación de la resolución que aprueba el convenio de subsidio.

5.3 Subsidio y aportes de la(s) beneficiaria(s)

5.3.1 Financiamiento máximo del subsidio

El financiamiento máximo de ANID será de hasta \$660.000.000 que será entregado en hasta cuatro cuotas. En caso de presentarse con más de una entidad beneficiaria, cada una de las beneficiarias secundarias deberá disponer de al menos un 20% del subsidio total solicitado a ANID por el proyecto.

5.3.2 Aportes de la(s) entidad(es) beneficiaria(s)

Los proyectos deberán ser cofinanciados por la(s) Entidad(es) Beneficiaria(s) a lo menos en un 30% del monto solicitado como subsidio, considerando que al menos un 15% del monto solicitado como subsidio corresponda a aporte incremental.

Este aporte al cofinanciamiento deberá quedar respaldado con una carta de compromiso de cada Entidad Beneficiaria al momento de la postulación, pudiendo ser, una vez adjudicado el proyecto, enterados con aportes de terceros.

Los aportes incrementales, se entienden como los nuevos gastos en los que incurran las beneficiarias especialmente para la ejecución del proyecto, los que podrán consistir en recursos pecuniarios, especies o bienes adquiridos y/o arrendados, o personas contratadas, todo ello específicamente para el proyecto.

No se considera como aportes incrementales la valorización de especies o recursos, humanos o materiales, ya existentes en las beneficiarias puestos a disposición del proyecto.

Estos aportes deberán ser confirmados con la firma del(os) convenio(s) de subsidio entre la ANID y la(s) entidad(es) beneficiaria(s), dentro de los 40 días corridos siguientes a la respectiva notificación de la resolución de adjudicación de los proyectos.

En el caso que el proyecto haya sido presentado por más de una Entidad Beneficiaria, se determinará en el respectivo convenio la parte del subsidio total que corresponderá a cada una de dichas entidades, así como el monto que aquellas se obligan a aportar.

Sin perjuicio de lo anterior, durante la ejecución del convenio, la ANID podrá modificar esa composición de los aportes a solicitud conjunta de los Representantes Legales de las beneficiarias, siempre que el

monto total de tales aportes sea igual o superior al comprometido originalmente y se ajuste a estas Bases. Lo anterior se materializará a través del correspondiente acto administrativo.

5.4 Admisibilidad

La ANID a través de la Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF, comprobará el cumplimiento de los requisitos establecidos en las presentes bases, así como que cada postulación cumpla con los plazos, y contenga todos los antecedentes obligatorios y necesarios para su evaluación. El análisis de admisibilidad considerará los antecedentes ingresados en la plataforma de postulación, los distintos formularios y anexos de la postulación, siendo responsabilidad del director(a) del proyecto velar por la coherencia de la información entregada. En caso de discrepancias prevalecerá la información ingresada en la plataforma de postulación.

Si no se cumplen los requisitos de admisibilidad que se describen a continuación, el proyecto quedará como no admisible para la convocatoria.

5.4.1 Requisitos de admisibilidad

- a) Que la(s) Entidad(es) Beneficiaria(s) se encuentre(n) en el listado de instituciones elegibles.
- b) Considerar un periodo de ejecución máximo de 48 meses.
- c) Considerar un monto máximo de subsidio de la ANID de \$660.000.000.
- d) En caso de presentarse con más de una entidad beneficiaria, cada una de las beneficiarias secundarias deberá disponer de al menos un 20% del subsidio total solicitado a la ANID por el proyecto.
- e) Contar con un Aporte de la(s) Entidad(es) Beneficiaria(s) mínimo del 30% del monto solicitado como subsidio a ANID, con un 15% del monto solicitado como subsidio en aporte incremental.
- f) Presentar una carta de compromiso de la(s) entidad(es) beneficiarias(s), firmada por el representante legal, según los formatos establecidos, que respalde al menos el aporte de la entidad al proyecto comprometido en plataforma de postulación.
- g) Presentar una declaración de duplicidad/no duplicidad, según los formatos establecidos indicando si el proyecto está siendo o no financiado por otros fondos públicos, de acuerdo con lo detallado en la sección "Duplicidad de financiamiento de los proyectos".
- h) Completitud de los antecedentes y formularios oficiales, así como el cumplimiento de los formatos establecidos para la convocatoria.
- i) El proyecto debe ser presentado a través de la plataforma de postulación, utilizando los formularios de postulación oficiales y los formatos establecidos para el Concurso Tecnologías Avanzadas 2025.

5.4.2 Requisitos del personal participante

- a) Contar con un equipo mínimo de investigación constituido por un director(a), un director(a) alternativo(a) y un(a) investigador(a), los cuales deben ser individualizados dentro del proyecto.

Los proyectos que no cumplan con todas las disposiciones establecidas en las presentes bases serán declarados fuera de bases y no podrán seguir participando en el presente concurso.

En el evento que uno o más proyectos sean declarados fuera de bases tal circunstancia será notificada por la ANID, teniendo los(las) afectados(as) un plazo de 5 días hábiles desde su notificación, para interponer el recurso de reposición, por carta oficial o correo electrónico firmado por el representante legal de la(s) Entidad(es) beneficiaria(s) contra tal acto administrativo, de acuerdo a lo señalado en la Ley N°19.880 que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado.

5.5 Duplicidad de financiamiento

El director(a) del proyecto deberá declarar que no tiene o que no tendrá doble financiamiento para el proyecto postulado en el caso de ser adjudicado. Para acreditar esta condición, los postulantes deberán descargar y completar un formato de declaración jurada simple al momento de la postulación, que indique si han postulado el proyecto a otro fondo del Estado o si la propuesta está siendo financiada por algún otro fondo público. Si existiera otra postulación vigente, de ser aprobada deberá renunciar a alguna de ellas en un plazo de 30 días desde la notificación de adjudicación o se procederá a dejar sin efecto la adjudicación del proyecto en esta convocatoria.

Desde el punto de vista del análisis de duplicidad que se llevará a cabo en la ANID a través de la Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF, este se realizará principalmente a través de aquellas Agencias del Estado y/o Servicios Públicos relacionados al área de financiamiento y promoción del desarrollo científico, investigación aplicada e innovación tecnológica, entre las cuales se destaca CORFO, FIA y otras agencias o servicios que por proximidad técnica o de ámbito de acción sea pertinente analizar. Asimismo, se analizará la duplicidad con instrumentos dependientes de programas financiados por la ANID en cualquiera de sus Subdirecciones.

Si, en cualquier estado del concurso y/o durante la ejecución de cualquier proyecto, ANID detecta la existencia de duplicidades en el financiamiento de este, deberá renunciar a alguno de ellos en un plazo de 30 días desde la identificación de la situación o se dispondrá el término anticipado del proyecto de esta convocatoria.

5.6 Conducta inapropiada

No se permitirá, en ninguna etapa de los concursos de la ANID, desde la presentación hasta el término del periodo de ejecución de los proyectos, cualquier conducta inapropiada, tales como proporcionar datos falsos y la copia sustancial de obras ajenas sin la debida citación del nombre del (la) autor(a), título de la obra, fecha y medio de publicación. Lo anterior incluye el uso no autorizado de ideas o métodos originales, obtenidos por comunicación privilegiada, tales como proyectos o manuscritos bajo revisión por pares.

Se entiende por copia sustancial la coincidencia esencial o fundamental que involucre una copia de frases o párrafos que induzcan al lector a engañarse respecto a las contribuciones del (la) autor(a), sin que el factor determinante sea el número de palabras copiadas ni el lugar del manuscrito donde se encuentra la frase en cuestión (título, introducción, métodos, hipótesis, etc.), sino la impresión equívoca inducida en el lector respecto de la autoría. No se considera para este efecto el uso de frases de uso general que no induzcan a error al lector.

En la postulación, todo texto, párrafo o frase textual proveniente de una referencia bibliográfica, deberá señalarse entre comillas o letra cursiva. Toda cita bibliográfica debe estar debidamente identificada en el texto y en el listado de referencias.

Los proyectos presentados que incurran en esta falta serán declarados fuera de bases (Ver [Anexo 1: Declaración de Singapur](#)).

6 PROCESO DE EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN DE PROYECTOS

6.1 Evaluación de los Proyectos

6.1.1 Criterios de evaluación y ponderación

La evaluación se realizará sobre los antecedentes ingresados en la plataforma de postulación y los distintos formularios y anexos de la postulación, siendo responsabilidad del(la) director(a) del proyecto velar por la coherencia de la información entregada. **En caso de diferencias prevalecerá la información ingresada en la plataforma de postulación.**

Los proyectos que avancen a la etapa de evaluación corresponderán únicamente a aquellos que hayan aprobado el análisis de admisibilidad. La evaluación se realizará considerando los siguientes criterios:

Capítulo 1. Problema u oportunidad y solución - 50%

Capítulo 2. Objetivos, Resultados y Plan de trabajo – 50%

6.1.2 Contenidos de la evaluación

Se evaluará y calificará el proyecto en cuanto a:

- **Problema u oportunidad y solución**

La presentación y relevancia del problema u oportunidad que se aborda en el proyecto. La solución propuesta, en cuanto al mecanismo y potencial del conocimiento y desarrollos tecnológicos para resolver el problema o aprovechar la oportunidad planteada por el proyecto. El nivel de desarrollo de los resultados previos y si califican como desarrollo tecnológico en nivel TRL 3 y como precursor de la solución propuesta. Se considerará la correlación de la propuesta planteada con los objetivos del instrumento, en cuanto a plazos y montos para la validación de la tecnología en desarrollo.

La revisión del estado del arte, que incluya al menos: i) una revisión y análisis actualizado de publicaciones, patentes y de otros registros de propiedad intelectual, a nivel nacional e internacional, relativos a la solución propuesta por el proyecto; ii) una descripción de los desarrollos tecnológicos relevantes en la temática que aborda el proyecto. Estos antecedentes y otros que pueda agregar el(la) postulante que permitan evaluar el grado de innovación de la propuesta en un contexto nacional e internacional.

La descripción de la solución en la forma de producto, proceso o servicio final, y que será dispuesto al usuario final o receptor de la tecnología, incluyendo sus ventajas competitivas, la identificación del mercado o público objetivo y el potencial impacto de su uso o aplicación. La definición y viabilidad de la estrategia de desarrollo, escalamiento y transferencia tecnológica, identificando los actores clave para avanzar en el desarrollo y disponer el producto, proceso o servicio final, así como el rol de las colaboradoras (cuando corresponda) en la ejecución de la estrategia definida.

- **Objetivos, Resultados y Plan de trabajo**

El planteamiento del objetivo general, los objetivos específicos, los resultados esperados y la metodología, así como la coherencia entre estos componentes de la propuesta.

La descripción, programación y organización de las actividades, y si los resultados propuestos serán alcanzables en los plazos y con los recursos indicados, considerando el estado de avance de los resultados previos declarados.

La capacidad, experiencia, y disponibilidad del equipo de trabajo en las distintas áreas de actividad del proyecto, y la asignación de responsabilidades a profesionales de las entidades de investigación. Se evaluará la contribución del proyecto a la formación de investigadores jóvenes y al fortalecimiento de capacidades en regiones con mayor rezago científico-tecnológico, cuando sea pertinente.

La pertinencia y coherencia del presupuesto con la propuesta presentada y las capacidades de gestión de las beneficiarias y asociadas a disposición del proyecto.

En el marco de la política de promoción de igualdad de género que ANID viene impulsando desde el año 2017, se evaluarán los elementos de equidad de género en la conformación de los equipos de trabajo y de gestión del proyecto.

Escala de puntaje para la evaluación de los proyectos y recomendación de aprobación.

Cada criterio será evaluado entre 0 y 5 puntos. Se permitirán medios puntos (pero no fracciones menores). El significado de los puntajes es el siguiente:

Valor	Concepto	Descripción
-------	----------	-------------

0	No califica	La propuesta no cumple/aborda el criterio bajo análisis o no puede ser evaluada debido a la falta de antecedentes, o información incompleta.
1	Deficiente	La propuesta no cumple/aborda adecuadamente los aspectos del criterio o hay graves deficiencias inherentes.
2	Regular	La propuesta cumple/aborda en términos generales los aspectos del criterio, pero existen importantes deficiencias.
3	Bueno	La propuesta cumple/aborda correctamente los aspectos del criterio, aunque requiere ciertas mejoras.
4	Muy bueno	La propuesta cumple/aborda los aspectos del criterio de muy buena manera, aun cuando son posibles ciertas mejoras.
5	Excelente	La propuesta cumple/aborda de manera sobresaliente todos los aspectos relevantes del criterio en cuestión. Cualquier debilidad es muy menor

Para recomendar la aprobación de una propuesta, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- a. Cada capítulo debe obtener como mínimo una calificación de 3,0 o superior.
- b. El promedio ponderado de los capítulos debe ser de 3,0 o superior.

Las propuestas recomendadas para su aprobación y que cumplan con lo anterior, podrán ser adjudicadas de acuerdo con la disponibilidad presupuestaria.

Los proyectos que resulten sugeridos para ser aprobados y que consideren a una persona de sexo registral femenino en el rol de directora recibirán una bonificación de 0,2 puntos en su puntaje final.

6.1.3 Procedimiento de evaluación

- a) La evaluación será realizada por Comités de Área asesorados por un panel de expertos nombrado por la ANID a través de la Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF, el que estará compuesto por profesionales destacados de los sectores público académico, empresarial y/o institucional. El panel evaluará los proyectos y de ser necesario podrá convocar la participación de especialistas externos. Posterior a la evaluación se emitirá un informe de evaluación para cada proyecto.
- b) Las ponderaciones de los criterios de evaluación se aplicarán de acuerdo con cada uno de los capítulos señalados en los contenidos de la evaluación.
- c) Se considerará un criterio de desempate asociado a política de paridad de género en caso de que dos o más propuestas obtengan el mismo puntaje de evaluación considerando la aproximación a dos decimales. Si fuera este el caso, se privilegiará aquella propuesta que contenga un mayor equilibrio de género dentro del equipo de investigación considerando solo director/a alterno e investigadores.
- d) Adicionalmente, la Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF de la ANID podrá llamar a todos los proyectos postulantes a realizar una presentación presencial de cada propuesta.
- e) Una vez terminado el proceso de evaluación y conformación de una propuesta de adjudicación, el(la) subdirector(a) de Investigación Aplicada presentará los resultados de las evaluaciones, así como el ranking de los proyectos sugeridos al Comité Técnico Asesor (CTA) de la Subdirección de Investigación Aplicada para que formule su propuesta de recomendación de adjudicación a la Dirección Nacional. El ranking será construido considerando la nota final de las evaluaciones del panel con dos decimales.
- f) Con base en los antecedentes recibidos y en cumplimiento de sus funciones, el Comité Técnico Asesor recomendará a la ANID los proyectos que, a su juicio, deban recibir financiamiento. El Comité Técnico Asesor (CTA) podrá considerar cualquiera de los criterios que a continuación se señalan para el análisis de las propuestas que presenten evaluaciones idénticas que permitan consensuar su selección:
 - La sintonía del proyecto con los objetivos establecidos en la convocatoria.
 - El desempeño e impacto alcanzados por los proponentes en etapas y/o proyectos anteriores relacionados con la propuesta.
 - El nivel de compromiso institucional considerado en el proyecto, los recursos de contrapartida incluidos para hacer su implementación más viable y la demostración de capacidades institucionales de gestión instaladas.
 - La equidad de género en el grupo de investigadores de las propuestas.
 - La participación y pertinencia regional, así como la realización actividades en regiones distintas de la Región Metropolitana.
 - Las líneas de investigación o áreas del conocimiento en las que se desarrollen las propuestas.
 - Asimismo, el Comité Técnico Asesor podrá emitir sugerencias y elaborar su propuesta de una lista de espera a partir de los proyectos no adjudicados que tengan los mejores puntajes de evaluación y que cumplan con los puntajes mínimos para ellos, de acuerdo con lo anteriormente señalado.

Además, el Comité Técnico Asesor podrá proponer condiciones de adjudicación para proyectos en particular.

6.2 Adjudicación de los proyectos

La adjudicación de los proyectos se efectuará mediante resolución de la ANID, previa recomendación del Comité Técnico Asesor de la Subdirección de Investigación Aplicada. La recomendación de adjudicación podrá sugerir asignaciones presupuestarias y plazos distintos a los propuestos en el proyecto respectivo y/o contener condiciones de adjudicación que no alteren la naturaleza ni el objeto de este; todas ellas podrán consistir en una o varias de las siguientes categorías:

- Requerimiento de información adicional.
- Modificaciones a la estructura de costos.
- Fortalecimiento del equipo.
- Inclusión de aspectos considerados cruciales o importantes para el desarrollo del proyecto.

En la eventualidad que dos o más postulaciones de un mismo director(a) o director(a) alterno(a), estén en la nómina de proyectos sugeridos a adjudicar, sólo será adjudicada la propuesta con un puntaje total más alto. No existiendo la posibilidad de que sea reemplazado dicho director(a) o director(a) Alterno(a) por parte de la entidad beneficiaria.

Los mayores costos que resultaren en la ejecución del proyecto deberán ser financiados por las instituciones beneficiarias, con recursos propios.

Se destinará, al menos, un 50% de los recursos disponibles para la adjudicación de proyectos que se ejecuten en las macrozonas establecidas en el Decreto N°7 del año 2020 del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovación y Conocimiento, considerando una asignación presupuestaria equitativa entre cada una de las macrozonas. Se considerarán adjudicables por este mecanismo solo aquellos proyectos sugeridos aprobar cuya beneficiaria principal corresponda a alguna de las macrozonas. En caso de instituciones con sedes en más de una región, se considerará la región de la sede que postula y ejecuta el proyecto, para su asignación a la macrozona correspondiente.

Se construirá un ranking de proyectos sugeridos adjudicar para cada macrozona, y un ranking general, todos de acuerdo con lo establecido en la sección "Procedimiento de Evaluación de los proyectos".

En caso que la suma de los montos de los proyectos recomendados para adjudicar por alguna macrozona sea inferior al presupuesto asignado, el saldo se utilizará para el financiamiento del ranking general. En caso de que alguna macrozona cuente con más proyectos adjudicables que el presupuesto asignado, éstos pasarán a construir el ranking general de adjudicación ordenado por nota final de evaluación.

La Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF de la ANID notificará a la entidad beneficiaria la adjudicación o rechazo del proyecto, a través de un correo electrónico. Contra dicha comunicación los interesados tendrán un plazo de 5 días hábiles desde la notificación de la resolución de adjudicación del concurso, para interponer el recurso de reposición, por carta oficial o correo electrónico firmado por su representante legal, contra tal acto administrativo, de acuerdo con lo señalado en la Ley N°19.880 que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado. La ANID resolverá el recurso administrativo en un plazo máximo de 30 días hábiles contados desde la interposición del recurso. En caso de la adjudicación del proyecto, la ANID transferirá en la cuenta bancaria del beneficiario del proyecto el monto del subsidio previo cumplimiento del punto Condiciones administrativas del primer desembolso.

Los(as) directores(as) de proyectos adjudicados en este concurso, durante la ejecución de este, deberán estar disponibles para participar como evaluadores de proyectos de la Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF de la ANID, en la forma y plazos que sea requerido. Dicho compromiso se hace extensivo a los(as) investigadores(as) del proyecto.

Será condición de adjudicación la concordancia del objeto social de la Institución Patrocinante/Beneficiaria/Adjudicada con la actividad a desarrollar en el proyecto, lo cual será revisado por ANID antes del fallo en el proceso de elegibilidad, tal como se describe en el la sección 4.1 de estas bases

Sin perjuicio de lo anterior, ANID podrá en cualquier etapa del concurso y/o de ejecución del proyecto verificar, en lo pertinente, el cumplimiento de los artículos 23 y 24, de la Ley N°21.640, sobre Presupuestos del Sector Público para el año 2024, pudiendo dejar sin efecto la adjudicación, suspender la transferencia de los respectivos recursos y/o solicitar la restitución de estos.

6.3 Lista de espera

El presente concurso podría contemplar una lista de espera en estricto orden de puntaje de evaluación, la que se conformará por aquellas propuestas recomendadas para adjudicación por el Comité Técnico Asesor y que resulten no adjudicados. Sin embargo, el Comité Técnico Asesor, podrá proponer a la ANID, alterar el orden de las propuestas de la lista de espera. Para dicha propuesta, el Comité Técnico Asesor deberá aplicar cualquiera de los criterios que a continuación se señalan, los que están en mero orden de enunciación:

- Propuestas cuyo director(a) corresponda al sexo registral menos representado en la adjudicación correspondiente.
- Propuestas cuyo origen y realización de la totalidad o la mayor parte de sus actividades sea de regiones distintas de la Región Metropolitana.
- Propuestas que traten de líneas de investigación o áreas del conocimiento menos representada en la adjudicación original.
- La sintonía de los proyectos con los objetivos establecidos en la convocatoria.

La propuesta del Comité Técnico Asesor deberá ser explícita en cuanto al criterio que escoge 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 sexo registral menor representado, la lista de espera correrá en estricto orden de puntaje dentro de dicho sexo registral; y para el caso de propuestas que traten de líneas de investigación o áreas del conocimiento menos representadas en la adjudicación original, si existiese más de un proyecto a adjudicar dentro de dicha línea o área, se priorizará por orden de puntaje original dentro de la misma.

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 obtenidos 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 Finanzas de esta Agencia, al momento que resuelva el Comité Técnico Asesor.

La lista de espera se podría hacer efectiva en los siguientes casos: renuncia de alguna de la(s) beneficiaria(s); que alguna de ella(s) se encuentre imposibilitada para ejecutar el proyecto; que la(s) beneficiaria(s) no suscriba(n) los convenios dentro de los plazos establecidos en las bases; o que existan recursos adicionales para el financiamiento del respectivo concurso.

La propuesta 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.

El plazo máximo de la vigencia de esta lista de espera será hasta el fallo de adjudicación de la próxima convocatoria del concurso de Tecnologías Avanzadas.

Sin perjuicio de todo lo anterior, la adjudicación de los proyectos estará estrictamente sujeta a la disponibilidad presupuestaria, así como también 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, la ANID podrá declarar desierto por razones fundadas.

6.4 Firma de convenio entre la(s) beneficiaria(s) y ANID

Será suscrito un convenio entre la(s) Beneficiaria(s) y la ANID dentro de un plazo de 40 días corridos desde la fecha de la notificación de resolución de adjudicación.

En este se establecerá la obligación de mantener la información y documentación que permita la verificación de cualquier aspecto del proyecto y de tener una cuenta bancaria para el manejo de los fondos del proyecto. Además, en el convenio se especificará el derecho de la ANID a realizar inspecciones sobre el avance de los proyectos. La Beneficiaria deberá dar las facilidades a la supervisión y seguimiento, así como supervisar la presentación de los informes de avances del proyecto que deberá hacer el(la) director(a) del proyecto, según se establezca en el convenio. Como resultado de estas acciones, la ANID podrá determinar el término anticipado a aquellos proyectos que presenten un desarrollo insatisfactorio.

Si el convenio de subsidio firmado por la(s) beneficiaria(s) no fuese recibido en la ANID dentro de los plazos mencionados, se entenderá que la(s) beneficiaria(s) renuncia(n) al subsidio y se dejará sin efecto el acto adjudicatorio respecto de ésta(s), y la ANID notificará su adjudicación al siguiente proyecto de la lista de espera generada por el Comité Técnico Asesor.

Al momento de la adjudicación, la Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF de la ANID no tramitará los convenios respectivos, en aquellos casos en los cuales las instituciones que se adjudicaron proyectos presenten situaciones pendientes con proyectos de la Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF de la ANID, adjudicados en concursos anteriores.

Para esta revisión se considerarán los proyectos terminados hasta un año antes de la fecha de cierre del concurso. Entendiéndose por fecha de cierre del concurso, el día hasta el cual se recibieron postulaciones en el presente concurso.

Las situaciones pendientes que serán consideradas son: Entrega de Informe Final, envío de rendición de cuentas, y reintegro de fondos.

En el caso de que una entidad presente alguna de estas situaciones pendientes, se le otorgará un plazo de 40 días corridos desde la fecha de la notificación de resolución de adjudicación para subsanarlas.

Si estas situaciones no son resueltas en dicho plazo, la adjudicación quedará sin efecto.

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 el receptor de los recursos está sin situación de rendiciones pendientes, respecto de las rendiciones de cuentas de cualquier proyecto adjudicado anteriormente por la ANID.

Las entidades 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.

El convenio de financiamiento incorporará una cláusula en relación con la obligación de las instituciones de Educación Superior que participan en calidad de Instituciones Patrocinantes o Beneficiarias, de dar

cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 21.369, que regula el acoso sexual, la violencia y la discriminación de género en el ámbito de la educación Superior.

Además, en cumplimiento de la Ley N°21.643, el convenio de financiamiento contemplará una cláusula sobre la normativa en materia de prevención, investigación y sanción del acoso laboral, sexual o de violencia en el trabajo en orden a propender relaciones laborales fundadas en un trato de libre de violencia, compatible con la dignidad de las personas y con perspectivas de género.

Sin perjuicio de lo anterior, la entidad beneficiaria y entidades colaboradoras se comprometen a respetar las obligaciones, condiciones y los términos establecidos en las presentes bases, como asimismo la normativa concursal, las cuales regulan la ejecución del proyecto de que se trate.

Es obligación de la Entidad Beneficiaria informar a la ANID si corresponde, que alguno de los integrantes del equipo que haya sido sancionado según sus modelos de investigación y sanción de la Entidad Beneficiaria.

Será condición para la firma de convenio: La concordancia del objeto social de la Institución Beneficiaria con la actividad a desarrollar por el proyecto. Esta condición será resuelta en el proceso de elegibilidad descrito en 4.1 y en el proceso de admisibilidad (5.4.1.a).

7 EJECUCIÓN Y TERMINO DE LOS PROYECTOS

7.1 Ejecución de los proyectos

7.1.1 Inicio de los proyectos

La fecha de inicio del proyecto determinará la fecha del comienzo de las actividades de este, entendiéndose por tal, la fecha de notificación de la resolución exenta que aprueba el convenio de subsidio.

Posterior a la adjudicación el proyecto deberá responder a las condiciones y exigencias del proceso de adjudicación, en caso de haber alguna, y dentro de un plazo máximo de 120 días corridos desde la fecha de notificación de la resolución de adjudicación, los proyectos deberán presentar los certificados de ética, bioética, bioseguridad, u otro necesario para ejecutar el proyecto de acuerdo con los requerimientos del acta de exigencias, o en su defecto el informe de observaciones emitidas por el comité de ética luego de su revisión. En caso de presentar observaciones, el certificado de ética, bioética, bioseguridad con aprobación definitiva deberá ser presentado en el plazo máximo de 150 días desde la fecha de notificación de la adjudicación.

En caso de no cumplir las exigencias anteriores dentro del plazo establecido se procederá al término anticipado y la ANID podrá activar la lista de espera generada por el Comité Técnico Asesor.

Las instituciones beneficiarias deberán dar las facilidades necesarias para realizar el seguimiento y control de los proyectos adjudicados durante su vigencia, conforme a los procedimientos establecidos por la ANID, comunicados a las beneficiarias a través de su plataforma computacional de Seguimiento y Control.

7.1.2 Seguimiento y control técnico de los proyectos

La Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF asignará un(a) ejecutivo(a) para el seguimiento y control de los proyectos, que se realizará a través de la plataforma computacional de seguimiento y control.

El proceso de Seguimiento y Control podrá considerar aspectos tales como: visitas a terreno, logro de hitos críticos de avance y de resultados, presentación de avance de resultados, vigencia científica-tecnológica, efectiva participación y realización de aportes de las beneficiarias, uso de medios de comunicación audiovisuales o a distancia que contribuyan al seguimiento técnico del proyecto y toda medida que ayude a la supervisión in situ o remotadel proyecto, sus objetivos y resultados críticos.

El(la) director(a) del proyecto deberá entregar a la ANID un informe de avance técnico con contenido científico-tecnológico y de gestión al cumplirse la mitad del período de ejecución del proyecto, que detalle el logro del hito crítico comprometido. La aprobación de dicho informe será requisito para la continuidad del proyecto. El incumplimiento en la entrega de los informes o su rechazo por la Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF será causal de suspensión de los desembolsos del subsidio ala beneficiaria, y el reconocimiento de gastos realizados con dichos subsidios.

El proyecto podrá solicitar modificaciones presupuestarias y técnicas, así como cambios en el equipo de investigación del proyecto postulado, siempre que se consideren oportunas para lograr los objetivos planteados, y que no afecten el objetivo general del proyecto ni su vigencia científica-tecnológica. Estas modificaciones serán revisadas por el ejecutivo y/o analista responsable del seguimiento y control del proyecto.

En caso de incumplimiento de las obligaciones y compromisos técnicos, la ANID deberá aplicar los procedimientos de cobranza administrativa y ejecución de garantías, según corresponda.

7.1.3 Seguimiento y control financiero de los proyectos

La Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF asignará un(a) analista financiero para llevar a cabo las distintas actividades de seguimiento y control financiero de los proyectos.

Los fondos transferidos a las beneficiarias se regirán, en lo relativo a sus rendiciones, por el decreto Supremo de Hacienda N°375, del 19 de mayo del 2003, que fija el Reglamento de la Ley N°19.862 del Registro de las Personas Jurídicas Receptoras de Fondos Públicos, cuando corresponda. Además, por la Ley N°21.105, y la Resolución N°30/2015 de la Contraloría General de la República y sus Anexos, que fija Normas de Procedimiento sobre rendición de cuentas o las normas que la reemplacen en el futuro; además de las normas e indicaciones sobre los procesos de rendición de cuentas detalladas en el

correspondiente Instructivo General de Rendición de Cuentas (vigente) o las versiones que lo reemplacen en el futuro. 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).

Los Convenios incorporarán una cláusula que exija la restitución de los recursos transferidos en caso de que éstos sean destinados a una finalidad distinta para la que fueron asignados, o bien, no hayan sido utilizados, rendidos u observados en el proceso de revisión de la rendición de cuentas.

Los saldos no utilizados o no aprobados en la ejecución del proyecto deberán ser reintegrados a la ANID, con el fin de completar las rendiciones de cuenta y aplicación de la deuda respectiva. 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.

Los fondos no gastados, y los gastos rechazados según el Informe del Departamento de Gestión de Rendiciones de la ANID, deberán ser reintegrados a través de una transferencia electrónica a la cuenta corriente habilitada para este propósito. Se deberá enviar una copia del comprobante a la Subdirección correspondiente.

7.1.4 Cierre financiero de los proyectos

Para cerrar financieramente el proyecto se debe cumplir con lo siguiente:

- La entidad debe haber rendido la totalidad de los fondos entregados por la ANID y reintegrado los recursos no utilizados o aquellos que queden al final del proyecto, derivados de gastos observados no aclarados o rechazados definitivamente.
- La o las rendiciones de cuentas deben haber sido aprobadas por la ANID.
- La entidad beneficiaria debe haber enviado a la ANID copia del reintegro de los fondos no gastados, o los derivados de gastos observados no aclarados o rechazados definitivamente.
- La entidad beneficiaria debe haber declarado los aportes institucionales comprometidos en el respectivo convenio. En caso de no hacerlo, se aplicará lo señalado en el siguiente párrafo.

Si una vez terminado el proyecto no se hubieren enterados todos los aportes comprometidos por la(s) beneficiaria(s), la ANID sólo reconocerá como subsidio al proyecto un monto proporcional al de los aportes efectivamente enterados y respaldados en relación con los comprometidos en el convenio de subsidio. La beneficiaria deberá reintegrar, a la ANID los saldos desembolsados que excedan esta proporción, dentro de los siguientes 30 días, posteriores a la notificación.

En caso de incumplimiento de las obligaciones y compromisos financieros, la ANID deberá aplicar los procedimientos de cobranza administrativa y ejecución de garantías, según corresponda.

7.2 Actividades e ítems financieros

Los proyectos deberán establecer un presupuesto detallado de las actividades y resultados incluidos en el plan de trabajo. Deberá elaborarse según los ítems de financiamiento la estimación del gasto en personal, adquisición de equipamiento, adecuación de infraestructura y gastos de operación y puesta en marcha de acuerdo con las indicaciones y restricciones establecidas en el Instructivo General de Rendición de Cuentas (vigente) o las versiones que lo reemplacen en el futuro.

La(s) entidad(es) beneficiaria(s) deberán utilizar para todas las adquisiciones y contrataciones que efectúen, relativas a actividades y/o gastos que por su naturaleza deben presupuestarse en las cuentas "Gastos de Operación", el procedimiento señalado en el Instructivo General de Rendición de Cuentas (vigente) o las versiones que lo reemplacen en el futuro. En atención al principio del correcto uso de los recursos públicos, podrá ajustar a valores de mercado las partidas que corresponden.

Se apoya financieramente el desarrollo de las actividades incorporadas al proyecto presentado y adjudicado, hasta la fecha de término. Los cambios en esas actividades deben ser solicitadas por el Director(a) de proyecto a la Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF de la ANID previamente a su implementación. La ANID a través de la Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF revisará la pertinencia de los ítems y montos considerados por los proyectos, los que deberán ajustarse a los requerimientos de los proyectos aprobados.

Los ítems de financiamiento para la(s) beneficiaria(s) y que serán admitidos en esta convocatoria podrán ser los siguientes:

7.2.1 Gastos en personal

En esta cuenta se deberá presupuestar, el equipo de trabajo del proyecto, cuya participación sea necesaria y esté directamente vinculada a la ejecución del proyecto. Este ítem no podrá superar el 60% del subsidio total financiado por la ANID.

El personal del proyecto deberá contar con un contrato dando cumplimiento a la normativa laboral y previsional que fuere aplicable. Se financiarán todos los derechos laborales correspondientes, con excepción de las indemnizaciones legales o convencionales por término de contrato. La beneficiaria permitirá en todo momento el examen de toda la documentación relacionada a este tipo de gastos.

Se podrá financiar:

- El pago de servicios ocasionales o remuneraciones de personal contratado con posterioridad al inicio del proyecto.
- Personal preexistente.

Respecto del personal preexistente, se podrá financiar en alguna de las siguientes modalidades, excluyentes entre sí:

- Se podrá financiar la remuneración completa o una proporción de esta cuando su remuneración mensual bruta sea menor o igual a \$2.700.000. Este monto máximo aplicará para aquellos que tengan una dedicación por jornada completa de 180 hrs/mensuales destinadas al proyecto. En el caso de personal cuya dedicación sea entre 90 y 179 hrs/mes, podrán estimar un pago proporcional en función de la dedicación efectiva comprometida al proyecto. En ningún caso la dedicación al proyecto bajo esta modalidad de pago de remuneración mensual podrá ser menor a las 90 horas/mes.
- Se podrá reconocer un pago adicional al sueldo base en caso de personal preexistente con una dedicación mínima de 36 hrs/mes. El monto máximo mensual para pagar por persona por este concepto no deberá exceder los \$600.000 bruto y no podrá superar al monto aportado por la entidad por concepto de remuneraciones para cada persona.

Los montos financiados por la ANID no podrán ser considerados en la valorización de los aportes institucionales, reconociéndose únicamente la fracción financiada efectivamente por la entidad beneficiaria.

Será responsabilidad de la entidad beneficiaria, verificar que no existan incompatibilidades horarias con respecto al personal que trabajará en el proyecto.

7.2.2 Equipamiento

Considera gastos en compra de equipos crítico, y puesta en marcha de éstos, así como gastos de desaduanaje, adecuación de infraestructura o habilitación de espacio para algún equipo, traslado, gastos de garantías y seguros para el equipo y gastos de capacitación en el manejo y operación del equipo. Cabe señalar que los equipos cargados a este ítem presupuestario deben tener la calidad de inventariables por la(s) Entidad(es) beneficiaria(s). Se deberá presentar la justificación para la compra de equipamiento, debiendo analizar otras opciones previo a la compra, como la contratación del servicio dado que habría abundante oferta de equipos disponibles con baja ocupación.

7.2.3 Infraestructura y mobiliario

Considera gastos de acondicionamiento de espacios físicos existentes en la beneficiaria, y que son necesarios para ejecutar las actividades específicas del proyecto.

7.2.4 Gastos de operación

Considera gastos de materiales fungibles, insumos y compra de software para la realización de actividades de investigación y desarrollo del proyecto. Gastos en capacitaciones, asistencia a congresos, talleres, seminarios y reuniones. Gastos de publicación y difusión de resultados, asociados a gastos de escalamiento y transferencia tecnológica. Arriendo de equipos, espacios de trabajo y servicios técnicos específicos asociados al desarrollo, prueba y validación de los resultados de investigación, desarrollo experimental y tecnologías. Gastos en pasajes y viáticos, movilización y traslados. Considera además gastos en propiedad intelectual e industrial, consultoría y asesorías que sean necesarias para la adecuada ejecución del proyecto. Se incluyen gastos por la emisión de boletas o pólizas de garantías, así como otros gastos de operación. Además, se podrán rendir gastos de administración general.

En el ítem Gastos de Operación, se podrán financiar Gastos de Instalación de personal del proyecto, cuando una o más personas deban cambiar su lugar de residencia permanentemente durante el periodo de ejecución del proyecto. Este gasto, es aplicable para personas que, antes de iniciado el proyecto, no se encontraban domiciliadas en la región de ejecución de éste. Se financiarán gastos de mudanza e instalación producto de su incorporación al equipo de trabajo del proyecto en la región donde se esté ejecutando. Cabe señalar, que este tipo de gastos se relaciona al traslado permanente de residencia de la persona, siendo un concepto distinto al de Viajes y Viáticos que implica traslados momentáneos producto de actividades específicas del proyecto.

Se entenderán como gastos de instalación los siguientes conceptos: traslado a la región de ejecución del proyecto desde la región de origen, alojamiento y alimentación. Se financiarán los gastos ocurridos dentro de los primeros 6 meses de ejecución del proyecto, y por un monto total de hasta \$3.000.000 por persona. Solo se aceptarán gastos de la o las personas que sean parte del proyecto, no de su grupo familiar.

- Traslado y Mudanza: Bajo este concepto se puede incluir los gastos de traslado de la persona, ya sea en pasajes (avión, bus o tren), o en caso de realizar el traslado en vehículo particular, se pueden declarar gastos de peaje, bencina y lubricantes. También se puede incluir gastos por traslado de equipaje y enseres domésticos. Estos gastos se aceptarán por un único evento de traslado.
- Alojamiento: Además, del arriendo de vivienda. Se puede incluir pago de hotel o similar por un periodo de hasta 30 días continuos.
- Alimentación: los gastos por este concepto deben ser en el periodo del traslado y/o periodo de alojamiento y no se pueden incluir bebidas alcohólicas ni propinas.

La declaración debe realizarse cuando se hayan terminado de ejecutar todos los gastos de instalación. Deben informarse todos los gastos juntos y agrupados en un recibo simple donde se detallen y describan todos los documentos de respaldos. Los documentos de respaldo deben ser aquellos señalados en el Instructivo de Rendición de Cuentas de la ANID, vigente. Además, se debe adjuntar una Declaración Jurada de la Persona, donde señale que cambió su domicilio para ser parte del Equipo de Trabajo, especificando tanto región de origen, como la región donde ejercerá sus funciones.

Todos los proyectos tendrán la misión de dar a conocer el avance de sus resultados a través de la realización de eventos de difusión u otros atingentes al propósito de comunicación de su quehacer en la sociedad y grupos de interés. Pudiendo considerar la participación en jornadas de perfeccionamiento de

gestión tecnológica y negocios nacionales o internacionales, mentoring nacional o internacional y pasantías tecnológicas.

7.2.5 Gastos de administración indirectos (superior - overhead)

Gastos efectuados por la(s) entidad(es) beneficiaria(s) destinados a fortalecer las capacidades institucionales necesarias para asegurar el desarrollo y ejecución de este proyecto. Este gasto no podrá ser superior al 15% del subsidio entregado por la Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF a cada entidad beneficiaria del proyecto y debe ser rendido documentada y detalladamente respecto de su tipología, alcance y relación con el proyecto de acuerdo con el instructivo vigente para el concurso.

7.3 Contratación de obras y adquisición de bienes y servicios.

El beneficiario realizará las adquisiciones y contratación de servicios, de acuerdo con las normas e indicaciones señaladas en el Instructivo General de Rendición de Cuentas (vigente) o las versiones que lo reemplacen en el futuro emitido por ANID.

7.4 Mantenimiento de equipos y seguros

En los convenios de subsidio, el beneficiario deberá comprometerse a que las obras y equipos financiados con recursos de ANID sean operados y mantenidos de acuerdo con las normas técnicas generalmente aceptadas y contarán con personal adecuado y con los materiales necesarios para su funcionamiento eficiente.

La beneficiaria tomará seguros contra robo, incendio y daños respecto a los equipos financiados por ANID en el marco del proyecto, y cargados al ítem presupuestario equipamiento, y deberá mantener vigentes dichos seguros al menos durante toda la ejecución del proyecto, respondiendo de culpa levísima por toda negligencia en que incurra respecto de esta obligación.

En aquellos casos que, habiendo ocurrido la pérdida total o parcial del equipamiento destinado al Proyecto, mediante el seguro contratado, en definitiva, no se responda de la reposición total o parcial de dicho equipamiento, cualquiera que fuere la causal señalada por el asegurador, responderá directamente la beneficiaria de la reposición.

7.5 Modificaciones del proyecto

Sobre la base de las actividades directas de seguimiento del proyecto, y de los demás antecedentes con que cuente, la ANID a través de la Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF podrá solicitar la introducción de modificaciones al proyecto, sin que se altere su naturaleza, objeto, monto máximo del aporte de la ANID, ni el aporte total mínimo de la(s) Beneficiaria(s) al proyecto, con recursos propios y/o de terceros. Asimismo, la Beneficiaria, a través del Representante Legal, podrá solicitar modificaciones a la ANID siempre que no se altere la naturaleza y objeto del proyecto y el monto máximo del aporte de la ANID.

En caso de que el(la) director(a) del proyecto tenga la imposibilidad de ejercer su rol debido a temas de salud o incapacidad física temporal, el director alterno asumirá la dirección del proyecto, hasta que la beneficiaria solicite el cambio de director(a), esta solicitud será revisada por el ejecutivo(a) responsable del seguimiento y control del proyecto. Lo anterior, deberá garantizar la ejecución de las actividades cruciales incluidas en la programación de resultados y actividades del proyecto. El reemplazante deberá ser algún profesional y/o investigador que cumpla con los requisitos del perfil del director(a) original del proyecto.

En caso de adjudicarse un proyecto postulado con una persona de sexo registral femenino en el cargo de directora de proyecto, los cambios en este cargo durante la ejecución del proyecto no podrán considerar personas de sexo registral masculino.

7.6 Suspensión y término anticipado del proyecto

La ANID por propia decisión, podrá suspender la ejecución de un proyecto, así como los desembolsos de subsidio a la beneficiaria, y el reconocimiento de gastos realizados con dichos subsidios y los aportes financiados por la entidad(es) beneficiaria(s), en las siguientes circunstancias:

- i. Si constatare incumplimiento de las obligaciones contractuales por parte de la beneficiaria.
- ii. Si el proyecto, a juicio de la ANID, no se desarrollare satisfactoriamente, hubiere perdido su relevancia, o si estima que el proyecto no alcanzará los resultados esperados en los plazos estimados.
- iii. Si no se aceptase por parte de la ANID un cambio en el equipo de investigación o metodología del proyecto.
- iv. Si no se aceptase por parte de la(s) Beneficiaria(s) el desarrollo de actividades y/o programación de resultados que hayan sido parte del resultado del proceso de evaluación, o su respectiva acta de adjudicación, o bien, por el Consejo Técnico Asesor de la Subdirección de Investigación Aplicada, tanto en forma como en fondo.
- v. Si el proyecto no cumpliera con la entrega de los informes de avance en los plazos establecidos por la ANID.
- vi. Si hubiera incumplimiento de cualquier obligación y compromiso financiero establecido en las presentes bases y en el convenio, cuya aplicación será debidamente ponderada por la ANID.
- vii. Si en caso de fuerza mayor o caso fortuito que hiciesen o hicieran imposible la continuación del proyecto.

La(s) Entidad(es) Beneficiaria(s) podrá proponer a la ANID la suspensión de un proyecto y sus desembolsos en las circunstancias siguientes:

- i. Si estima que el proyecto no alcanzará los resultados esperados.
- ii. Si estima que el proyecto no podrá ejecutarse dentro de parámetros razonables.
- iii. Si estima que las condiciones del entorno han cambiado de manera que la ejecución del proyecto ha perdido relevancia.
- iv. Cuando la beneficiaria no pudiere enterar la parte de sus aportes.

La ANID establecerá las condiciones para levantar la suspensión y el plazo para cumplirlas y lo comunicará por carta al Representante Institucional y al director(a) del proyecto. La suspensión se hará efectiva a través del correspondiente acto administrativo y a partir de la fecha de éste o la que se indique en el mismo documento, y el plazo para cumplir las condiciones se contará desde esa fecha. La ANID podrá fundadamente prorrogar este plazo a solicitud del Representante Institucional.

Si transcurrido el plazo las acciones establecidas para la suspensión no han sido implementadas a conformidad de la ANID, se podrá determinar el término anticipado del proyecto, el cual será comunicado por la Subdirección de Investigación Aplicada – FONDEF al Representante Legal, previa dictación del acto administrativo que declare el mencionado término anticipado.

Las suspensiones a que se refieren los párrafos anteriores no se contabilizarán en el plazo del respectivo proyecto, siempre que ellas no excedan, en total, de seis meses adicionales al plazo originalmente aprobado.

7.7 Término Anticipado

La ANID podrá terminar anticipadamente la ejecución de un proyecto en las siguientes circunstancias:

- Cuando la(s) entidad(es) beneficiaria(s) no hayan enviado a la ANID el(los) certificado(s) de ética, bioética y/o bioseguridad aprobados u otro, según corresponda.
- Si transcurrido el plazo las acciones establecidas para la suspensión no han sido implementadas a conformidad de la ANID.
- En caso de fuerza mayor o caso fortuito que hiciesen o hicieran imposible la continuación del proyecto.
- Incumplimiento de alguna de las condiciones de adjudicación, de cualquier obligación y compromiso establecido en las presentes bases y en el convenio, cuya aplicación será debidamente ponderada por la ANID.

La decisión de terminar anticipadamente un proyecto será comunicada por la Subdirección de Investigación Aplicada, por carta al Representante Legal, previa dictación del acto administrativo que declare el mencionado término anticipado.

7.7.1 Restitución parcial o total del subsidio por término anticipado

Decidido el término anticipado del proyecto, sólo son aceptables los gastos realizados hasta la fecha de la resolución que determina la suspensión de este. Una vez rendidos estos gastos y aprobados por la ANID, la diferencia entre el subsidio desembolsado y el total de gastos rendidos y aprobados debe ser devuelta a la ANID dentro de 30 días corridos a partir de la fecha en que se le haya comunicado esta diferencia al beneficiario.

Los fondos no gastados, y los gastos rechazados según el Informe Final del Departamento de Gestión de Rendiciones de la ANID, deberán ser reintegrados a través de una transferencia electrónica a la cuenta corriente habilitada para este propósito. Se deberá enviar una copia del comprobante a la Subdirección de Investigación Aplicada – FONDEF para proceder a su respectiva contabilización.

En el evento que la ANID constatare algún incumplimiento negligente de las obligaciones de la Beneficiaria dispuestas en el Convenio, resolverá mediante una resolución exenta la ejecución de la garantía vigente. En caso de fuerza mayor o caso fortuito que hicieren imposible la continuación del proyecto, la ANID exigirá la devolución de los fondos asignados no ejecutados.

7.8 Término del proyecto

El Proyecto se entenderá terminado una vez que la ANID otorgue aprobación al Informe Final y a la rendición de gastos correspondiente al subsidio entregado por la ANID a la(s) Beneficiaria(s) para este proyecto, o bien, se haya resuelto el término anticipado del mismo. La(s) Beneficiaria(s) deberán haber cumplido con las obligaciones señaladas en el numeral "Acceso público a la información científica y a los datos de investigación del proyecto" de las bases.

Una vez transcurrido el periodo de ejecución del proyecto, el (la) director(a) del Proyecto deberá presentar dentro de los 60 días corridos al término del proyecto un Informe Final que recoja los logros alcanzados. Transcurrido el plazo de dos años contados desde la fecha de término del proyecto, la ANID podrá publicar los informes finales en el repositorio institucional. A partir de la fecha del término del proyecto, y durante un periodo de hasta cinco años, la Beneficiaria deberá proporcionar toda la información que la ANID le solicite, sea directamente o a través de terceros, relativa a los resultados y a los impactos del proyecto, sin perjuicio de los resguardos de confidencialidad establecidos en la sección

Los fondos por rendiciones de cuentas no enviadas, saldos no gastados, gastos observados no aclarados y gastos finalmente rechazados según el Informe Final emitido por el Departamento de Gestión de Rendiciones de ANID, correspondiente al último periodo rendido, deberán ser reintegrados a través de una transferencia electrónica a la cuenta bancaria habilitada para este propósito.

La ANID, a través de la subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF, dará cierre unilateral al convenio, una vez que el proyecto haya cumplido con todas las obligaciones técnicas y financieras, y la beneficiaria no adeude nada por rendir y que las rendiciones se encuentren aprobadas en su totalidad y

se haya cumplido con las obligaciones que emanan de la Política de Acceso Abierto a la Información Científica y a Datos de Investigación Financiados con Fondos Públicos de la ANID.

Una vez realizada la transferencia o reintegro de los fondos, se debe informar a la subdirección de Investigación aplicada - FONDEF según la forma en que el programa lo indique. En caso de incumplimiento de las obligaciones y compromisos, la ANID deberá aplicar los procedimientos de cobranzas administrativas y ejecución de garantías, según corresponda.

7.9 Transferencia de fondos, garantías y rendición de cuentas.

7.9.1 Transferencia de Fondos

La ANID podrá reajustar los presupuestos autorizados en cada cuota del subsidio adjudicado, 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.

Los desembolsos se realizarán una vez que se cumpla con las siguientes condiciones administrativas y técnicas:

i. Condiciones administrativas del primer desembolso

La primera cuota corresponderá a una proporción equivalente a 12 meses del total adjudicado al proyecto, el saldo se transferirá en cuotas anuales, posterior a la rendición de cuenta presentada y de acuerdo con la periodicidad de la vigencia del convenio.

Esta transferencia se hará a la Beneficiaria por el monto respectivo siempre que se cumplan con todas las condiciones siguientes:

- La existencia y disponibilidad de recursos en el presupuesto de la subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF.
- Se hayan entregado las respectivas cauciones, de acuerdo con lo establecido en las bases y el respectivo convenio.
- La(s) entidad(es) beneficiaria(s) no debe mantener rendiciones pendientes con la 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.
- Las instituciones beneficiarias deberán estar inscritas en el Registro de Colaboradores del Estado y Municipales.
- El convenio suscrito entre ANID y la(s) Beneficiaria(s) deberá haber sido aprobado mediante la resolución exenta correspondiente.

ii. Condiciones administrativas de los siguientes desembolsos.

Esta transferencia se hará a la Beneficiaria por el monto respectivo siempre que se cumplan con todas las condiciones siguientes:

- La existencia y disponibilidad de recursos en el presupuesto de la subdirección de Investigación aplicada - FONDEF.
- La entrega oportuna por parte de la beneficiaria de los recursos propios comprometidos para el Proyecto.
- El envío de un informe de avance de actividades y rendición de cuentas de los recursos entregados en el primer desembolso.
- Se hayan entregado las respectivas cauciones, de acuerdo con lo establecido en las bases y el respectivo convenio.
- La(s) entidad(es) beneficiaria(s) no debe mantener rendiciones pendientes no garantizadas con ANID, en caso de ser Instituciones Privadas, de lo contrario al ser Instituciones Públicas 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.
- Las instituciones beneficiarias deberán estar inscritas en el Registro de Colaboradores del Estado y Municipales.

En el evento que un mismo documento de gasto fuese rendido duplicadamente, en más de un programa de ANID, ésta quedará facultada para evaluar el alcance de dicha operación, de cuyo análisis podrá establecer el término anticipado del proyecto, previa calificación del mérito del incumplimiento en que se ha incurrido.

Los proyectos no podrán utilizar el subsidio transferido por ANID en inversiones de cualquier tipo de instrumento financiero de renta fija o variable, de corto o largo plazo y con o sin riesgo financiero, como, por ejemplo: fondos mutuos, acciones, depósitos a plazo, bonos y otros similares. Se encuentra especialmente excluida la imputación y/o utilización de los fondos del subsidio al pago de indemnizaciones de cualquier especie y en especial las derivadas de las relaciones laborales.

Los beneficiarios Instituciones Públicas y Privadas, deberán destinar una cuenta bancaria donde la ANID deposite los aportes del proyecto.

En el caso que el proyecto haya sido presentado por más de una beneficiaria, la ANID podrá modificar la composición del subsidio otorgado a solicitud conjunta de los Representantes Legales de las beneficiarias.

En el caso que el proyecto haya sido suspendido en su ejecución, la ANID suspenderá los desembolsos del subsidio a la beneficiaria, así como el reconocimiento de gastos realizados con dichos subsidios.

En el evento que la ANID constatare por parte de la beneficiaria algún incumplimiento negligente de sus obligaciones dispuestas en este convenio, resolverá mediante resolución fundada que la beneficiaria, si es una entidad pública, deberá restituir la totalidad del subsidio desembolsado; si es una entidad no pública, la ANID procederá a la ejecución de la garantía vigente.

En caso de fuerza mayor o caso fortuito que hiciesen o hicieran imposible la continuación del proyecto, la ANID exigirá la devolución de los fondos asignados no ejecutados.

El Representante Legal de la entidad beneficiaria podrá solicitar el término anticipado del convenio, aplicándose igualdad de condiciones para la rendición de cuentas y reintegros previamente establecidos.

7.9.2 Garantías entidades 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, certificado de fianza 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 \$660.000.000 (seiscientos sesenta millones de pesos), monto máximo a financiar por ANID, por proyecto, establecido en las bases sección "Financiamiento máximo del subsidio", 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 prorrogas o extensiones autorizadas a proyectos, mediante acto administrativo.
- Por situaciones fortuitas o de fuerza mayor, solicitadas por los beneficiarios, mediante carta formal a la ANID, visadas por el Subdirector(a) respectivo, y enviada a revisión y autorización por parte del Subdirector SAT (Subdirección de Áreas Transversales, ANID).
- Cuando existan rendiciones de cuenta presentadas por el beneficiario y que se encuentren en proceso de revisión por ANID.

El costo de la emisión de este documento podrá incluirse en el ítem Gasto de Operación. 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.

7.9.3 Garantías entidades públicas

Las instituciones públicas, según dictamen N°15.978/10 de la Contraloría General de la República, se señala que, en 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, todos los vinculados con estas bases y el convenio suscrito.

7.9.4 Cobranza administrativa y cobro de garantías

En el caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones y compromisos técnicos y financieros establecidos en el presente 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 consiste 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 ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y A LOS DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

Las publicaciones, manuscritos aceptados, los datos o conjunto de datos resultantes de iniciativas financiadas total o parcialmente por la ANID deben ser depositados en el Repositorio de Producción Científica de la ANID, en repositorios institucionales y/o en repositorios disciplinarios cumpliendo con todas las obligaciones de la Política de Acceso Abierto a la Información Científica y a Datos de Investigación Financiados con Fondos Públicos de la ANID.

Quedan excluidos de esta obligación aquellos manuscritos o datos cuya publicación sea contraria a la ley 19.628 Sobre protección de la vida privada, o aquellos que estén sometidos a un acuerdo de confidencialidad contraído con anterioridad o durante la ejecución del proyecto, su publicación pueda afectar la obtención de algún derecho de propiedad industrial de acuerdo con lo establecido en la ley 19.039 de Propiedad Industrial, o cualquier otro motivo que impida su difusión. En estos casos, la ANID ponderará esas razones y podrá autorizar o no la exclusión por confidencialidad.

Si las publicaciones y los datos estuviesen afectas a algún tipo de confidencialidad o acuerdos previos con terceros, los/as beneficiarios/as deben proporcionar acceso público a los metadatos de dichas publicaciones y deben comprometerse a entregar acceso abierto al contenido completo de la publicación una vez que cesen las obligaciones que afectan a ese contenido.

9 CONFIDENCIALIDAD Y PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL

La propiedad intelectual de los inventos, innovaciones tecnológicas, procedimientos, o de cualquier otro resultado que pudiere resultar del proyecto, que caiga dentro del ámbito de aplicación de la Ley N°19.039 de Propiedad Industrial o de la Ley N°19.342 que Regula los Derechos de Nuevas Variedades Vegetales, o en cualquier otra que rija estas materias en el futuro serán de la beneficiaria. Sin perjuicio de lo anterior, la propiedad podrá ser compartida entre las partes del proyecto, según el acuerdo dispuesto por ellos en el inicio o en la ejecución del proyecto.

La condición de titularidad, explotación, masificación, uso y divulgación de la propiedad intelectual subyacente y de aquella generada por el proyecto, así como los resultados alcanzados, deberán ser acordadas entre los participantes.

La beneficiaria por su parte debe tomar medidas para que la información generada en el proyecto sea protegida durante la etapa de ejecución, además de ser mantenida en forma confidencial por todos los participantes del proyecto.

Será responsabilidad exclusiva de la beneficiaria, directamente o a través de terceros, según corresponda, realizar todas las gestiones ante los organismos competentes para resguardar oportuna y apropiadamente la propiedad intelectual e industrial producto de la ejecución del proyecto. No le corresponderá a la ANID realizar gestión alguna en ese ámbito.

La beneficiaria deberá adoptar las medidas necesarias para que el personal que participe en el proyecto no comunique o transfiera información o resultados sin su autorización previa y expresa, y deberá tomar las medidas adicionales que procedan para resguardar la información con dichos fines, tales como convenios de confidencialidad con terceros que tengan acceso al proyecto y resguardos físicos y/o informáticos.

La ANID no asume responsabilidad alguna por las infracciones a la propiedad industrial o intelectual en que el beneficiario pudiere incurrir. Éste se obliga a realizar cuanto sea necesario para dejar a la ANID al margen y a salvo de las reclamaciones y demandas que por dichas infracciones se pudieren generarse en su contra, incluso a procurarse a su exclusivo cargo las patentes, licencias o derechos que fueren necesarios al efecto.

En cualquier caso, la ANID podrá divulgar libremente los resultados obtenidos e incluidos en el informe final del Proyecto a partir de un plazo de dos años contados desde la fecha de término establecida en este Convenio o prorrogada por decisión de la ANID.

Posterior a los cinco años de aprobado el informe final, se procederá su ingreso al Archivo Nacional, según lo establecido en el DFL 5200 artículo 14.

10 RECEPCIÓN DE LAS PROPUESTAS

La convocatoria del concurso Tecnologías Avanzadas 2025 de la Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF de la ANID se publicará en un diario de circulación nacional. El plazo para postular será estipulado en el respectivo aviso. La propuesta deberá presentarse en los formularios de postulación oficial del concurso a través de una plataforma electrónica. Todos los formularios y documentos anexos se podrán obtener del sitio Web de la ANID (<https://www.anid.cl/concursos>). Las consultas referentes a estos términos de referencia podrán ser dirigidas a la siguiente dirección electrónica: <https://ayuda.anid.cl/>

La Subdirección de Investigación Aplicada - FONDEF tendrá 5 días corridos para responderlas a través de la misma página.

Asimismo, las aclaraciones que eventualmente pueda realizar la ANID podrán ser efectuadas dentro del mismo plazo fijado para la recepción de consultas, mediante una publicación en el sitio web: <https://www.anid.cl>

11 PUBLICIDAD, TRANSPARENCIA Y RECONOCIMIENTO DE LA FUENTE DE FINANCIAMIENTO DE LA ANID.

Las Instituciones Privadas receptoras de transferencias por un monto mayor a 2.000 unidades tributarias mensuales, deberán informar mediante declaración jurada simple, donde se indique el link de acceso a la información señalada, cual es el proyecto y presupuesto adjudicado, convenio suscrito con ANID, estados financieros, balance y memoria anual de actividades, nómina de su directorio en ejercicio o de su órgano superior de administración, administradores principales, recursos recibidos por fecha, monto y organismo otorgante.

Toda producción científica asociada a los proyectos que se financien por la ANID, tales como publicaciones, artículos, libros, patentes, ponencias u otras, deberán contener los reconocimientos a esta entidad por el financiamiento otorgado, utilizando el siguiente formato: "ANID + SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN APLICADA / + Folio (Código del Proyecto)".

12 INTERPRETACIÓN DE LAS BASES

La 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 estas.

13 ANEXOS

13.1 ANEXO 1: Declaración de Singapur sobre la Integridad en la Investigación

Preámbulo.

El valor y los beneficios de la investigación dependen sustancialmente de la integridad con la que ésta se lleva a cabo. Aunque existan diferencias entre países y entre disciplinas en el modo de organizar y llevar a cabo las investigaciones, existen también principios y responsabilidades profesionales que son fundamentales para la integridad en la investigación, donde sea que ésta se realice.

Principios.

- Honestidad en todos los aspectos de la investigación.
- Responsabilidad en la ejecución de la investigación.
- Cortesía profesional e imparcialidad en las relaciones laborales.
- Buena gestión de la investigación en nombre de otros.

Responsabilidades.

Integridad: Los investigadores deberían hacerse responsables de la honradez de sus investigaciones.

Cumplimiento de las normas: Los investigadores deberían tener conocimiento de las normas y políticas relacionadas con la investigación y cumplirlas.

Métodos de investigación: Los investigadores deberían aplicar métodos adecuados, basar sus conclusiones en un análisis crítico de la evidencia e informar sus resultados e interpretaciones de manera completa y objetiva.

Documentación de la investigación: Los investigadores deberían mantener una documentación clara y precisa de toda la investigación, de manera que otros puedan verificar y reproducir sus trabajos.

Resultados de la investigación: Los investigadores deberían compartir datos y resultados de forma abierta y sin demora, apenas hayan establecido la prioridad sobre su uso y la propiedad sobre ellos.

Autoría: Los investigadores deberían asumir la responsabilidad por sus contribuciones a todas las publicaciones, solicitudes de financiamiento, informes y otras formas de presentar su investigación. En las listas de autores deben figurar todos aquellos que cumplan con los criterios aplicables de autoría y sólo ellos.

Reconocimientos en las publicaciones: Los investigadores deberían mencionar en las publicaciones los nombres y funciones de aquellas personas que hubieran hecho aportes significativos a la investigación, incluyendo redactores, patrocinadores y otros que no cumplan con los criterios de autoría.

Revisión por pares: Al evaluar el trabajo de otros, los investigadores deberían brindar evaluaciones imparciales, rápidas y rigurosas y respetar la confidencialidad.

Conflictos de intereses: Los investigadores deberían revelar cualquier conflicto de intereses, ya sea económico o de otra índole, que comprometiera la confiabilidad de su trabajo, en propuestas de investigación, publicaciones y comunicaciones públicas, así como en cualquier actividad de evaluación.

Comunicación pública: Al participar en debates públicos acerca de la aplicación e importancia de resultados de cierta investigación, los investigadores deberían limitar sus comentarios profesionales a las áreas de especialización en las que son reconocidos y hacer una clara distinción entre los comentarios profesionales y las opiniones basadas en visiones personales.

Denuncia de prácticas irresponsables en la investigación: Los investigadores deberían informar a las autoridades correspondientes acerca de cualquier sospecha de conducta inapropiada en la investigación, incluyendo la fabricación, falsificación, plagio u otras prácticas irresponsables que comprometan su confiabilidad, como la negligencia, el listado incorrecto de autores, la falta de información acerca de datos contradictorios, o el uso de métodos analíticos engañosos.

Respuesta a prácticas irresponsables en la investigación: Las instituciones de investigación, las revistas, organizaciones y agencias profesionales que tengan compromisos con la investigación deberían contar con procedimientos para responder a acusaciones de falta de ética u otras prácticas irresponsables en la investigación, así como para proteger a aquellos que de buena fe denuncien tal comportamiento. De confirmarse una conducta profesional inadecuada u otro tipo de práctica irresponsable.

13.2 ANEXO 2: Nivel de Madurez de la Tecnología

Corresponde a un tipo de medición que se utiliza para evaluar el nivel de madurez de una tecnología en particular. Cada proyecto de tecnología se puede analizar y categorizar según los parámetros de cada nivel de tecnología y luego se le asigna una calificación en función del progreso tecnológico del resultado de investigación. Para efectos de esta convocatoria, identificaremos este nivel de avance o progreso con el cual postulan los proyectos y con el cual esperan concluir una vez finalizado el subsidio ANID. A modo de resumen, se consideran 9 niveles que se extienden desde los principios básicos de la nueva tecnología hasta llegar a sus pruebas con éxito en un entorno real:

TRL 1 - Principios básicos estudiados: Este corresponde al nivel más bajo en cuanto al nivel de maduración tecnológica. Comienza la investigación científica básica. Se comienza la transición a investigación aplicada. En esta fase de desarrollo no existe todavía ningún grado de aplicación comercial.

TRL 2 - Concepto tecnológico formulado: En esta fase pueden empezar a formularse eventuales aplicaciones de las tecnologías y herramienta analíticas para la simulación o análisis de la aplicación. Sin embargo, todavía no se cuenta con pruebas o análisis que validen dicha aplicación.

TRL 3 - Prueba de concepto experimental: Esta fase incluye la realización de actividades de investigación y desarrollo (I+D) dentro de las cuales se incluye la realización de pruebas analíticas y pruebas a escala en laboratorio orientadas a demostrar la factibilidad técnica de los conceptos tecnológicos. Esta fase implica la validación de los componentes de una tecnología específica, aunque esto no derive en la integración de todos los componentes en un sistema completo.

TRL 4 - Tecnología validada en laboratorio: En esta fase, los componentes que integran determinada tecnología han sido identificados y se busca establecer si dichos componentes individuales cuentan con las capacidades para actuar de manera integrada, funcionando conjuntamente en un sistema.

TRL 5 - Tecnología validada en un entorno relevante: Los elementos básicos de determinada tecnología son integrados de manera que la configuración final es similar a su aplicación final. Sin embargo, la operatividad del sistema y tecnologías ocurre todavía a nivel de laboratorio.

TRL 6 - Tecnología demostrada en un entorno relevante: En esta fase es posible contar con prototipos piloto capaces de desarrollar todas las funciones necesarias dentro de un sistema determinado habiendo superado pruebas de factibilidad en condiciones de operación/funcionamiento real. Es posible que los componentes y los procesos se hayan ampliado para demostrar su potencial industrial en sistemas reales.

TRL 7 - Demostración de sistema o prototipo completo demostrado en entorno operacional: El sistema se encuentra o está próximo a operar en escala pre-comercial. Es posible llevar a cabo la fase de identificación de aspectos relacionados con la fabricación, la evaluación del ciclo de vida, y la evaluación económica de las tecnologías, contando con la mayor parte de funciones disponibles y probadas.

TRL 8 - Sistema completo y certificado a través de pruebas y demostraciones: En esta fase, las tecnologías han sido probadas en su forma final y bajo condiciones operacionales, habiendo alcanzado en muchos casos, el final del desarrollo del sistema.

TRL 9 - Sistema real probado en un entorno operacional real: Tecnología/sistema en su fase final, probado y disponible para su comercialización y/o producción.

13.3 ANEXO 3: Certificaciones, Autorizaciones, Certificados de Ética/Bioética, Bioseguridad, Permisos y Otros

Si el proyecto es adjudicado, deberá entregar a la Subdirección de Investigación Aplicada la autorización otorgada por el organismo correspondiente máximo 120 días después de la fecha de notificación de la adjudicación, o en su defecto el primer informe de observaciones emitido por el Comité de ética luego de su revisión.

Proyectos que involucran trabajo en/con:

Seres humanos y/o material biológico.

En el contexto de la "Ley N°20.120 sobre la investigación en seres humanos, su Genoma y Prohíbe la Clonación Humana" y normas vigentes, aquellos proyectos que involucren estudios en o con seres humanos (estudios biomédicos, pre-clínicos, clínicos y sociales, que incluyan muestras, datos personales, encuestas, entrevistas, focus groups, análisis sensoriales, etc.) deberán contar con:

Certificado del Comité de Ética e Informes del Comité de Bioética, debidamente fundamentado, de la Entidad Beneficiaria (en caso de participar más de una entidad, deberán presentarse certificados del Comité de ética de la Entidad Beneficiaria Principal y de cada entidad en la que se realicen los estudios). En el caso particular de aspectos sensibles en investigación (por ejemplo, uso de placebo, participantes de poblaciones vulnerables y de poblaciones originarias, vida privada, intimidad e integridad personal), el Informe del Comité debe considerar, explícitamente, la fundamentación y la justificación de ellos.

Un ejemplar en español del (de los) documento(s) de Consentimiento Informado específico(s) para el estudio, que considere los aspectos particulares del protocolo al que se incorporen los sujetos de estudio.

Adicionalmente, es deseable contar con Asentimiento, tratándose de menores desde al menos los 8 años hasta un día antes de cumplir 18 años. Este(os) documento(s) debe(n) estar visado(s) por el Comité de Ética/Bioética que entrega el certificado (revisar página Web de ANID <https://anid.cl/etica-de-la-investigacion-post/>). Las autorizaciones de los(as) Directores(as) de los Establecimientos e Instituciones que participan en un estudio, no reemplazan las autorizaciones individuales expresadas en el Consentimiento Informado. Asimismo, en el caso de menores de 18 años se requiere Consentimiento Informado del (de la) representante legal y en lo posible el Asentimiento del (de la) menor/adolescente.

Respecto de la aplicación de instrumentos de recolección de datos, es indispensable respetar los requisitos éticos, legales, profesionales y de formación, necesarios para la aplicación de pruebas especializadas (por ejemplo, tests psicológicos). Asimismo, se recomienda verificar que estas pruebas encuentren validadas en Chile, para el uso en la población o participantes a las que serán administradas. En caso contrario, el(la) Director(a) del proyecto deberá fundamentar su aplicación y explicitar las limitaciones que ello implica para el análisis e interpretación de los resultados.

Para el uso de materiales biológicos provenientes de seres humanos, se debe revisar la Declaración Internacional sobre los Datos Genéticos Humanos de la UNESCO, disponible en la página Web de ANID <https://anid.cl/etica-de-la-investigacion-post/>.

Animales, muestras animales y/o material biológico.

Los proyectos que incluyan experimentación con animales vivos, o sacrificio, captura, recolección o traslado de animales o especies hidrobiológicas, deberán presentar:

Certificado o Informe del Comité de Bioética de la Entidad Beneficiaria Principal y de la(s) entidad(es) donde se realice la experimentación, fundamentando el empleo de todas las especies involucradas en la investigación, de acuerdo a los principios de las "3Rs" (Reducción, Refinamiento y Reemplazo).

Protocolo de manejo animal (debe incluir en detalle especie animal, todos los procedimientos a realizar, técnicas de analgesia, anestesia y eutanasia, si aplica).

Protocolo de supervisión (indicadores que se evaluarán en forma periódica para asegurar el bienestar animal), en caso de ser necesario (revisar Sugerencia para la Fundamentación de la Certificación Bioética Animal y Ley N°20.380 "Sobre Protección de Animales", disponible en la página Web de ANID <https://anid.cl/etica-de-la-investigacion-post/>).

La(s) autorización(es) del (de los) organismo(s) correspondiente(s) (Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) o Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA), entre otros) para la captura, recolección o traslado de las especies en estudio, si corresponde.

Archivos y/o bases de datos (información sensible).

Los proyectos que involucren manejo de archivos y/o bases de datos que contienen información sensible deberán anexar las autorizaciones emitidas por el(los) organismo(s) correspondiente(s) garante(s) de la información e indicar las medidas de resguardo que adoptará el(la) Director(a) del Proyecto para proteger la información respectiva.

Material que represente riesgo en Bioseguridad.

A aquellos proyectos que consideran manejo de elementos patógenos para seres humanos, animales o plantas, ADN recombinante y/o radioisótopos, desechos u otros elementos de riesgo, se les podrá solicitar durante el proceso de evaluación, la presentación del certificado de un Comité Institucional de Bioseguridad de la Entidad Beneficiaria y de la(s) entidad(es) donde se realice la experimentación, de acuerdo a las especificaciones contenidas en el "Manual de Normas de Bioseguridad y Riesgos Asociados", editado por CONICYT versión 2018 (disponible en la página Web de ANID [ANID https://anid.cl/etica-de-la-investigacion-post/](https://anid.cl/etica-de-la-investigacion-post/)).

Estudios arqueológicos.

Los proyectos que requieran la realización de estudios sobre colecciones deberán incluir autorizaciones formales de las instituciones garantes de aquel patrimonio.

Especies protegidas, áreas silvestres protegidas, internación de especies.

Deberán anexar la(s) autorización(es) del (de los) organismo(s) correspondiente(s): Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Corporación Nacional Forestal de Chile (CONAF), Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA), entre otros.

Modificaciones.

En caso de que el proyecto sea adjudicado y de existir modificaciones en la metodología que involucren aspectos bioéticos y/o de bioseguridad, el proyecto deberá ser reevaluado y aprobado por el Comité de Ética/Bioética de la Entidad Beneficiaria y/o colaboradora e informado a la Subdirección de Investigación Aplicada.

13.4 ANEXO 4: Líneas de financiamiento

La convocatoria de Tecnologías Avanzadas promueve la participación de proyectos que contribuyan a los objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo Productivo Sostenible - DPS: i) Descarbonización justa; ii) Resiliencia a la crisis climática y sus impactos socioambientales y iii) Sofisticación y diversificación de la matriz productiva generando empleos de calidad.

En la 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 CO₂ en procesos productivos asociados a recursos naturales.

En materia de resiliencia a la crisis climática y sus impactos socioambientales, 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.

Todos los proyectos que postulan deberán optar por alguna de las tres líneas temáticas propuestas.

13.4.1 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 ^[1].

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.

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 H₂ 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 H₂V; 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 H₂ a partir de energías renovables tanto para fines de exportación como de consumo local.
- b) Prototipos de dispositivos y materiales para el uso del H₂ 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 productivo e industrias locales

- a) Tecnologías para la reducción de emisiones de CO₂ 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 negativos.
- 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

13.4.2 Resiliencia a la crisis climática, ambiental e hídrica y seguridad alimentaria

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 Climático². 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 PIB^[2]. Sus efectos son particularmente apreciables en fenómenos como restricciones de disponibilidad del agua y el aumento de eventos 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”^[3].

Chile se encuentra en el 18º lugar (de 168 países) del ranking mundial de riesgo hídrico según el World Resources Institute^[4]. 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.

El cambio climático aumenta las probabilidades de desastres naturales asociados a sequías, lluvias intensas y temperaturas extremas. En Chile se suman además desastres naturales donde alto poder destructivo y baja capacidad de predicción como los terremotos, tsunamis y erupciones volcánicas.

Los fenómenos climáticos extremos y los desastres naturales asociados pueden afectar a todo el territorio y a la mayoría de los sectores productivos, siendo el sector agroalimentario uno donde los impactos del cambio climático son más agudos y de mayores consecuencias para la economía y las personas. Por ello se ha propuesto como objetivo de política avanzar conjuntamente en materia de seguridad y soberanía alimentaria.

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.
 - 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) Implementación de nuevas tecnologías de gestión de aguas lluvia e infraestructura verde para minimizar la pérdida por precipitación.
 - f) Implementación de tecnologías e infraestructuras verdes como humedales construidos y biofiltros para el control de la contaminación, crecidas y recarga artificial de acuíferos.
 - g) 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.
 - h) Desarrollo y transferencia tecnológica para impulsar la economía circular.

vi. Seguridad y soberanía alimentaria

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 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, aumento la oferta de productos innovadores y reduciendo las pérdidas.

Es necesario que como país avancemos hacia una economía baja en carbono, en la generación de resiliencia ante los efectos del cambio climático y su impacto ambiental, en seguridad hídrica y en seguridad alimentaria, actuando de manera urgente y anticipada.

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 que incluye 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.

13.4.3 Sofisticación y diversificación de la matriz productiva 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.

En el caso de biofármacos, 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.

Los proyectos deben tener un nivel TRL de entrada mínimo de 3. En este nivel se ha realizado la identificación de un activo que muestra actividad biológica significativa en un ensayo de detección validado, y que representa la biología y fisiología de alguna enfermedad. En este nivel se comienza a definir la protección intelectual sobre las nuevas estructuras químicas y/o biológicas, una vez resueltos los criterios para la identificación del activo^[5].

Se espera que los proyectos puedan avanzar a niveles TRL 4 o 5, dependiendo del nivel TRL de entrada. Los proyectos con mayor nivel de avance en TRL deben considerar las entidades asociadas necesarias para asegurar el cofinanciamiento y las capacidades complementarias de laboratorio y pruebas necesarias para los niveles más avanzados (GLP, GMP). Los hitos por alcanzar y las actividades a

desarrollar en cada nivel TRL dependerá del tipo de producto (vacuna, biofármaco) y del ámbito de aplicación (seres humanos o animales)^[6].

Con relación a 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.

En cuanto a salud digital, 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. Para proyectos centrados en digitalización, se espera que los TRL de salida sean de nivel 5 o superior.

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.

13.4.4 Transformación digital para acelerar el desarrollo productivo en 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.

ix. 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).

x. 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.

xi. 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.

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.

FIN DE TRANSCRIPCIÓN

2.- APRUEBA convenio tipo del CONCURSO IDeA TECNOLOGÍAS AVANZADAS 2025, SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN APLICADA, ANID, con el siguiente texto:

INICIO DE TRANSCRIPCIÓN

CONCURSO IDeA TECNOLOGÍAS AVANZADAS 2025

CONVENIO SUBSIDIO

AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

En Santiago, a de de 20... , entre la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, en adelante "ANID", representada por su Directora Nacional, debidamente facultada, ambas con domicilio en calle Moneda N°1375 de esta ciudad, por una parte y, por la otra, , domiciliada en..., en adelante la(s) "BENEFICIARIA(S)", individualizada y representada según se indica al final del presente instrumento, se ha acordado el siguiente convenio:

PRIMERA. Antecedentes. Por Resolución Exenta N° XXXXXXXX de fecha XX de XXXXXX de 20XX de la ANID, se adjudicó el Concurso IDeA Tecnologías Avanzadas 2025, habiéndose seleccionado y otorgado financiamiento a la(s) BENEFICIARIA(S) que suscribe el presente convenio para la ejecución del proyecto denominado [Titulo de Proyecto], código [Código]. Se deja expresamente establecido que las bases del Concurso IDeA Tecnologías Avanzadas 2025, aprobadas por resolución Exenta de ANID N°-----/20xx, forman parte integrante de este convenio.

Se entiende por Institución Principal, la BENEFICIARIA que asume la función de coordinar a la(s) BENEFICIARIA(S) que participan en el presente proyecto. La entidad BENEFICIARIA que actúa como institución principal para ejecución del presente convenio es: xxxx.

Por su parte son Instituciones Beneficiarias Secundarias del presente convenio las siguientes: XXXX y XXXX.

SEGUNDA. Objeto. El objeto del presente convenio es regular la ejecución del proyecto individualizado por parte de la(s) BENEFICIARIA(S) y el aporte de recursos por parte de la ANID a ésta, definido en la respectiva adjudicación, en el marco del Concurso IDeA Tecnologías Avanzadas 2025.

TERCERA. Sujeción del subsidio a condiciones. El aporte de los recursos financieros queda sujeto a las condiciones indicadas en "Transferencia de fondos, garantías y rendición de cuentas", de las bases concursales.

La ANID es responsable del control y fiscalización de los recursos transferidos. Si los recursos transferidos se destinan a fines distintos de los señalados en el proyecto, estos deberán ser reintegrados a ANID.

La transferencia no podrá realizarse si el beneficiario tiene rendiciones pendientes con ANID.

CUARTA. Aceptación de la(s) BENEFICIARIA(S). Por este acto la(s) BENEFICIARIA(S) acepta el subsidio objeto del convenio, y se comprometen a ejecutar el proyecto de acuerdo con las bases concursales, el acta de exigencia de adjudicación, la resolución de fallo señalada en la cláusula primera y el presente convenio.

QUINTA. Plazo de ejecución del proyecto. El plazo de ejecución será de XX meses, a contar de la fecha de notificación de la resolución aprobatoria del presente convenio.

El proyecto puede considerar períodos especiales de ejecución, de acuerdo a lo señalado en las bases del concurso, en el numeral "Plazos de ejecución". Cabe señalar que el período de ejecución adicional no implicará la entrega de mayores recursos de los ya comprometidos en la adjudicación de la convocatoria y en el convenio de financiamiento.

SEXTA. Costo total del proyecto. El costo total del proyecto es la suma de \$ xxx.xxx.xxx.- (monto en letras de pesos chilenos).

SÉPTIMA. Aporte de la ANID. El aporte de la ANID es de \$XXX.XXX.XXX.- (monto en letras de pesos chilenos), el cual estará destinado a financiar los gastos directamente involucrados en la ejecución del proyecto, de conformidad con los términos señalados en las bases del concurso y en la resolución de fallo y adjudicación del mismo, los que asimismo forman parte integrante del convenio de financiamiento. Si lo recursos transferidos se destinan a fines distintos de los señalados en el proyecto, deberán ser reintegrados a ANID.

Este aporte será distribuido como sigue:

NOMBRE BENEFICIARIA PRINCIPAL: \$XXX.XXX.XXX

NOMBRE OTRA(S) BENEFICIARIA(S): \$XX.XXX.XXX

OCTAVA. Aportes de la(s) BENEFICIARIA(S). Los aportes comprometidos son los que se establecen en la siguiente tabla de acuerdo con las definiciones de estos recursos establecidas en las Bases del Concurso.

	Recursos Incrementales (\$)	Recursos no incrementales (\$)	TOTAL (\$)
Beneficiaria 1			
Beneficiaria 2			
TOTAL (\$)			

Los aportes tanto de la(s) BENEFICIARIA(S) podrán ser enterados con aportes de terceros deberán ser entregados y utilizados durante la ejecución del proyecto.

NOVENA. Garantías. Las Instituciones Beneficiarias deberán registrarse conforme a lo establecido en el numeral "Transferencia de fondos, garantías y rendición de cuentas", secciones "Garantías Entidades Privadas" y "Garantías Entidades Públicas" de las bases del concurso en lo referente a las garantías que caucionen los montos transferidos.

DÉCIMA. De la Dirección del proyecto. Para dirigir y ejecutar el proyecto, la(s) BENEFICIARIA(S) y sus asociadas, si corresponde el caso, actuarán por intermedio del Director o Directora de Proyecto.

El Director o Directora de Proyecto será el responsable de la gestión del proyecto como también de enviar todos los informes requeridos por la ANID y los documentos de garantía que se requieren para hacer los desembolsos a la(s) BENEFICIARIA(S). En el caso de ausencia temporal o impedimento de ejercer la dirección del proyecto por fuerza mayor, el director alterno asumirá la dirección del proyecto, hasta que la beneficiaria solicite el cambio de Director(a) previa justificación y autorización de ANID.

DECIMOPRIMERA. Seguimiento y control del proyecto por parte de la ANID. La ANID realizará el seguimiento y control financiero de los proyectos aprobados a través de la Subdirección de Investigación Aplicada, en conjunto con el Departamento de Gestión de Rendiciones de ANID de acuerdo a lo establecido en la sección "Ejecución de los proyectos", de las bases del concurso. La(s) BENEFICIARIA(S) deberá dar estricto cumplimiento a lo indicado en las bases de concurso, referente a los informes técnicos, de avance y final y a las rendiciones de cuentas del proyecto.

Se deja constancia que para la firma del presente convenio la Subdirección solicitó al Departamento de Gestión de Rendiciones de ANID la emisión de un certificado que acredite que el receptor de los recursos no cuenta con rendiciones pendientes, respecto de las rendiciones de cuentas de cualquier proyecto adjudicado anteriormente en ANID.

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). Se deberán restituir los recursos transferidos en caso de que éstos sean destinados a una finalidad distinta para la que fueron asignados, o bien, no hayan sido utilizados, rendidos u observados en el proceso de revisión de la rendición de cuentas. Los saldos no utilizados o no aprobados en la ejecución del proyecto deberán ser reintegrados a la ANID, con el fin de completar las rendiciones de cuenta y aplicación de la deuda respectiva. 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.

DECIMOSEGUNDA. Obligaciones especiales de la(s) BENEFICIARIA(S). Sin perjuicio del oportuno y fiel cumplimiento de las obligaciones que se derivan de este convenio, la(s) BENEFICIARIA(S) deberá: a) enterar la parte de sus aportes correspondiente a recursos propios en los plazos acordados; b) asumir el mayor costo que pudiere tener el proyecto respecto de lo calculado; c) dedicar efectivamente a la ejecución del proyecto a las personas comprometidas para formar parte del equipo del proyecto; d) rotular los documentos oficiales, los equipos, bienes de capital, obras y construcciones del proyecto de forma que haga notoria la contribución de ANID a su ejecución, llevando todos ellos, además, el logo de la ANID; f) mantener la información y documentación que permita la verificación de cualquier aspecto del proyecto.

DECIMO TERCERA. Cumplimiento de la Ley N°21.369 y Ley N°21.643 (ley Karin). En cumplimiento del inciso 3° del artículo 9°, de la ley N°21.369, se entenderá incorporada al presente convenio la normativa interna en materia de acoso sexual, violencia y discriminación de género en el ámbito de la educación superior, que rige a esta casa de estudios y a su comunidad académica. Dicha normativa se encuentra individualizada en la página web institucional de la universidad.

Asimismo, de acuerdo con lo previsto en la ley N°21.643, en lo pertinente deberá aplicarse la normativa en materia de prevención, investigación y sanción del acoso laboral, sexual o de violencia en el trabajo en orden a propender relaciones laborales fundadas en un trato de libre de violencia, compatible con la dignidad de las personas y con perspectivas de género.

Sin perjuicio de lo anterior, la entidad beneficiaria se compromete a respetar las obligaciones, condiciones y los términos establecidos en las bases del certamen, como asimismo la normativa concursal, las cuales regulan la ejecución del proyecto de que se trate.

DECIMOCUARTA. Firma de Convenio Instituciones Privadas. Las Instituciones Privadas receptoras de transferencias por un monto mayor a 2.000 unidades tributarias mensuales, deberán informar mediante declaración jurada simple, donde se indique el link de acceso a la información señalada, cual es el proyecto y presupuesto adjudicado, convenio suscrito con ANID, estados financieros, balance y memoria anual de actividades, nómina de su directorio en ejercicio o de su órgano superior de administración, administradores principales, recursos recibidos por fecha, monto y organismo otorgante.

Se deja constancia que la Beneficiaria se encuentra inscrita 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.

DECIMOQUINTA. Propiedad intelectual e industrial. La propiedad intelectual e industrial estarán sujetas a las condiciones indicadas en las bases del concurso en la sección "Confidencialidad y Propiedad Intelectual e Industrial".

DECIMOSEXTA. Terminación del convenio. Una vez terminado el plazo del proyecto, el convenio se considerará terminado cuando se hayan sido cumplidos a satisfacción de ANID, los objetivos y resultados comprometidos, siendo aprobados los informes técnicos y las rendiciones de cuentas o reintegros respectivos. La ANID dará término al convenio y procederá al cierre del proyecto mediante el respectivo acto administrativo.

DECIMOSEPTIMA. Bases del Concurso. Las partes contratantes acuerdan que las Bases que rigen el concurso, los antecedentes fundantes de la presentación del respectivo

proyecto y la Resolución Exenta N°xxxx/20xx que adjudicó el mencionado concurso, forman parte integrante del presente CONVENIO y obligan a las entidades BENEFICIARIAS para los efectos del cumplimiento y aplicación del mismo.

DÉCIMO OCTAVA. Facultades de ANID. La ANID no está contratando o subcontratando Obra o Servicio alguno, si no que otorga una subvención Estatal para el fomento de actividades científicas y/o tecnológicas a ser desarrolladas por terceros adjudicatarios de aquellas subvenciones, de acuerdo a la normativa legal y reglamentaria que regula las funciones del mencionado Servicio. Por ello, entre ANID, la(s) BENEFICIARIA(S) y el/la directora/a o cualquier otro personal que ellos contraten o preste servicios para ellos, no existe vínculo alguno de subordinación y dependencia, en consecuencia, entre ellos no existe contrato de trabajo, ni en lo principal ni en lo accesorio, ni se rigen en consecuencia por la normativa laboral vigente.

Procedimiento de Cobranza Administrativa y Cobro de Garantías. En el caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones y compromisos técnicos y financieros establecidos en el presente 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 consiste 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.

DECIMONOVENA: La(s) Beneficiaria(s) declara conocer y aceptar la obligación de ANID de hacer pública la información presente en este convenio, de acuerdo al artículo 7 letra f) y demás normas aplicables de la Ley N°20.285 sobre Acceso a Información Pública.

El objeto social o fines establecidos en los estatutos o acta de constitución de las Instituciones Beneficiarias: **(BENEFICIARIAS)** es concordante con el proyecto aprobado por el presente convenio.

VIGESIMA: Personería. La personería de los representantes legales de las partes consta al final del presente convenio.

VIGESIMAPRIMERA. Domicilio. Las partes fijan, para los efectos del presente convenio, su domicilio en la comuna de Santiago y se someten a la competencia de sus Tribunales Ordinarios de Justicia.

VIGESIMA SEGUNDA. Ejemplares del Convenio. El presente convenio es suscrito mediante firma electrónica.

ANID

DIRECTOR(A) NACIONAL :

PERSONERÍA :

ENTIDAD BENEFICIARIA :

REPRESENTANTE LEGAL :

PERSONERÍA :

ENTIDAD BENEFICIARIA :

REPRESENTANTE LEGAL :

PERSONERÍA :

Fin transcripción.

3.- CONVÓQUESE a Concurso una vez totalmente tramitada la presente resolución.

4.- DESE copia de la presente resolución a Oficina de Partes, Dirección Nacional de ANID, Departamento de Proyectos de Investigación Aplicada, Departamento de Finanzas, Departamento Jurídico y Oficina de Partes.

[1] 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>

[2] 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/>

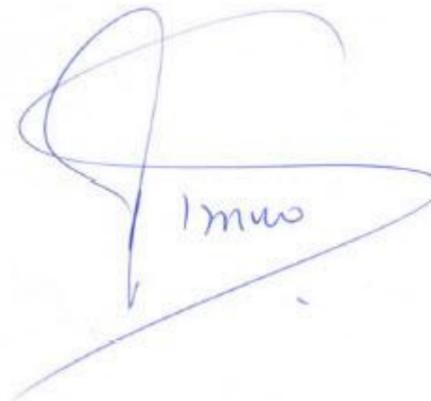
[3] De acuerdo con la Mesa Nacional del Agua, iniciativa del Ministerio de Obras Públicas (2020)

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

[5] <https://financiacioninvestigacion.com/blog/niveles-trls-desarrollo-fármacos/>

[6] <https://doi.org/10.3389/fvets.2022.1016959>

ANÓTESE, REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE.



ALEJANDRA PIZARRO GUERRERO
Director(a) Nacional
Dirección Nacional

APG // CLO / JVP / jic

DISTRIBUCION:

LETICIA TORO - Secretaria - Dirección Nacional

MARIA ELENA VILDOSOLA - Secretaria - Departamento Jurídico

NELLY JERALDO - Secretaria - Subdirección de Áreas Transversales

SANDRA VIDAL - Secretaria - Subdirección de investigación aplicada

OFICINA DE - Ejecutivo(a) Oficina de Partes y Gestión Documental - Unidad de Relación con la Ciudadanía

Firmado Electrónicamente en Conformidad con el Artículo 2º letra F y G de la Ley 19.799