

EVALUACIÓN DE PROGRAMAS GUBERNAMENTALES (EPG)

INFORME FINAL PROGRAMA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

**MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,
CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN**
Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo

PANELISTAS:

María Angélica Ropert Dokmanovic (Coordinador)

Carolina Calvo Asencio

Christian Belmar Castro

Noviembre 2024-Junio 2025



EVALUACIÓN DE PROGRAMAS GUBERNAMENTALES: INFORME FINAL PROGRAMA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA.

La evaluación presentada en este informe fue elaborada por un Panel de Evaluación integrado por profesionales externos/as e independientes seleccionados/as. Los juicios evaluativos y recomendaciones aquí contenidas pertenecen a los y las autores/as y no necesariamente son compartidas por la Dirección de Presupuestos ni el Ministerio de Hacienda.

Este documento se encuentra disponible en la página web de la Dirección de Presupuestos: <https://www.dipres.gob.cl/>

Fecha de publicación: Septiembre, 2025.

TABLA DE CONTENIDOS

GLOSARIO.....	5
I. INFORMACIÓN DEL PROGRAMA.....	7
1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROGRAMA	7
2. CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE POBLACIÓN POTENCIAL Y OBJETIVO	16
3. ANTECEDENTES PRESUPUESTARIOS	20
II. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA	22
1. JUSTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA DEL PROGRAMA	22
1.1. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA	28
2. DESEMPEÑO DEL PROGRAMA: EFICACIA Y CALIDAD	35
2.1. EFICACIA A NIVEL DE COMPONENTES (PRODUCCIÓN DE BIENES O SERVICIOS).....	35
3.1. COBERTURA DEL PROGRAMA (POR COMPONENTES EN LOS CASOS QUE CORRESPONDA) ...	40
3.2. EFICACIA A NIVEL DE RESULTADOS INTERMEDIOS Y FINALES.	42
3.3. CALIDAD	42
4. ECONOMÍA	43
4.1. ANTECEDENTES PRESUPUESTARIOS	43
4.2. FUENTES Y USO DE RECURSOS FINANCIEROS	44
4.3. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DEL PROGRAMA.....	47
4.4. APORTES DE TERCEROS	48
4.5. RECUPERACIÓN DE GASTOS	50

5. EFICIENCIA	50
5.1. A NIVEL DE ACTIVIDADES Y/O COMPONENTES.....	52
5.2. A NIVEL DE RESULTADOS INTERMEDIOS Y FINALES.	54
5.3. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN.....	56
1. CONCLUSIONES SOBRE EL DESEMPEÑO GLOBAL	57
2. RECOMENDACIONES	60
III. BIBLIOGRAFÍA.....	63
IV. REUNIONES REALIZADAS	67
V. ANEXOS DE TRABAJO Y METODOLÓGICOS	70
ANEXO 1: REPORTE SOBRE EL ESTADO Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE PARA EVALUAR EL PROGRAMA.....	70
ANEXO 2(A): MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA.....	78
ANEXO 2(B): MEDICIÓN DE INDICADORES MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA, PERÍODO 2021-2024	81
ANEXO 2(C): ANÁLISIS DE DISEÑO DEL PROGRAMA	83
ANEXO 3: PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL PROGRAMA.....	91
A. PROCESO DE PRODUCCIÓN DE CADA UNO DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS (COMPONENTES) QUE ENTREGA EL PROGRAMA.....	91
B. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y MECANISMOS DE COORDINACIÓN AL INTERIOR DE LA INSTITUCIÓN RESPONSABLE Y CON OTRAS INSTITUCIONES.	98
C. CRITERIOS DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS, MECANISMOS DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS Y MODALIDAD DE PAGO	101
D. FUNCIONES Y ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN QUE REALIZA LA UNIDAD RESPONSABLE	109

ANEXO 4: FICHA DE PRESENTACIÓN DE ANTECEDENTES PRESUPUESTARIOS Y DE GASTOS	113
ANEXO 5: INFORMACIÓN DE LAS BASES CONCURSALES RELATIVA AL DISEÑO DEL PROGRAMA DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA – PERÍODO 2011-2024	121
ANEXO 6: PROGRAMAS RELACIONADOS CON LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	148
ANEXO 7. MINUTA ELABORADA POR ANID SOBRE COMPONENTES DE TRABAJO DEL PROGRAMA DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	153
ANEXO 8. INDICADORES DE EFICACIA DEL COMPONENTE OTL ESTABLECIDOS A NIVEL DE PROYECTOS.	165

GLOSARIO

En este glosario se definen, a partir de las fuentes oficiales vigentes debidamente identificadas, los términos y conceptos técnicos utilizados a lo largo del informe.

- [1] Investigación y Desarrollo (I+D): Corresponde a la definición del "Manual de Frascati" (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos - OCDE, 2002): Por I+D se entenderá a la investigación básica, la investigación aplicada y el desarrollo experimental, siendo conceptos extensamente desarrollados en dicho manual.

Adicionalmente, el manual de Frascati indica que "La I+D está relacionada con otras actividades que se basan en la ciencia y la tecnología. Aunque a menudo esas otras actividades están estrechamente ligadas a la I+D a través de flujos de información y en términos de funcionamiento, instituciones y personal, tales actividades no deben ser tenidas en cuenta a la hora de medir la I+D. La I+D y esas actividades afines pueden considerarse bajo dos títulos: el conjunto de actividades científicas y tecnológicas y el proceso de innovación científica y tecnológica".

Fuente: Bases Concurso OTL 2015-Anexo Nº 2 y Bases Concursos HUB Transferencia Tecnológica 2015 - Anexo 4.

- [2] Transferencia tecnológica:

- (a) Transmisión o entrega de información tecnológica o tecnología entre el propietario y un tercero que requiera de esa información (mercado).

Fuente: Glosario Conceptos Corporativos/Corfo

<https://wapp4.corfo.cl/archivos/WCSCONTI/DOCS/GlosarioCorfo.pdf>

- (b) En su sentido amplio, el concepto de transferencia tecnológica se refiere al procedimiento por el cual alguien que desarrolla tecnología la pone a disposición de un tercero para que la use o explote. Si la tecnología está protegida bajo los instrumentos jurídicos de la propiedad industrial, el proceso de transferencia implica una negociación que se expresa en un contrato o acuerdo. La necesidad de realizar esta transferencia tecnológica se origina luego de una reflexión entre ambas partes, en la cual se determina que existen necesidades complementarias que pueden ser satisfechas por un contrato formal estableciendo objetivos mutuos.

Fuente: Guía de Orientación de Transferencia Tecnológica, INAPI

https://www.inapi.cl/docs/default-source/default-document-library/gu--a-gott.pdf?sfvrsn=48d557c2_0

- [3] Oficina de Transferencia y Licenciamiento (OTL): es una unidad dentro de instituciones que realizan actividades científico-tecnológicas, dedicada a gestionar la transferencia de conocimientos y tecnologías al mercado y la sociedad, a través de la protección de la propiedad intelectual, la gestión de licencias, y la promoción de la innovación. En términos más específicos, facilita que los resultados de investigación y de desarrollo tecnológico se conviertan en productos, servicios o procesos comercializables, contribuyendo al desarrollo económico y social del país.

Fuente: Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID). (2023). Bases concursales OTL 2023. Santiago, Chile: ANID; y Asociación de Gestores de Transferencia de Tecnología. (2020). Funciones y retos de las Oficinas de Transferencia y Licenciamiento.

- [4] Hub de transferencia tecnológica: es una estructura que actúa como un centro de coordinación, apoyo y conexión entre diversos actores del ecosistema de Ciencia, tecnología e Innovación, entre las cuales se cuentan las universidades, los centros de investigación, las empresas, los

emprendedores de base tecnológica, las entidades públicas, entre otros. Su objetivo principal es potenciar la transferencia de tecnologías mediante la creación de redes de colaboración, la gestión estratégica de recursos y la vinculación con mercados internacionales. Específicamente, los Hub de Transferencia Tecnológica tienen como principales funciones la articulación de los actores del ecosistema CTI, el escalamiento de tecnologías especialmente en mercados internacionales, la atracción de talento humano especializado, redes internacionales y financiamiento, asesoramiento técnico especializado en protección de propiedad intelectual (PI), desarrollo de negocios y estrategias de comercialización y el fomento de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación colaborativos alineando los esfuerzos tecnológicos con las necesidades del mercado.

Fuente: Bases Concursales HUB 2022 y 2024.

- [5] Scouting tecnológico: El componente “on campus” se refiere al rol de las OTLs y a su labor vinculada a la identificación y recolección activa (*scouting*) de resultados de I+D al interior de universidades, centros tecnológicos nacionales u otras entidades generadoras de conocimiento,

Fuente: Bases Concurso OTL 2015 - Anexo nº 2 y Bases Concursos HUB Transferencia Tecnológica 2015 - Anexo 4.

- [6] Propiedad intelectual (PI): dice relación con toda creación que produce la mente humana; esto es los inventos, modelos de utilidad, marcas, obras literarias y artísticas, etc.

El concepto de PI abarca:

- Propiedad industrial, que incluye patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas comerciales, colectivas, de certificación e indicaciones geográficas y denominaciones de origen, entre otros.
- Derechos relativos a nuevas variedades vegetales
- Derechos de autor, relativos a las obras literarias, artísticas y científicas, programas informáticos, compilaciones de datos, entre otras creaciones, y los derechos conexos.

Fuente: Bases Concursos HUB Transferencia Tecnológica 2015 - Anexo 4.

- [7] Valorización de negocios tecnológicos y emprendimientos: La valorización de un negocio tecnológico, consiste en identificar resultados de investigación con valor potencial, convertirlos en información valiosa para un segmento específico de potenciales organizaciones productoras y transferirla a esas organizaciones. La valorización de emprendimientos se entiende como el proceso de seleccionar uno o más métodos de valoración, dentro de los modelos existentes y según los conocimientos y experiencia del equipo y, sobre todo, considerando las circunstancias del entorno. La aplicación del(os) método(s) seleccionado(s) le permitirá obtener un valor, económico o financiero, según el fin perseguido (Rojo, 2007).

Fuente: Bases Concurso OTL 2015-Anexo nº 2 y Bases Concursos HUB Transferencia Tecnológica 2015 - Anexo 4.

- [8] Disclosure de invención: un documento estándar que da cuenta de manera resumida de una nueva invención de carácter tecnológico que permite a la OTL evaluar de manera sistemática nuevas tecnologías para la elaboración de un plan comercial y de gestión de la PI desde un punto de vista técnico y de negocios. Un ejemplo tradicional de la utilidad de este documento resulta en que constituye un insumo para la toma de decisiones respecto del inicio o descarte de la protección de la propiedad intelectual o industrial por los distintos medios disponibles.

Fuente: Bases Concursos HUB Transferencia Tecnológica 2015 - Anexo 4.

I. INFORMACIÓN DEL PROGRAMA

1. Descripción general del programa

El Programa Transferencia Tecnológica fue creado el año 2010 por la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo) del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo (Minecon) convocando, en el año 2011, al primer concurso de fortalecimiento de Oficinas de Transferencia y Licenciamiento (OTL), para universidades y centros de I+D+i nacionales.

En el año 2020, con la instalación del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (en adelante MinCiencia) se reorganiza la dependencia y administración de los instrumentos de investigación aplicada e innovación, transferencia tecnológica y emprendimiento de base científico-tecnológica (EBCT), en consistencia con su misión institucional de “articular y orientar estratégicamente, desde la estructura pública, la generación de conocimiento, la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación en todo el sistema de generación y transmisión de conocimientos, que permita generar las transformaciones necesarias para un nuevo modelo de desarrollo sustentable, promoviendo la democratización de los conocimientos, la equidad de género, la transdisciplina, la inclusión, la cooperación público-privada, la descentralización territorial, el cuidado del medio ambiente y de las comunidades”¹.

Específicamente, el año 2021 Corfo traspasa el Programa de Transferencia Tecnológica a la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (en adelante, ANID) en el marco del logro del objetivo estratégico de “fomentar la creación, difusión y transferencia de conocimiento y de capacidades científico-tecnológicas en estrecha colaboración y vinculación con empresas y emprendedoras/es, la sociedad civil, el Estado y la academia, a través de la gestión de programas e instrumentos de investigación aplicada e innovación”².

Por lo tanto, se distinguen dos períodos en la administración del Programa: el período 2010 - 2020 administrado por la Corfo y el período 2021 hasta la fecha, administrado por ANID. La presente evaluación abarca el periodo 2021 – 2024 correspondiente a la etapa en que el programa ha sido gestionado por ANID y, por ende, regulado tanto por la normativa vigente de dicha institución para sus instrumentos, como por las Bases de los Concursos OTL y Hub desarrollados durante este período³.

En cuanto a la institucionalidad del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación vigente, el programa se enmarca en la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación⁴ cuyo objetivo general es “Orientar estratégicamente los esfuerzos del país promoviendo, comprendiendo y utilizando la investigación en todas las disciplinas, la tecnología y la innovación para contribuir al desarrollo integral y sostenible de Chile”. Particularmente, se inserta en su tercer eje de acción

¹ Página Web Institucional: <https://www.minciencia.gob.cl/el-ministerio/definiciones-estrategicas/>

² Formulario A1 “Ficha de Definiciones Estratégicas de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo”, período 2024-2026. Objetivo estratégico institucional No 3, http://www.dipres.cl/597/articles-327173_doc_pdf.pdf. Cabe señalar que en los Formularios A1 de los años 2021, 2022 y 2023 la redacción del objetivo estratégico n° 3 era “fomentar el desarrollo de proyectos de investigación aplicada y de innovación de base científica tecnológica, en estrecha colaboración con el sector privado, la sociedad civil y/o el Estado”.

³ Bases concursables OTL 2021, 2022, 2023, 2024 y Bases concursables Hub 2022 y 2024.

⁴ <https://minciencia.gob.cl/politicactci/>

denominado “fortalecimiento” cuyo objetivo es “Crear espacios e interacciones dinámicas donde se favorecen diversas combinaciones entre la investigación de excelencia, la tecnología, y la innovación, abriendo rutas para la creación de valor en un ecosistema diverso en beneficio de la sociedad”.

Cabe mencionar, que el contexto institucional en que se inserta el programa se encuentra actualmente en movimiento, dado el proceso de tramitación del proyecto de Ley de Transferencia Tecnológica y Conocimiento que se inició en abril del 2024. El objetivo de este proyecto es “establecer un marco regulatorio para la transmisión de los resultados derivados de la investigación científica y tecnológica al mercado y a la sociedad en general, basado en la interacción y colaboración de instituciones académicas y de investigación, agencias gubernamentales y la industria, sobre la base de factores que contribuyen a este proceso y promuevan el desarrollo sostenible del país”⁵ y, por lo mismo, su puesta en vigencia seguramente implicarán cambios fundamentales que afectarán la política pública y programas dirigidos a promover la transferencia tecnológica en el país.

En cuanto al diseño del programa, la Matriz de Evaluación elaborada en el marco de la presente evaluación y validada por la contraparte institucional⁶ establece que su fin es “aumentar la cantidad y proyección nacional e internacional de los negocios tecnológicos o innovaciones basadas en I+D, generadas en universidades y centros de investigación nacionales para que en el largo plazo se aumente la productividad y diversificación” y su propósito “incrementar los negocios de base tecnológica o innovaciones generadas a través de la transferencia tecnológica provenientes de hallazgos científicos y tecnológicos de Centros de I+D y Universidades participantes del programa”. A su vez, el programa se organiza en los siguientes dos componentes:

Componente 1: oficinas de transferencia y licenciamiento (OTL) para la comercialización de tecnologías en el mercado nacional y vinculación con la industria nacional (en adelante Componente OTL).

Componente 2: Hubs de transferencia tecnológica para la comercialización de tecnologías provenientes de universidades y centros de I+D en mercados nacionales e internacionales (en adelante Componente Hub).

Ambos componentes operan en base a la modalidad de fondo concursable con llamados ocasionales y en forma independiente, es decir, cada uno de ellos se rige por sus propias bases y llamados a concurso.

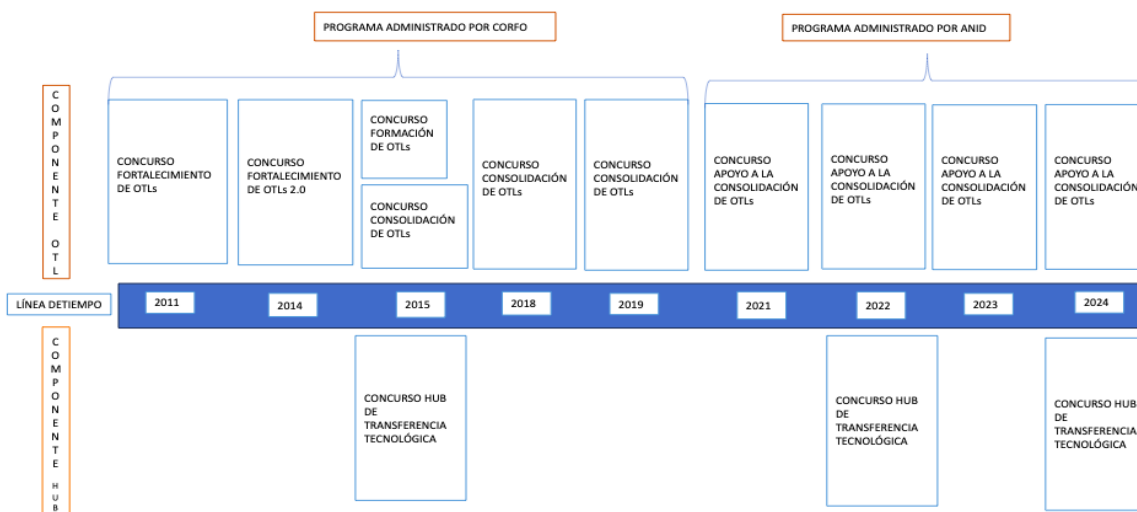
Como se señaló anteriormente, el programa tiene una trayectoria de 15 años cuya evolución es importante de conocer por cuanto revela aspectos que explican la situación actual en términos de los objetivos y principales características del programa. De acuerdo a ello, el Panel realizó un trabajo

⁵ El proyecto de ley ([Boletín N°16686-19](#)) ingresó a primer trámite constitucional en la Cámara de Diputados el 1 de abril 2024 y actualmente se encuentra en segundo trámite constitucional en el Senado.

⁶ La Matriz de Evaluación del Programa, que se presenta en los anexos 2A y 2B del presente informe, fue elaborada a partir de la sistematización de los siguientes documentos proporcionados por ANID: a) Documento “Solicitud de Información EPG 2025_05.12.24” elaborado por ANID para la presente evaluación, b) Presentación inicial del Programa Transferencia Tecnológica realizada por ANID el día 04.12.24 “Programa Transferencia Tecnológica_04.12.24 ANID.pptxb”, c) Ficha “Programa Revisión de Diseño 2021” de DIPRES, d) Ficha “Programa Revisión de Diseño 2024” de DIPRES y e) Reportes “Monitoreo y seguimiento oferta pública años 2021, 2022 y 2023”.

de sistematización de las bases concursales desde el año 2011 a la fecha, que comprenden los 10 concursos realizados del Componente OTL y los 3 concursos del Componente Hub como se muestra en la siguiente figura⁷.

Figura 1: Concursos de los componentes del Programa de Transferencia Tecnológica, período 2011-2024



Fuente: Elaborado propia

La sistematización y análisis de las bases concursales de ambos componentes, desde el inicio del programa a la fecha, permitió observar lo siguiente⁸:

- En el año 2015 se realizó la última convocatoria dirigida a crear/fortalecer OTLs en las universidades y centros de I+D. Ese mismo año, en el marco del componente OTL, se llevó a cabo la primera convocatoria con objetivo a consolidar estas oficinas dirigida a postulantes/beneficiarios que tuvieran una oficina de transferencia y licenciamiento creada.
- Adicionalmente, en el año 2015 el programa incorporó en el programa el componente 2 denominado “Hub de Transferencia Tecnológica” con su correspondiente objetivo y población

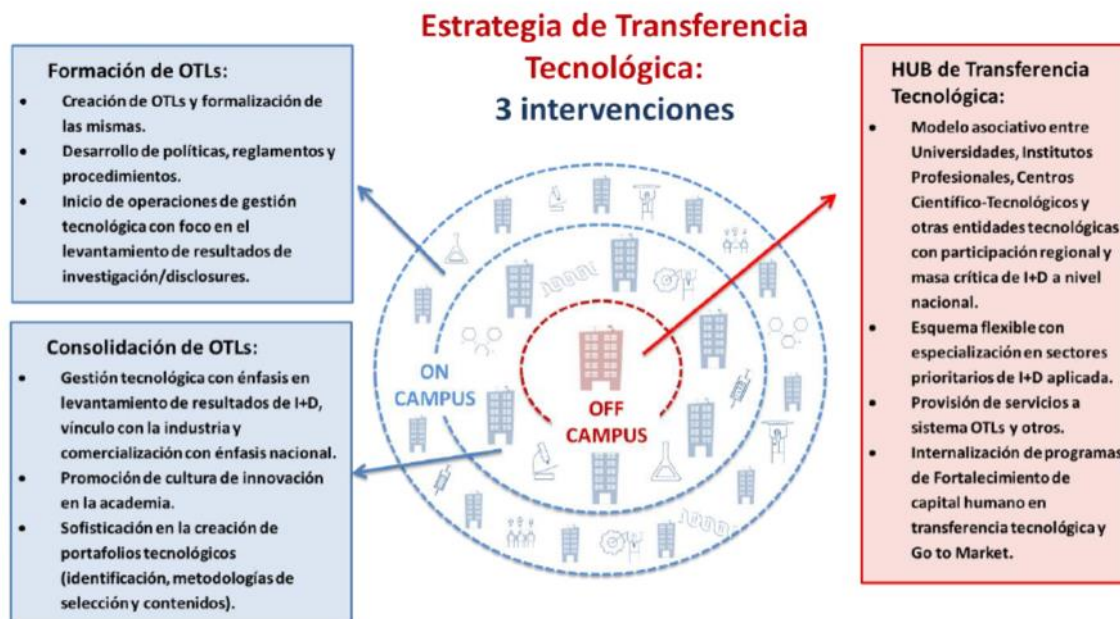
Cabe agregar que la transición a la denominada “segunda etapa del Programa de Transferencia Tecnológica” fue explicitada en las Bases Concurales del año 2015, específicamente las de los concursos de Consolidación de OTL y de Hub Transferencia Tecnológica, que establecieron, en sus apartados de Antecedentes Generales la “...necesidad de iniciar una nueva etapa en los programas de apoyo a la transferencia tecnológica, con la implementación del modelo de especialización de funciones *“on campus - off campus”*, el cual reconoce la necesidad de seguir fortaleciendo las capacidades de comercialización y transferencia tecnológica dentro de las universidades y centros científico-tecnológicos, como también avanzar en competencias más especializadas para mejorar las probabilidades de éxito de la comercialización con ambición global...”. En la figura N°2, a

⁷ En el anexo 5 se presenta en detalle la información resultante del trabajo de sistematización de las Bases Concurales del Programa período 2011-2024.

⁸ Para mayor detalle ver anexo 5.

continuación, se presenta el esquema de la estrategia global de transferencia tecnológica adoptada a partir del año 2015.

Figura 2: Esquema de la Estrategia de Transferencia Tecnológica



Fuente: Bases Concursales OTLs 2021, 2022, 2023.

Por lo tanto, el programa objeto de la presente evaluación que abarca el período 2021-2024 corresponde Programa de Transferencia Tecnológica en su 2da Etapa. Cabe señalar que, para efectos de la evaluación de los aspectos de diseño del programa se revisará su evolución a partir del año 2015 toda vez que es a partir de ese año que se realizan cambios significativos y estratégicos en esta dimensión.

En el cuadro a continuación se detallan las principales características de los componentes del programa vigentes a la fecha establecidas en las Bases Concursales de los componentes OTL y Hub del año 2024⁹

⁹ Salvo el ítem de alcance y objetivo que el Panel elaboró en base a los documentos Ficha Ex Ante de Diseño 2021 y 2024, Ficha de Monitoreo 2024, Bases Concursales OTL y Hub período 2021-2024, Informe Final Evaluación de Resultados de las Oficinas de Transferencia y Licenciamiento 2021.

Cuadro 1: Principales características de los Componentes del Programa de Transferencia Tecnológica vigentes a la fecha

Características	Componente OTL	Componente Hub
ALCANCE Y OBJETIVO	Las OTL constituyen el componente <i>on-campus</i> del modelo de transferencia tecnológica, insertas dentro de universidades, centros de investigación o instituciones de educación superior. Su propósito es fortalecer la capacidad institucional para gestionar los resultados de I+D con potencial de aplicación, apoyando desde etapas tempranas procesos como el <i>scouting</i> tecnológico, valorización, propiedad intelectual y diseño de modelos de negocio. Las OTLs actúan como primer nodo en la cadena de transferencia, con énfasis en la vinculación con investigadores internos y el entorno local, y en la generación de emprendimientos de base científico-tecnológica (EBCTs). Su accionar se dirige, preferentemente, al mercado nacional y contribuye a crear condiciones habilitantes para la transferencia efectiva del conocimiento generado por la academia	Los Hubs constituyen el componente off-campus, diseñado para articular redes de colaboración entre múltiples instituciones y actores del ecosistema Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación CTCI, con foco en acelerar la transferencia y escalamiento de tecnologías hacia mercados globales. Su objetivo es movilizar tecnologías de alto potencial comercial surgidas de las OTL y centros de I+D, desarrollando capacidades especializadas en internacionalización, innovación abierta y acompañamiento a EBCTs. A diferencia de las OTL, los Hubs operan con una lógica asociativa, articulando actores públicos y privados, y promoviendo el desarrollo de hojas de ruta colaborativas para la maduración tecnológica y comercial
RESULTADOS ESPERADOS	1. Hojas de ruta tecnológicas que permitan tomar decisiones a la OTL y a los propietarios de la tecnología respecto del proceso de transferencia. 2. Aumento en el número de iniciativas de proyectos realizados por equipos de investigación de la entidad beneficiaria que respondan a necesidades del sector privado y/o públicos. 3. Aumento en el número de nuevos EBCTs 4. Validación y promoción de herramientas para la gestión de la innovación, la transferencia y el emprendimiento de base científico-tecnológica.	1. Hojas de ruta para las tecnologías del portafolio de los Hubs diseñadas e implementadas en forma colaborativa y adecuadas a las capacidades de I+D y transferencia de las entidades socias o de aquellas que solicitan el servicio. 2. Instalación de competencias y desarrollo de capacidades para el crecimiento y fortalecimiento de EBCTs. Se considerarán tanto aspectos de cobertura como de la calidad de los resultados alcanzados. 3. Tecnologías y/o EBCTs con transferencia y/o escalamiento hacia mercados internacionales. Estas tecnologías o EBCTs serán un subconjunto del portafolio de tecnologías gestionadas por los Hubs y deberán ser parte de su estrategia de especialización sobre la base de alianzas y acuerdos de colaboración con entidades expertas. 4. Nuevos desarrollos tecnológicos con alto potencial de transferencia producto de iniciativas de innovación abierta impulsados por los Hubs, donde se promueva la colaboración entre el sector productivo y/o el sector público y el ecosistema de CTCI. 5. Nuevas capacidades habilitantes para los Hubs y el ecosistema de CTCI nacional para la transferencia de conocimiento, el desarrollo y maduración de tecnologías y EBCTs. Las capacidades habilitantes se expresan en el diseño y validación de metodologías, el desarrollo y sistematización de herramientas y la transferencia de éstas. Se espera que al menos dos de los resultados 1, 2, 4 y 5 tengan alcance en regiones distintas a la Metropolitana.

Características	Componente OTL	Componente Hub
ENTIDADES BENEFICIARIAS	Instituciones, tanto públicas como privadas, con personalidad jurídica propia y sin fines de lucro, constituidas en Chile y que cuenten con una Oficina de Transferencia y Licenciamiento (OTL) creada. La entidad beneficiaria debe realizar actividades científico - tecnológicas, lo cual debe estar indicado expresamente en sus estatutos como parte de su objeto social. Específicamente, las entidades pueden ser: ✓ universidades, institutos profesionales (IP) y centros de formación técnica (CFT): ✓ Centros de I+D+i	● Institución beneficiaria (obligatoria): Corresponde a la persona jurídica nacional de derecho privado, sin fines de lucro, creada bajo el instrumento Hubs de Transferencia Tecnológica 2015 de Resolución Afecta N°00082 del 27 de agosto de 2015 Corfo. ● Institución(es) asociadas(s): entidades públicas o privadas, nacionales o extranjeras con o sin fines de lucro, tales como empresas, fundaciones, universidades, corporaciones, entre otras. ● Institución(es) colaboradora(s) (obligatoria): empresas o emprendimientos de base científica tecnológica EBCT que favorezcan la colaboración, valorización de resultados de transferencia tecnológica, disponibilidad de espacios de prueba y escalamiento para las tecnologías del portafolio del Hub tanto a nivel nacional como internacional.
PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS	Hasta 36 meses . El proyecto podrá contemplar hasta un máximo de 6 meses adicionales por motivos técnicos justificados.	Hasta 36 meses . El proyecto podrá contemplar hasta un máximo de 6 meses adicionales por motivos técnicos justificados.
FINANCIAMIENTO: APOORTE ANID	El cofinanciamiento máximo por parte de ANID, será de hasta el 60% del costo total del proyecto, con un tope máximo para los 36 meses de hasta: M\$240.000 para los proyectos con solo Beneficiaria Principal (M\$80.000/anual). M\$330.000 para los proyectos con Beneficiaria Principal + Beneficiaria Secundaria (M\$110.000/anual). Items financiables Gastos de Personal, Equipamiento, Infraestructura y Mobiliario y Gastos de Operación de acuerdo con las especificaciones establecidas en el respectivo Convenio.	El cofinanciamiento máximo por parte de ANID, será de hasta el 60% del costo total del proyecto, con un tope máximo de hasta M\$2.173.500 para los 36 meses de ejecución. Items financiables Gastos de Personal, Equipamiento, Infraestructura y Gastos de Operación de acuerdo con las especificaciones establecidas en el respectivo Convenio.

Fuente: Alcance y Objetivo: elaborado por el Panel en base a los documentos Ficha Ex Ante de Diseño 2021 y 2024, Ficha de Monitoreo 2024, Bases Concursales OTL y Hub período 2021-2024, Informe Final Evaluación de Resultados de las Oficinas de Transferencia y Licenciamiento 2021.

Resultados, Entidades Beneficiarias, Plazo de ejecución de proyectos y Financiamiento establecidos en las Bases Concursales OTL y Hub del año 2024.

Cabe señalar que durante el período 2021-2024 se modificaron las Bases Concursales de ambos componentes respecto de sus principales características:

- En el caso del Componente oficinas de transferencia y licenciamiento, se observa que el año 2024 se modificaron los resultados esperados, las categorías de beneficiarios, el plazo de ejecución de los proyectos y el tope máximo de cofinanciamiento de ANID¹⁰. Las razones proporcionadas por la contraparte institucional respecto de estos cambios son: (a) “El ajuste del plazo de ejecución a 36 meses en las Bases 2024 se debió al objetivo de buscar que los proyectos de las carteras del componente OTL 2022 (42 meses), 2023 (42 meses) y 2024 concluyan en un período similar, donde todas finalicen en un rango de tiempo estimado de 6 meses, específicamente, entre diciembre de 2026 y junio de 2027” y (b) “El año 2024 se modificaron los objetivos, resultados y categorías de beneficiarios con el propósito de alinear los objetivos del componente OTL con los del componente Hub, se ordenaron los resultados y se agruparon en componentes de trabajo para tener métricas e indicadores específicos de los productos que los proyectos comprometen en emprendimiento, desafíos con la industria, las hojas de ruta de las tecnologías que son la materia prima del proceso de transferencia y licenciamiento y por último, las herramientas y metodologías”.¹¹
- Por su parte, en el Componente Hub también se observan cambios en sus principales características durante el período 2021-2024, específicamente, respecto de sus resultados, los tipos de participantes, el porcentaje de aporte de los beneficiarios que se disminuyó de 70% a 60% y el plazo de ejecución que aumentó de 24 meses (concurso 2022) a 36 meses. Las razones proporcionadas por la contraparte institucional para estos cambios son: (a) alinear los objetivos y resultados del componente a los “objetivos de desarrollo sostenible en articulación con el instrumento Startup ciencia que tiene financiamiento DPS, a los lineamientos de ANID en materia de cobertura nacional a nivel de regiones/territorios”, (b) “las entidades colaboradoras se agregaron con el objetivo de representar preferentemente de manera diferenciada al mundo del sector de las empresas y emprendimientos y también instituciones que participen en etapas de escalamiento de las tecnologías”, (c) El plazo aumentó a 36 meses con el objetivo de sincronizar los calendarios de las convocatorias Hub y OTL y (d) “se aumentó el cofinanciamiento (aportes) ya que se evidenció en el Hub 2022 un mayor levantamiento de recursos por parte del Hub. Con esta medida tienen mayor capacidad de apalancamiento de recursos y cobertura. Además, al adicionar el rol de colaboradoras pueden tener una mayor probabilidad de aumentar recursos”¹².

Durante el período 2021 – 2024 se convocaron 4 concursos del Componente OTL y 2 concursos del Componente Hub. En el cuadro a continuación se presenta el número de proyectos que postularon a los concursos y el número de proyectos que fueron adjudicados con el tipo de beneficiarios correspondientes durante el período 2021 – 2024.

Cuadro 2: Concursos del programa de Transferencia Tecnológica por componente según número de proyectos postulantes, adjudicados y tipos de beneficiarios, período 2021-2024

Año	2021	2022	2023	2024
Concursos de Apoyo a la Consolidación de las OTL				
Nº proyectos postulados	26	15	19	14
Nº proyectos adjudicados	18	7	9	8
Institución Beneficiaria Principal	Universidades (17) Estado (1)	Universidades (6) IPSL (1)	Universidades (9)	Universidades (8)
Concursos Hub de Transferencia Tecnológica				
Nº proyectos postulantes	-	3		3
Nº proyectos adjudicados	-	3		3

¹⁰ Para mayor detalle de la evolución de las características de cada componente durante el período 2015-2024 ver anexo 5 “Evolución del Diseño del programa de Transferencia Tecnológica – Período 2011-2024”, documento elaborado por el Panel a partir del trabajo de sistematización y análisis de las Bases Concursales de ambos componentes.

¹¹ Documento 25.04.04_RESP 2 ANID ACTA Reu + SOLIC INF Nº 4_VF SIA 03-04-2025: Documento elaborado por ANID en respuesta a la solicitud de información Nº 4 del Panel.

¹² Documento 25.04.04_RESP 2 ANID ACTA Reu + SOLIC INF Nº 4_VF SIA 03-04-2025: Documento elaborado por ANID en respuesta a la solicitud de información Nº 4 del Panel.

Institución beneficiaria obligatoria		IPSL (3)		IPSL (3)
--------------------------------------	--	----------	--	----------

Fuente: Elaborado por el Panel a partir de la información de la Base de Datos “Data EPG-Postulaciones (2021-2024)” proporcionada por la contraparte institucional - Versión 1 del 28 de noviembre 2024 y Versión 2 del 4 de febrero 2025).

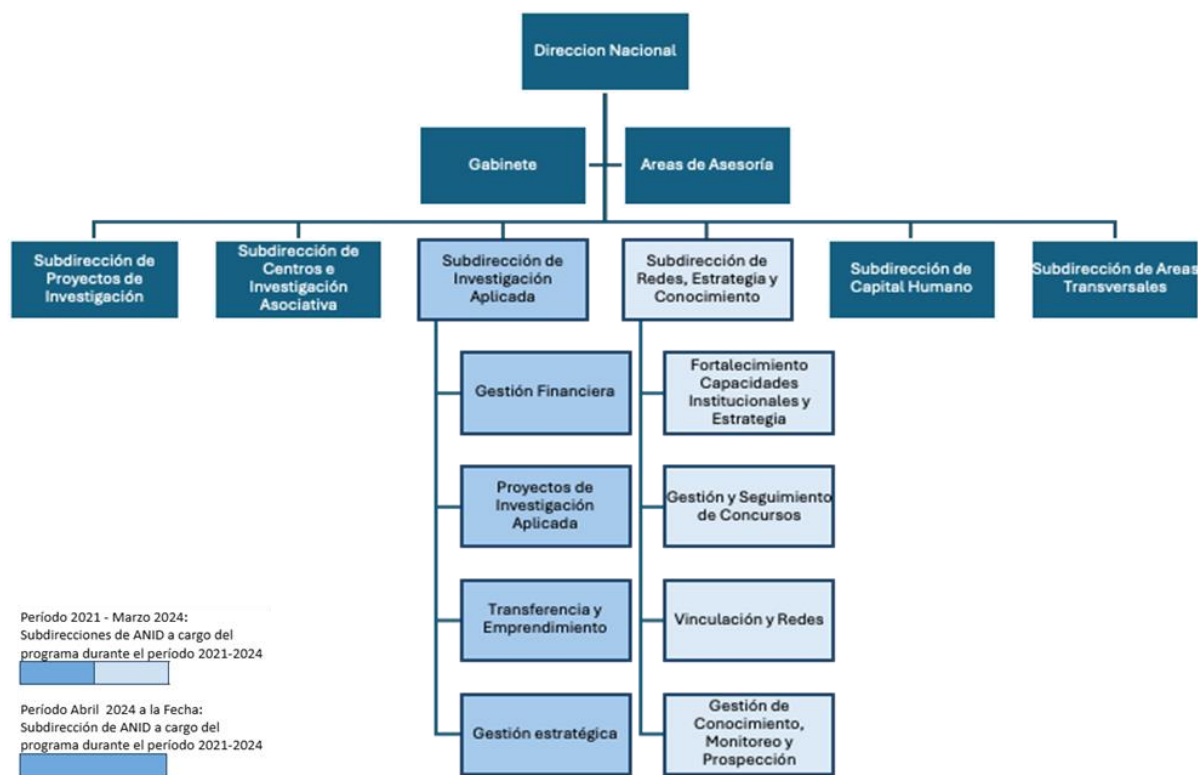
Durante el período evaluado en los concursos correspondientes al componente OTL se adjudicaron un total de 42 proyectos, cuyos beneficiarios principales son Universidades (40 proyectos), el Instituto de Investigación Agropecuaria-INIA (1 proyecto) y el IPSL Centro de Investigación de Polímeros Avanzados -CIPA (1 proyecto). Por su parte, en los concursos de los años 2022 y 2024, el componente Hub adjudicó un total de 6 proyectos a las 3 entidades beneficiarias que fueron creadas a partir del concurso 2015, específicamente, 2 proyectos a la Corporación HUBTEC Chile, 2 proyectos al Hub de Transferencia Tecnológica APTA y 2 proyectos a Know Hub Chile.

Durante el período comprendido entre 2021 y marzo de 2024, la gestión y administración del componente OTL estuvo a cargo de la Subdirección de Redes, Estrategia y Conocimiento (REC), mientras que el componente Hub fue administrado por la Subdirección de Investigación Aplicada (SIA) de ANID. A partir de abril de 2024, la responsabilidad de la gestión del componente OTL fue transferida a la Subdirección de Investigación Aplicada (SIA), con el propósito de consolidar bajo una misma perspectiva de diseño e implementación la trayectoria de la investigación aplicada y los resultados derivados de la actividad científica y del desarrollo tecnológico.

A continuación, se presenta el organigrama ANID en el cual se inserta actualmente el programa de Transferencia Tecnológica. Dentro de la ANID la unidad a cargo es la SIA con su Departamento de Transferencia y Emprendimiento responsable de gestionar, coordinar y supervisar las actividades relacionadas con los procesos de diseño, apertura, postulación, evaluación, selección, seguimiento y cierre de los instrumentos de Transferencia y Emprendimiento y de los procesos de difusión y transferencia de conocimiento, de acuerdo con la normativa vigente y los lineamientos estratégicos de la Subdirección con su Departamento de Gestión Financiera responsable de gestionar, coordinar y supervisar las actividades realizadas relacionadas con la planificación y el control presupuestario, el seguimiento y rendición financiero contable de los proyectos financiados por la Subdirección de acuerdo con la normativa vigente y a los lineamientos de la Subdirección.

A su vez, en la SIA existe una coordinación directa con el equipo del MinCiencia para el monitoreo y supervisión de la implementación del programa. Existe una vinculación entre la subdirección y MinCiencia, las que sostienen reuniones de coordinación mensual para revisar los temas de los componentes de transferencia tecnológica, así como de emprendimiento de base científica tecnológica.

Figura 3: Organigrama de ANID en el cual se inserta el Programa de Transferencia Tecnológica



Fuente: Elaborado por el Panel a partir del organigrama de ANID.

El ámbito de acción territorial del Programa de Transferencia Tecnológica es nacional ya que a sus concursos pueden postular instituciones de todo el país. En el siguiente cuadro se presenta la distribución regional del programa a partir de la información sobre los proyectos adjudicados en los concursos realizados por ambos componentes durante el período 2021-2024. A partir de esta información se observa que casi el 75% de los proyectos adjudicados por el componente OTL se concentran en las 3 regiones más pobladas del país (Región Metropolitana, Valparaíso y Bío Bío), lo que es coherente con la localización de los proyectos ejecutados por las Universidades y Centros de I+D.

Cuadro 3: Distribución regional de los proyectos adjudicados del Programa de Transferencia Tecnológica por componente, período 2021-2024.

Regiones	Concursos OTL 2021 – 2024		Concurso Hub 2022 y 2024	
	Proyectos Adjudicados por Región		Proyectos Adjudicados por Región	
	Nº	%	Nº	%
Arica y Parinacota	2	4,8%		
Tarapacá				
Antofagasta	1	2,4%		
Atacama	1	2,4%		
Coquimbo				
Valparaíso	6	14,3%		
Metropolitana	18	42,8%	6	100%
O’Higgins				
Maule	3	7,1%		

Regiones	Concursos OTL 2021 – 2024		Concurso Hub 2022 y 2024	
	Proyectos Adjudicados por Región		Proyectos Adjudicados por Región	
	Nº	%	Nº	%
Ñuble				
Biobío	7	16,7%		
Araucanía	3	7,1%		
Los Ríos				
Los Lagos				
Aysén				
Magallanes	1	2,4%		
Total	42	100%	6	100%

Fuente: Elaborado con información de las Bases de Datos “Data EPG-Postulaciones (2021-2024)” proporcionada por la contraparte institucional- Versión 1 del 28 de noviembre 2024 y Versión 2 del 4 de febrero 2025).

Por su parte, los 6 proyectos adjudicados en las convocatorias 2022 y 2024 del componente Hub se localizan en la Región Metropolitana. Cabe señalar que la concentración territorial en el caso del componente Hub se debe a que se considera, única y exclusivamente, la localización de las 3 corporaciones Hub que se adjudicaron los 6 proyectos en los años 2022 y 2024. Por lo tanto, no se está considerando en este estadístico las actividades que son ejecutadas con las entidades asociadas y colaboradoras que participan en los proyectos, entre las cuales se cuentan universidades, centros de I+D, Institutos profesionales, asociaciones gremiales y empresas que se localizan a lo largo de todo el territorio nacional. En el siguiente cuadro se detallan el número y tipos de entidades asociadas y colaboradoras que incorporan los Hubs en los proyectos adjudicados los años 2022 y 2024.

Cuadro 4: Número y tipo de entidades Asociadas y Colaboradoras que integraron los proyectos Hub adjudicados en las convocatorias de los años 2022 y 2024

Convocatoria 2022	Convocatoria 2024	
Entidades Asociadas	Entidades Asociadas	Entidades Colaboradoras
24 universidades	30 universidades	2 universidades (1 nacional y 1 extranjera)
4 Centro I+D	3 institutos profesionales (IP)	9 Centro I+D
6 empresas	4 Centro I+D	21 empresas (1 empresa pública)
2 corporaciones	7 empresas	21 corporaciones, fundaciones
36 Entidades Asociadas	44 Entidades Asociadas	53 Entidades Asociadas

Fuente: Elaborado por el Panel a partir de información proporcionada por ANID en la Base de Datos “HUB 2022_2024 Entidades.xlsx”.

La información precisa respecto a la distribución regional de los proyectos del componente Hub no se encuentra disponible pero lo que sí se puede afirmar es que las actividades ejecutadas por los proyectos financiados por el componente Hub no se concentran en un 100% en la Región Metropolitana.¹³

El programa declara no incorporar explícitamente la perspectiva de género debido a que los beneficiarios son entidades y no personas naturales. No obstante, las Bases Concursales, específicamente en las del Componente OTL de los años 2021, 2022 y 2023, incluyen algunas medidas específicas que apuntan a promover la incorporación de las mujeres en los proyectos financiados con los recursos del programa.

2. Caracterización y cuantificación de población potencial y objetivo

La identificación y definición de la población que apunta a atender un programa se infiere del documento de diseño base vigente, es decir, de la Matriz de Evaluación. De acuerdo a ésta, se define como **fin** “Aumentar cantidad y proyección nacional e internacional de los negocios tecnológicos o innovaciones basadas en I+D, generadas en

¹³ “Efectivamente, los Hubs se ejecutan desde la Región Metropolitana. Sin embargo, el programa tiene un alcance nacional, por lo que, al tratarse de un consorcio de universidades, es posible desarrollar actividades en distintas regiones del país” en documento elaborado por ANID en respuesta a la solicitud de información Nº 4 del Panel 25.04.04_RESP 2 ANID ACTA Reu + SOLIC INF Nº 4_VF SIA 03-04-2025.

universidades y centros de investigación nacionales para que en el largo plazo se aumente productividad y diversificación” y como **propósito** “Incrementar los negocios de base tecnológica o innovaciones generadas a través de la transferencia tecnológica provenientes de hallazgos científicos y tecnológicos de Centros de I+D y Universidades participantes del programa”.

De acuerdo a la formulación de los objetivos a nivel de fin y de propósito, la población potencial del programa la constituyen universidades que desarrollan I+D y centros de I+D nacionales y la población objetivo Universidades y Centros de I+D participantes del programa.

Con el propósito de precisar las características de estas poblaciones, se efectuó una revisión de las bases concursales de ambos componentes del período 2021-2024, específicamente, respecto de sus objetivos y el tipo de entidades que pueden postular. De esta revisión se descubrió que ambos componentes apuntan a atender distintas poblaciones cuyas respectivas caracterizaciones y cuantificaciones se presentan a continuación.

Caracterización de la Población potencial y población objetivo del Componente OTL

El objetivo declarado en las Bases del componente OTL durante el período 2021-2023 es “apoyar la consolidación de las Oficinas de Transferencia y Licenciamiento (OTL) existentes para transferir conocimiento, tecnologías y crear negocios de base científico-tecnológica a partir de los resultados de actividades de I+D”. El año 2024, el objetivo se redefine como “aumentar la cantidad, viabilidad y el potencial de impacto de los resultados de I+D+i+e de la institución beneficiaria y de los actores del ecosistema CTCL (Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación)”¹⁴.

El objetivo establecido durante el período 2021-2023 permite delimitar con claridad que el componente se dirige a atender universidades y centros de I+D que cuentan con una OTL en operación, independientemente de si ésta fue creada con apoyo previo del programa. Aun cuando en las bases 2024 se modifica el objetivo del componente OTL, se asume, a partir de la caracterización de la institución beneficiaria establecida en las mismas bases, que la población objetivo no cambia.

Así, se puede establecer que para el componente OTL, la población potencial corresponde a las universidades que desarrollan I+D y centros de I+D del país, mientras que la población objetivo corresponde al subconjunto de estas instituciones, es decir, aquellas que cuentan con una OTL en operación.

Cuadro 5: Caracterización de la población potencial y objetivo del Componente OTL, período 2021-2024

Población Potencial del Componente OTL	Población Objetivo del Componente OTL
Universidades que desarrollan I+D y centros I+D	Universidades que desarrollan I+D y centros I+D con Oficinas de Transferencia y Licenciamiento (OTL) en operación.

Fuente: Elaboración del Panel en base a los documentos de Bases Concurales de OTL del período 2021-2024.

Cabe referirse al criterio que establece que “la institución debe presentar un gasto igual o superior a MM\$250 para actividades de I+D al año, de modo de contar con mínimo de intensidad en esfuerzo de I+D que justifiquen intervención” por cuanto, en las fichas ex ante 2021 y 2024 figura como criterio de focalización de la población del programa. No obstante, en las Bases Concurales del componente OTL de los años 2021, 2022 y 2023 este criterio figura como un criterio de selección de beneficiarios priorizando, dentro de la población objetivo del componente, a las universidades y centros I+D con una OTL en operación que contaran con un presupuesto base para el desarrollo de proyectos de I+D. Para el concurso OTL 2024 el programa eliminó este criterio “debido a que contribuía con aumentar la brecha entre instituciones con menor presupuesto de proyectos de I+D vs aquellas OTL más nuevas o de

¹⁴ En el anexo 5 se presentan en detalle los objetivos del componente OTL del período 2021-2024.

regiones que estaban en desventaja respecto de la asignación de recursos públicos en esta área” y lo cambió por “un criterio que permitiera favorecer a nuevas OTL que, más allá de los recursos en I+D, tuvieran un portafolio y una estrategia de transferencia y licenciamiento actualizada con foco en el vínculo con la industria y/o emprendimiento”.¹⁵

Caracterización de la Población potencial y población objetivo del Componente Hub

Desde su creación, el componente Hub ha realizado 3 convocatorias verificando un cambio en su objetivo de acuerdo a lo establecido en las correspondientes Bases Concursales:

- Objetivo componente Hub año 2015: Aumentar la cantidad y proyección nacional e internacional de los negocios tecnológicos basados en los resultados de I+D generados en universidades y centros de investigación nacionales, con el fin de aumentar la productividad y la diversificación de la economía chilena, a través de la creación de Hubs de Transferencia Tecnológica.
- Objetivo componente Hub años 2022 y 2024: Aumentar la cantidad, viabilidad y el potencial de impacto a nivel nacional e internacional de tecnologías y de emprendimientos de base científico - tecnológica (EBCT) generados a partir de los resultados de I+D de las universidades, centros tecnológicos y empresas que sean parte del sistema de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI).

Como se puede apreciar, a partir de la convocatoria del año 2022 cambia la población que apunta a atender el componente Hub incluyendo, explícitamente, a las empresas como generadoras de resultados de I+D e, implícitamente, a todos los actores que forman parte del ecosistema CTCI¹⁶. Esto se verifica al revisar las entidades que conforman los Hubs creados a partir de la convocatoria del año 2015. Los 3 Hubs cuya constitución legal corresponde a corporaciones están conformadas por un total de 31 instituciones de las cuales 23 son universidades, 1 instituto profesional, 3 centros de investigación, 2 empresas públicas y 2 asociaciones gremiales. En el cuadro siguiente se detallan las entidades socias fundadores y/o que integran el Directorio de cada uno de los Hubs.

Cuadro 6: Entidades que conforman los Hubs creados por el concurso de Corfo del año 2015.

HUBTEC	APTA – Andes Pacific Technology Access	KNOW HUB CHILE
1. Pontificia Universidad Católica de Chile 2. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso 3. Universidad de Valparaíso 4. Universidad De La Frontera 5. Universidad Andrés Bello 6. Universidad del Desarrollo 7. Universidad de Los Andes 8. Empresa Nacional del Petróleo ENAP 9. Empresa de CORREOS CHILE 10. Cámara de Centros Comerciales 11. Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA)	1. Universidad Técnica Federico Santa María 2. Universidad de Concepción 3. Universidad Católica de la Santísima Concepción 4. Universidad Mayor 5. Universidad Católica del Norte 6. Universidad Adolfo Ibáñez 7. Universidad de Antofagasta 8. Universidad de Santiago de Chile 9. Universidad Santo Tomas 10. INACAP	1. Universidad Católica de Temuco 2. Universidad Católica del Maule 3. Universidad de Chile 4. Universidad del Bio-Bio 5. Universidad Austral de Chile 6. Universidad de Los Lagos 7. Universidad de Talca 8. Instituto de Investigación Agropecuaria INIA 9. Centro de Estudios en Alimentos Procesados CEAP 10. Instituto de Neurociencia Biomédica (BNI)

Fuente:
HUBTEC: Se consideran las Universidades Socias Fundadoras y las Entidades que integran el Directorio de HUBTEC. <https://www.hubtec.cl/nosotros/>
APTA: En la página Web se publica el listado de las Entidades Socias. No hay información sobre las entidades que integran el Directorio. <https://hubapta.com/>
KNOW HUB: Corresponden a las entidades socias y a las entidades que integran el Directorio Institucional. <https://knowhub.cl/quienes-somos/>

¹⁵ Información proporcionada por ANID, documento “25.04.04_RESP 2 ANID ACTA Reu + SOLIC INF Nº 4_VF SIA 03-04-2025”
¹⁶ Asociaciones gremiales, redes de inversionistas ángeles, fondos de inversión, fondos de capital de riesgo y, en general, a todas las entidades que apoyan la transferencia tecnológica tanto nacionales como extranjeras. Bases Concursales Hub 2015.

Seguidamente, para efectos de identificar con precisión la población que ha apuntado a atender el componente Hub durante el período 2021-2024 se revisaron y sistematizaron las Bases Concursales en su apartado de “beneficiarios”, específicamente, “beneficiarios obligatorios”. Es así como las Bases 2022 establecieron como beneficiarios obligatorios, única y exclusivamente a las entidades Hub creadas bajo el instrumento Hubs de Transferencia Tecnológica 2015 de Resolución Afecta N°00082 del 27 de agosto de 2015 Corfo¹⁷. Por su parte, las Bases 2024 establecen como beneficiarios las entidades Hubs creadas a partir de la convocatoria del año 2015 más las denominadas entidades colaboradoras, que deben incluir empresas o emprendimientos de base científica-tecnológica (EBCT) que favorezcan la colaboración, valorización de resultados de transferencia tecnológica, disponibilidad de espacios de prueba y escalamiento para las tecnologías del portafolio del Hub, tanto a nivel nacional como internacional¹⁸.

Para efectos de confirmar lo establecido en las bases se solicitó a la contraparte un pronunciamiento sobre quienes son, efectivamente, las entidades beneficiarias obligatorias del componente Hub, cuya respuesta fue: “Se confirma que en Bases Hub 2022 solo la entidad Beneficiaria es obligatoria. No se establece obligatoriedad ni mínimo de entidades Asociadas. En las Bases Hub 2024, se incorporan, además, las entidades Colaboradoras, mas no son obligatorias al igual que las entidades Asociadas”¹⁹.

Por último, cabe anotar que ni en los documentos diseño del programa ni en las Bases Concursales del componente Hub se explicitan criterios de focalización lo cual implica que no existen diferencias entre la población potencial y la población objetivo. En el cuadro a continuación se identifica la población a la cual apunta a atender el componente Hub durante el período 2021-2024.

Cuadro 7: Población Potencial y Objetivo del Componente Hub, período 2021-2024

Población Potencial y Objetivo Componente Hub
Entidad Hub creada bajo el instrumento Hubs de Transferencia Tecnológica 2015 de Resolución Afecta N°00082 del 27 de agosto de 2015 Corfo.

Fuente: Elaboración del Panel en base a documentación disponible

Cuantificación de la Población Potencial y Objetivo de los componentes del programa

Con objeto de poder evaluar la cobertura del programa, a continuación, se presenta la cuantificación de las poblaciones caracterizadas por componente.

Cuadro 8: Cuantificación de la Población Potencial del componente OTL, período 2021-2024

Población Potencial	Descriptor y fuentes de Información	Cuantificación resultante
Universidades que desarrollan I+D y Centros de I+D	Son todas las universidades registradas en la Subsecretaría de Educación Superior que en sus páginas web declaran desarrollar I+D ²⁰ , y los Centros de I+D declarados en la web de Corfo ²¹ .	164 entidades desagregados en 54 universidades que realizan I+D y 110 centros de I+D.

¹⁷ Adicionalmente dentro de los beneficiarios se incluyó la categoría de Asociados, pero la cual era opcional.

¹⁸ En el cuadro 1 del apartado I,1 Descripción del programa se detallan las entidades beneficiarias del componente Hub según lo establecido en las Bases Concursales del año 2024.

¹⁹ El tema fue planteado en la reunión realizada el 1 de abril 2025 en la cual participaron el equipo de contraparte de ANID, los miembros del Panel y la contraparte DIPRES. Posteriormente la contraparte de ANID envió la respuesta que fue registrada en el acta de la reunión.

²⁰ Como un proxy de desarrollo de I+D al interior de universidades se utilizó que tuvieran una vicerrectoría de investigación, un departamento de investigación o una unidad de desarrollo tecnológico

²¹<https://portal.beneficiosestudiantiles.cl/instituciones-de-educacion-superior#:~:text=Importante:%20para%20saber%20si%20la,la%20Comisi%C3%B3n%20Nacional%20de%20Acreditaci%C3%B3n;https://sgp.corfo.cl/GIN/ActualizacionCentrosID/Views/publico/centros.aspx>

Fuente: Elaboración del Panel.

Cuadro 9: Cuantificación de la Población Objetivo del componente OTL, período 2021-2024

Población Objetivo	Descriptores y fuentes de Información	Cuantificación resultante
Universidades que desarrollan I+D y centros I+D con OTLs en operación.	Son todas las universidades de la Subsecretaría de Educación Superior que en sus páginas web declaran desarrollar I+D, y los Centros de I+D declarados en la web de Corfo y que en sus páginas web declaran tener una OTL.	105 entidades desagregadas en 54 Universidades con OTLs y 51 Centros I+D con OTLs

Fuente: Elaboración del Panel.

Cuadro 10: Cuantificación de la Población del componente Hub, período 2021-2024

Población Potencial y Objetivo	Descriptores a considerar para la cuantificación	Fuentes de Información	Cuantificación resultante
Entidad Hub creada bajo el instrumento Hubs de Transferencia Tecnológica 2015 de Resolución Afecta N°00082 del 27 de agosto de 2015 Corfo.	Entidad Hub creada bajo el instrumento Hubs de Transferencia Tecnológica 2015 de Resolución Afecta N°00082 del 27 de agosto de 2015 Corfo.	Información proporcionada por ANID de los Hubs creados a partir de la convocatoria 2015.	3 (31)

Fuente: Elaboración del Panel.

Nota: Entre paréntesis se registra en número total de entidades que conforman las 3 corporaciones Hub.

En el cuadro a continuación se presenta la síntesis de la cuantificación de la población potencial y objetivo de cada uno de los componentes para el período 2021-2024.

Cuadro 11: Población Potencial y Objetivo de los componentes del Programa de Transferencia Tecnológica, Período 2021-2024

Año	Población del Componente OTL			Población Potencial y Objetivo del Componente Hub
	Población Potencial	Población Objetivo	Población Objetivo respecto de la Potencial (%)	
2021	164	105	64%	3 (31)
2022	164	105	64%	3 (31)
2023	164	105	64%	3 (31)
2024	164	105	64%	3 (31)
% Variación 2021-2024	0%	0%	0%	0%

Fuente: Elaborado por el Panel.

De la caracterización y cuantificación de la población del programa se concluye que, en el caso del componente OTL, el 64% de cobertura de la población objetivo indica que el programa ha logrado, directa o indirectamente, promover la instalación y operación de OTLs en Universidades y Centros de I+D. Por su parte, en el caso del componente Hub, la población potencial y objetivo son las mismas y, por lo tanto, la cobertura es igual al 100%.

3. Antecedentes presupuestarios

El presente apartado tiene por objetivo presentar y analizar la información presupuestaria correspondiente al programa de transferencia tecnológica, tal como ha sido consignada en las respectivas leyes de presupuestos para el periodo 2021-2024²². Este análisis permite evaluar la evolución del financiamiento asignado, la composición de las fuentes de financiamiento y el peso relativo del programa dentro del presupuesto institucional de la Agencia Nacional

²² El presupuesto asignado al programa en la Ley de Presupuestos 2025 se incluye solo con fines referenciales, para ilustrar la evolución presupuestaria en el Cuadro 13. El periodo evaluado corresponde, exclusivamente, a los años 2021-2024.

de Investigación y Desarrollo (ANID). Desde el año 2021, el programa es administrado por ANID en el marco del programa presupuestario 03: Capacidades tecnológicas, que contempla la transferencia directa de recursos públicos a las instituciones beneficiarias a través de concursos competitivos.

De acuerdo con los antecedentes disponibles, el presupuesto anual²³ promedio del programa en el periodo de análisis asciende a M\$8.186.701 (en miles de pesos del año 2025). Sin embargo, este valor promedio esconde una alta variabilidad interanual, reflejada en una disminución del presupuesto total del programa del 25% entre 2021 y 2025. La principal causa de esta variabilidad corresponde a los aportes extrapresupuestarios de las entidades asociadas y/o colaboradoras (dirigidos al Componente Hub), que en ciertos años —particularmente 2022 y 2024— incrementan sustantivamente el presupuesto total declarado.²⁴

A pesar de esta variabilidad del presupuesto anual, se constata una tendencia estable en términos de la participación del programa respecto del presupuesto total de la institución responsable. En efecto, como se muestra en el siguiente cuadro, el programa representa, en promedio, un 0,9% del presupuesto de ANID durante el período 2021-2025, alcanzando un máximo de 1,3% el año 2022.

Cuadro 12: Presupuesto asignado al programa en Ley de Presupuestos, 2021-2025 (miles de \$ de 2025)

Año	Presupuesto total del programa (Incluye todas las fuentes de financiamiento) *	Presupuesto del programa proveniente de la Institución responsable** (a)	Presupuesto Total Institución responsable (b)	Participación del programa en el presupuesto de la Institución responsable (%) (a/b)
2021	5.617.577	3.146.172	471.843.398	0,7
2022	10.769.738	6.164.938	480.980.647	1,3
2023	8.366.115	5.333.438	522.844.967	1,0
2024	11.979.117	4.667.398	529.703.115	0,9
2025	4.200.959 ²⁵	4.200.959 ²⁶	535.122.722	0,8
% Variación 2021-2025	-25,2%	33,5%	13,4%	-
Promedio 2021-2025	8.186.701	4.702.581	508.098.970	0,9

Fuente: Elaborado por el Panel de Evaluación a partir de la información proporcionada en el anexo 4 del Programa

Notas:

* En programas que tienen financiamiento de más de una institución estatal identificada en la Ley de Presupuestos. No incluye ingresos extrapresupuestarios.

** Presupuesto inicial de la Ley de Presupuestos de cada año que considera la asignación específica al programa y el aporte que realiza la Institución responsable

²³ Presupuesto total del programa que incluye todas las fuentes de financiamiento.

²⁴ Para una descripción detallada del presupuesto total del programa, desglosado por fuentes de financiamiento extrapresupuestarias, consulte el Cuadro 1.A del anexo 4).

²⁵ Esta cifra sólo incluye el ítem “asignación específica al programa” de la fuente de financiamiento presupuestaria. No se cuenta con información relativa a fuentes de financiamiento extrapresupuestarias para el año 2025.

²⁶ Esta cifra sólo incluye el ítem “asignación específica al programa” de la fuente de financiamiento presupuestaria.

II. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

1. JUSTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA DEL PROGRAMA

Respecto del diagnóstico y la justificación del programa

En los documentos que dicen directa relación con el diseño del programa²⁷ se enuncia el problema que éste enfrenta como la “pérdida de oportunidad de explotación de negocios potenciales de base tecnológica tanto a nivel nacional como internacional a partir de la I+D de universidades y centros, los cuales podrían transformarse en productos y servicios de alto valor agregado que generen aumentos de productividad, nuevos empleos y nuevas empresas basadas en conocimientos científicos”. Esta situación representa lo que en la literatura se denomina el problema de la transferencia tecnológica, es decir, la dificultad para convertir resultados de investigación en aplicaciones comerciales o productivas efectivas.²⁸

Para evaluar la vigencia y pertinencia del problema identificado, el Panel ha revisado y complementado los elementos de diagnóstico originalmente recogidos en las Fichas Ex Ante del programa, los que se detallan a continuación:

- Según la última información disponible²⁹, que corresponde a los resultados de la Encuesta de Gasto y Personal en Investigación y Desarrollo en el año 2022, las instituciones de educación superior y las empresas fueron los principales ejecutores de actividades de I+D, concentrando cada una un 42% del gasto total, es decir, el 84% en conjunto. Le siguen los sectores Estado e Instituciones Privadas Sin Fines de Lucro (IPSFL) con una participación del 9% y 7%, respectivamente.
- En el año 2018, el gasto en I+D ejecutado por las instituciones de educación superior alcanzó los \$316.655 millones. Sin embargo, ese esfuerzo sólo produjo 417 resultados con potencial de comercialización (*disclosures* de invención), cifra que corresponde al último registro oficial disponible (año 2017). Este número sugiere una baja conversión de la inversión en I+D en resultados con potencial de transferencia tecnológica, especialmente si se compara con estándares internacionales, donde por cada *disclosure* se generan en promedio 260 millones de pesos al año en ingresos, comparado con los 5 millones promedio observados en Chile³⁰.
- A nivel internacional, una licencia de tecnología genera en promedio \$260 millones al año en ingresos³¹, mientras que, según la última cifra disponible para Chile³², en el año 2017 esa cifra apenas alcanzaba los \$5 millones anuales. Si bien es necesario considerar las diferencias entre países, las entidades comparadas, y la temporalidad utilizada, esta brecha aún sugiere un amplio potencial no aprovechado de generación de ingresos por negocios de base tecnológica en universidades y centros de I+D nacionales.

A continuación, el Panel procedió a revisar y actualizar la información sobre la existencia de fallas de mercado presentes en el problema que justifican la intervención del Estado, y encontró que la literatura documenta las siguientes:

- Asimetrías de información³³: la información sobre el valor y características de una tecnología está concentrada en quien la desarrolla, mientras que los potenciales adoptantes no pueden evaluarla sin acceder a su contenido.

²⁷ Fichas Ex Ante 2021 y 2024

²⁸ Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) (2024).

²⁹ Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. (2024). *Encuesta de Gasto y Personal en Investigación y Desarrollo 2022*

³⁰ AUTM (2021).

³¹ *ibid.*

³² ANID (2024).

³³ Arrow (1962).

- Incertidumbre³⁴: las actividades de I+D están asociadas a altos niveles de incertidumbre respecto a su viabilidad técnica, su aceptabilidad en el mercado y su compatibilidad con regulaciones vigentes. Esta incertidumbre desalienta la inversión privada, ya que los retornos esperados son inciertos o diferidos.
- Externalidades³⁵ positivas o *spillovers*: el conocimiento generado por actividades de I+D puede ser aprovechado por terceros no involucrados en su desarrollo, sin compensación al originador. Esta difusión no controlada de beneficios reduce el incentivo privado a invertir en innovación.
- Baja apropiabilidad de resultados de I+D³⁶: las universidades y centros de I+D enfrentan dificultades para capturar el valor económico de sus desarrollos, debido a capacidades limitadas en protección de propiedad intelectual, licenciamiento o comercialización.
- Características de bien público e indivisibilidades³⁷: muchos resultados de I+D presentan rasgos de no exclusión y no rivalidad, lo que dificulta la existencia de mercados eficientes para su comercialización. Además, su valorización requiere inversiones iniciales significativas que no pueden dividirse entre múltiples actores.
- Fallas de coordinación³⁸: la fragmentación del ecosistema de innovación dificulta la articulación entre universidades, empresas, centros tecnológicos y actores públicos, impidiendo sinergias, el intercambio de información clave y la construcción de rutas efectivas de transferencia tecnológica.

Estas fallas de mercado son abordadas en forma diferenciada por los dos componentes del programa que en las bases concursales son definidos como³⁹:

- El componente OTL (*on campus*) se refiere al rol de las actuales OTLs y a su labor vinculada a la identificación y recolección activa (*scouting*) de resultados de I+D al interior de universidades, centros científico-tecnológicos u otras entidades generadoras de conocimiento, así como a la promoción de una cultura que fortalezca la investigación "con propósito", más orientada a resolver problemas y entregar soluciones a las necesidades del sector productivo y la sociedad.
- El componente Hub (*off campus*) se refiere a la labor de una entidad que concentra capacidades y capital humano altamente especializado para el escalamiento y la transferencia tecnológica de resultados de I+D de universidades, centros científico-tecnológicos u otras entidades generadoras de conocimiento, orientada hacia la creación de negocios en distintas industrias en mercados globales, con acceso a redes de apoyo a la internacionalización de los emprendimientos de base tecnológica. También involucra la labor de cierre de brechas de capacidades requeridas por OTLs, a través de sus propias labores, o bien a través de la coordinación e intermediación de servicios externos. Los Hubs son entidades que reúnen, en forma asociativa, a universidades y centros científico-tecnológicos que alcancen un tamaño crítico de I+D en forma conjunta, en alianza con asociaciones gremiales, redes de inversionistas ángeles, fondos de inversión, de capital de riesgo y entidades que apoyan la transferencia tecnológica, entre otras, tanto nacionales como extranjeras.

En el cuadro a continuación se sintetizan las características de cada uno de los componentes.

Cuadro 13: Principales focos de OTLs y Hubs de Transferencia Tecnológica

Ámbito	OTL	Hub
Enfoque	Se centra en la transferencia de tecnología y conocimiento desde una institución específica (por ejemplo, una universidad o centro de investigación) hacia el mercado. Su alcance suele ser limitado a los resultados de I+D generados	Actúa como un intermediario a nivel regional o nacional, conectando múltiples instituciones que conforman el ecosistema CTCl (universidades, centros I+D, empresas, emprendedores/as, asociaciones gremiales, entre otros) y

³⁴ Nelson (1959).

³⁵ Romer (1990).

³⁶ David et al. (2000).

³⁷ Stiglitz (1987).

³⁸ OECD. (2021).

³⁹ Para mayor detalle ver anexo 5.

Ámbito	OTL	Hub
	dentro de su institución y, por lo tanto, su enfoque es institucional.	fomentando la colaboración entre ellas. Su enfoque es sistémico.
Estructura y Función	Es una unidad dentro de una institución generadora de I+D que gestiona actividades como la protección de propiedad intelectual, la negociación de licencias y la identificación de oportunidades de comercialización.	Opera como una red o plataforma que integra diferentes actores del ecosistema de ciencia, tecnología e innovación ofreciendo servicios compartidos como aceleración, validación de tecnologías, acceso a mercados e inversión. Son liderados por una corporación sin fines de lucro, generalmente, vinculada a universidades, centros de I+D, empresas, entre otros, que articula una red colaborativa con instituciones asociadas y empresas, bajo una gobernanza compartida supervisada por ANID ⁴⁰ .
Escala de Impacto	Tiene un impacto directo y limitado en los resultados de I+D de la institución a la que pertenece.	Busca generar un impacto a mayor escala, promoviendo sinergias entre diferentes instituciones y potenciando el desarrollo económico regional o nacional.
Capacidades y Recursos	Si bien las OTL operan con recursos propios limitados y se enfocan en objetivos específicos de su institución, muchas se insertan en universidades y centros que movilizan altos niveles de inversión a través de proyectos de I+D. Esto les permite apalancar recursos adicionales —incluidos overheads institucionales— para financiar actividades de transferencia tecnológica, propiedad intelectual y difusión de resultados ⁴¹ .	Cuenta con recursos más amplios y diversificados, diseñados para abordar desafíos sistémicos en la transferencia tecnológica.
Rol en el Ecosistema de Innovación	Facilita la transferencia de resultados individuales de I+D al mercado.	Coordina actores del ecosistema, fomenta colaboraciones estratégicas y establece una visión compartida para el desarrollo de tecnología e innovación.

Fuente: Elaboración del Panel

Considerando las características detalladas en el cuadro anterior, las OTLs se enfocan en resolver fallas situadas en el origen del proceso de transferencia, como la baja apropiabilidad de resultados de I+D, las asimetrías de información y las capacidades limitadas para proteger, valorizar y comercializar tecnologías al interior de las instituciones, principalmente desde las universidades y centros I+D. En cambio, los Hubs se enfocan en superar fallas de coordinación, escasa articulación entre actores del ecosistema y barreras de entrada al mercado, actuando como plataformas que conectan instituciones generadoras de conocimiento con usuarios potenciales a nivel regional o nacional, tales como las empresas.

De lo anterior se concluye que el problema que aborda el programa es un problema vigente, pertinente para el desarrollo del país y que presenta fallas que el mercado lo que justifica la intervención del Estado.

Respecto de la perspectiva de género del programa

Respecto de si el problema afecta en forma diferenciada a mujeres y a hombres, diversos estudios⁴² han evidenciado que las investigadoras enfrentan barreras estructurales y culturales, tales como, acceso limitado a espacios de decisión y falta de incentivos institucionales que promuevan su involucramiento en actividades de comercialización

⁴⁰ ANID (2024). Bases Concursales HUB 2024, p. 13.

⁴¹ ANID (2021). Informe Final Evaluación del Programa Oficinas de Transferencia y Licenciamiento (OTL), p. 45.

⁴² Godfroy-Genin (2009); Martínez & Reidl (2017); UNESCO (2021); European Commission (2020).

de tecnologías⁴³. Estas barreras tienen efectos negativos en la participación de mujeres en los procesos de valorización del conocimiento y transferencia tecnológica, en su integración a cargos directivos dentro de las Oficinas de Transferencia y Licenciamiento (OTLs), entre otros. Cabe anotar que estas brechas no solo reflejan desigualdades de género persistentes, sino también limitaciones en el diseño de las políticas e instrumentos de apoyo, que no siempre han considerado las condiciones diferenciales que enfrentan mujeres y hombres para insertarse en este ecosistema⁴⁴. Por lo tanto, integrar una perspectiva de género en el diseño y operación de programas de fomento a la transferencia tecnológica no solo responde a principios de equidad, sino que también puede contribuir a ampliar la base de talento disponible y fortalecer la calidad y diversidad de los procesos de transferencia.

El programa de Transferencia Tecnológica declara no incorporar el enfoque de género en su diseño ni contar con mecanismos explícitos para abordar brechas en este ámbito⁴⁵ aun cuando se enmarca dentro de una institucionalidad que reconoce la equidad de género como un principio transversal de la política pública en ciencia, tecnología e innovación⁴⁶.

No obstante, en las Bases Concursales, específicamente en las del Componente OTL de los años 2021, 2022 y 2023, se incluyen algunas medidas puntuales, entre las cuales se cuentan la exigencia a los postulantes de incluir un plan de actividades que promueva la participación de investigadoras en ámbitos de transferencia de conocimiento y tecnología, el privilegiar la incorporación de mujeres en los equipos de trabajo de las propuestas en las adjudicaciones de los años 2021 y 2023 y la posibilidad de extender el plazo de ejecución del proyecto en casos de maternidad o cuidado de hijos/as. Por su parte, en ninguna de las Bases Concursales 2022 y 2024 del componente Hub, se verifica la incorporación de medidas que digan directa relación con la incorporación del enfoque de género⁴⁷.

Por lo tanto, el enfoque de género que aplica el programa corresponde a medidas muy puntuales evidenciando una integración parcial y operativa y, por ende, carente de una visión transversal y estratégica en materia de reducción de brechas de género en el ámbito de la transferencia tecnológica.

Respecto de la estrategia de intervención del Programa

El Modelo de Transferencia Tecnológica de Especialización de Funciones “*on campus – off campus*” implementó en el programa una estrategia constituida por los componentes *on campus* y *off campus*, es decir, por los componentes OTL y Hub. Tanto en los documentos de diseño del programa como en las Bases Concursales, se hace referencia a la “Estrategia de Transferencia Tecnológica”, adoptada a partir del año 2015, que estableció la necesidad de trabajar en ambos frentes, en forma coordinada, para lograr resolver el problema de la transferencia tecnológica del país. Pero se debe distinguir entre una estrategia que establece que ambos componentes deben operar en forma coordinada para contribuir al logro de un objetivo común, de una estrategia que establece la forma en que ambos componentes articulan sus productos, servicios, procesos y actividades para el logro de un mismo objetivo.

⁴³ NEST Consultores. (2023). Informe final: Diagnóstico de instrumentos de fortalecimiento de capacidades institucionales. Subdirección Redes, Estrategia y Conocimiento, ANID. (pp. 77–94)

⁴⁴ Comunidad Mujer & Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. (2021). Radiografía de género en ciencia, tecnología, conocimiento e innovación.

⁴⁵ En la ficha de antecedentes del programa, ANID declara que “el programa no incorpora perspectiva de género al estar dirigido a instituciones”. Documento Solicitud de información EPG 2025, versión del 5 de diciembre de 2024, elaborado por ANID.

⁴⁶ La ley que crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación establece como una de sus funciones “promover la perspectiva de género y la participación equitativa de mujeres y hombres en todos los ámbitos de la ciencia, tecnología e innovación”. Congreso Nacional de Chile. (2018). Ley N°21.105 Crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1128990>.

⁴⁷ Respecto de esta afirmación incluida en el Informe Preliminar de la presente evaluación, ANID observó lo siguiente “... el componente de HUB ha tenido avances en materia de género. Especialmente el HUB APTA. Dentro de las recomendaciones de ANID se ha solicitado que los equipos de los Hubs tengan equidad de género y que lleven métricas asociadas”. A la fecha, el Panel no dispone de un documento oficial del programa vía el cual ANID haya instruido a los proyectos Hub incorporar el enfoque de género señalando en su respuesta que “no está explícito el componente de género en ninguno de los proyectos Hub”. Documento “25.04.04_RESP 2 ANID ACTA Reu + SOLIC INF N° 4_VF SIA 03-04-2025.”

De hecho, en las definiciones de los componentes de la Matriz de Evaluación del Programa no se explicitan los productos/servicios que cada uno de ellos genera ni, por lo tanto, la articulación que existe o debiera existir entre ellos para el logro del propósito. Por otra parte, en el diseño vigente validado en el proceso ex ante 2021 (ajustado el 2024), específicamente, en la sección 5 “Estrategia y Componentes” se establece, en forma sintética, lo siguiente:

- En ambos componentes el producto generado se define como “un subsidio no reembolsable”.
- En ambos componentes se financian recursos humanos especializados, gastos de operación e inversiones.
- El componente OTL cofinancia contratación de personal, asesorías, estudios de mercado, inteligencia competitiva o vigilancia tecnológica, difusión, vinculación con empresas y estrategias de apropiabilidad de resultados de I+D alineada a la estrategia comercial. El componente Hub cofinancia personal altamente calificado, gastos de redacción y pago de tasas de patentamiento, asesorías y estudios de mercado. Se levantan capacidades para apoyar a OTL y vincular el I+D con empresas, realizar actividades de difusión y capacitación

El producto definido para ambos componentes como “subsidio no reembolsable”, corresponde, más bien, al tipo de financiamiento que recibe el programa. A su vez la referencia a “recursos humanos especializados, gastos de operación e inversiones, asesorías, estudios de mercado, inteligencia competitiva o vigilancia tecnológica, pago de tasas de patentamiento, asesorías y estudios de mercado” no dicen relación con productos sino con los insumos requeridos para ejecutar los proyectos que financia el programa. Adicionalmente, la información proporcionada por ANID en el marco de la presente evaluación, en cuanto a que los productos generados por cada componente son “los proyectos ejecutados, cada uno de los cuales comprende sus propios productos y actividades” evidencia que el programa no cuenta con la identificación y definición de los productos y servicios generados por cada uno de sus componentes.

A su vez, el ejercicio realizado por el equipo de ANID a inicios del año 2024, vía el cual se identificaron y definieron “componentes de trabajo”⁴⁸ para cada uno de los componentes del programa tuvo por objetivo dar respuesta a la necesidad que los resultados e indicadores correspondientes puedan seguir una trazabilidad de su trayectoria. Por lo tanto, la definición de los denominados componentes de trabajo en las Bases Concursales 2024 están referidos a los resultados de cada componente y no a los bienes y servicios que produce el programa mediante sus componentes.

Por último, cabe mencionar que dentro del set de 36 indicadores reportados por los proyectos OTLs y Hub durante el período 2021-2024⁴⁹, tan sólo 2 se refieren a la relación de coordinación/articulación entre los componentes OTL y Hub.

Cuadro 14: Indicadores reportados por los proyectos del componente OTL adjudicados en los concursos de los años 2021, 2022 y 2023

Enunciado del Indicador	2021	2022	2023	2024
Número de tecnologías que fueron traspasadas a los Hubs para ser evaluadas	207	148	127	141
Número de tecnologías que fueron traspasadas a los Hubs para la comercialización nacional o internacional	30	10	s/i	s/i

⁴⁸ En el documento “MINUTA SOBRE COMPONENTES DE TRABAJO” elaborado por la Subdirección de Investigación Aplicada de fecha 4 de febrero 2025 se define el “componente de trabajo” como “una definición conceptual utilizada para describir una familia de resultados relativos a los proyectos Hub y a los proyectos OTL”. Por lo tanto, no debe ser confundido con el concepto de Componente utilizado por el Enfoque de Marco Lógico para el nivel de objetivo correspondiente de un programa.

⁴⁹ Incluye los indicadores del componente OTL registrados en el anexo 8 y los indicadores de todas las categorías informadas por los proyectos del componente Hub para el período 2022-2024 (indicadores de input, proceso, output, outcome y componente regional).

Fuente: Elaborado por el Panel a partir de la Base de Datos “Indicadores OTL 2021 03.04.2025” proporcionada por ANID y los indicadores del componente OTL y del Componente Hub reportados los años 2021, 2022, 2023 y 2024 registrados en las Bases de Datos “Indicadores Hub.xlsx”
Nota: n/a: No aplica ya que el indicador no fue reportado por los proyectos OTL adjudicados los años 2022 y 2023.

En síntesis, el programa adolece de una estrategia de intervención, definida y debidamente formalizada, mediante la cual se materialice la lógica implícita del modelo “*on campus– off campus*” sobre el cual se sustenta la complementariedad entre OTLs y Hubs. Es decir, una estrategia que articule objetivos, mecanismos de coordinación, secuencia lógica de generación y provisión bienes y servicios y resultados esperados de forma integrada.

Sin este marco estratégico de interconexión, cada componente evoluciona en forma independiente, respondiendo a criterios específicos definidos en sus respectivas bases concursales, lo que contribuye a la fragmentación de la intervención y limita la consolidación de una visión compartida en torno a un propósito común. De hecho, la inexistencia de una estrategia de intervención en los términos señalados puede llevar a inferir, en cuanto al diseño vigente del programa, que los dos componentes podrían corresponder, en la práctica, a dos programas que contribuyen a un mismo fin -resolver el problema de la transferencia tecnológica-, cada uno con su propósito -instalar o aumentar la capacidad institucional para identificar y comercializar resultados de investigación generados al interior de las instituciones en el caso de las OTLs vs mejorar la articulación interinstitucional, para la comercialización de tecnologías a nivel nacional e internacional en el caso de los Hubs -y con su respectiva población objetivo- universidades y centros I+D con OTL en operación y entidades Hubs.

Respecto de la relación del programa con otras iniciativas o estrategias del Estado vinculadas con la transferencia tecnológica

Entendido el problema de la transferencia tecnológica como la dificultad para convertir resultados de investigación en aplicaciones comerciales o productivas efectivas, tal como se menciona al inicio del presente capítulo sobre justificación y análisis de la estrategia del programa; se realizó un levantamiento de información proveniente de fuentes institucionales —sitios web de ministerios, agencias públicas, universidades, centros de investigación y entidades privadas— para identificar la existencia de programas públicos y privados que aborden el problema o parte del problema de la transferencia tecnológica.

Con este criterio, se encontraron 13 programas, de los cuales, 6 pertenecen a ANID, 5 a Corfo, y 2 al Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación; 1 de los cuales funciona en coordinación con Corfo y con apoyo de ANID. Esta multiplicidad de instrumentos refleja la complejidad del ecosistema de apoyo a la transferencia de conocimiento; y que el 100% de ellos pertenezca a instituciones del Estado evidencia el rol protagónico de éste en el impulso a la I+D aplicada, la valorización del conocimiento y su vinculación con el entorno productivo. Además, se encontraron 9 actores y mecanismos complementarios que coordinan, financian, incuban, aceleran y/o facilitan la transferencia tecnológica mediante apoyo a universidades, startups, investigadores y empresas, integrando redes, financiamiento y servicios de I+D a nivel local, regional y sectorial. Es decir, se encontraron un total de 22 programas y mecanismos de apoyo a la transferencia de conocimiento en total.

El análisis permitió establecer su relación con el Programa de Transferencia Tecnológica en términos de complementariedad o sustituibilidad. Esta distinción se basó en criterios como el rol que desempeñan en el proceso de transferencia tecnológica, su propósito, y la disponibilidad y facilidad de acceso a fuentes de financiamiento. Según estos criterios, se identificó que 19 podrían considerarse complementarios al Programa de Transferencia Tecnológica, dado que su propósito es habilitar, escalar o articular procesos de transferencia desde el sistema de I+D hacia la sociedad o el sector productivo, fortaleciendo capacidades institucionales o facilitando etapas específicas del proceso. Entre estos programas se cuentan FONDEF, Desafíos Públicos, Apoyo a la Innovación en Educación Superior (InES), Desafíos Productivos y Valorización de la Investigación en la Universidad (VIU), administrados por ANID y Corfo. Por otro lado, los programas potencialmente sustitutos se caracterizan, principalmente, por su autonomía financiera o por la facilidad de acceso a fuentes de financiamiento alternativo, lo que les permite desempeñar funciones similares

sin depender del apoyo de ANID. En este grupo podrían incluirse OTLs universitarias que operen sin financiamiento público, así como fundaciones y centros de innovación privados, tales como Wayra Chile y Eurecat Chile.

La presencia de múltiples programas relacionados da cuenta de la necesidad de mecanismos de coordinación entre el Programa y otros instrumentos del ecosistema, con el fin de evitar la duplicidad de esfuerzos y aprovechar sinergias en la valorización del conocimiento, el fortalecimiento institucional y la articulación con el sector productivo. En esta línea, según información entregada por ANID en los informes de avance 2024 de las OTLs adjudicatarias, existe comunicación con iniciativas como InES I+D e InES de Género, así como con los Hubs de Transferencia Tecnológica, en ámbitos como licenciamiento, formación de EBCT, elaboración de hojas de ruta conjuntas y desafíos de innovación. También se han establecido vínculos con empresas e instancias internacionales a través de *scouting*, validación de tecnologías y formación especializada, en el marco de programas como Startup Ciencia y Global UC. Esta revisión de instrumentos muestra que el Programa opera en un ecosistema con múltiples iniciativas orientadas a distintas etapas del proceso de transferencia, muchas de las cuales persiguen propósitos complementarios, mientras que otras — particularmente aquellas con mayor autonomía financiera o acceso a fuentes de financiamiento alternativo — podrían actuar como sustitutos potenciales.

Si bien ANID ha reportado mecanismos de colaboración con otras iniciativas, la existencia de una oferta institucional diversa revela que la coordinación es un desafío permanente, que exige un esfuerzo sostenido por aprovechar sinergias y fortalecer el impacto sistémico de la transferencia tecnológica en el país. La amplia y heterogénea oferta de instrumentos desarrollados por diversas instituciones, junto con la coexistencia de iniciativas complementarias y potencialmente sustitutas dentro del marco nacional da cuenta de que el Programa se desempeña en un ecosistema altamente atomizado, sin una estrategia nacional que permita focalizar todos los esfuerzos para enfrentar el problema de la transferencia tecnológica de manera eficiente, coordinada, y así contribuir al desarrollo del país.

1.1. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA

Respecto a la concordancia de la implementación con la estrategia del programa

Los procesos operativos del componente OTL se encuentran claramente definidos en las respectivas bases concursales, lo que ha permitido estandarizar su implementación. Cada convocatoria contempla una secuencia coherente de etapas, que incluyen la postulación, revisión de admisibilidad, evaluación técnica y financiera, adjudicación, firma de convenios, transferencia de recursos, seguimiento técnico-financiero y cierre del proyecto. Estas etapas, con sus respectivos procedimientos, permiten asegurar trazabilidad, delimitar responsabilidades institucionales y establecer mecanismos de control adecuados para el uso de los recursos públicos. Asimismo, se han implementado ajustes progresivos en la duración de los proyectos y en las condiciones de seguimiento.

En el caso del componente Hub, las convocatorias de los años 2022 y 2024 también presentan una cadena de actividades bien delimitada, con requisitos detallados para la presentación de proyectos, criterios específicos de evaluación, y mecanismos precisos para la formalización de convenios, ejecución presupuestaria y monitoreo de resultados. Las bases definen de manera clara los aportes exigidos a las entidades beneficiarias, asociadas y colaboradoras, así como los compromisos de gobernanza, metas, indicadores y articulación interinstitucional.

Por lo tanto, ambos componentes operan con procesos y procedimientos debidamente definidos y formalizados. Respecto de la articulación entre éstos no es posible pronunciarse ya que el programa no cuenta con una estrategia de intervención que articule la generación y provisión de los bienes y servicios de ambos componentes.

Respecto de la aplicabilidad de los criterios de focalización y de selección de beneficiarios

Aplicabilidad de los criterios de focalización del programa

Tal como se expone en el apartado 2 (“Caracterización y cuantificación de la población objetivo”), en el componente OTL se identifica con claridad su población objetivo: universidades y centros de investigación y desarrollo (I+D) que cuentan con una Oficina de Transferencia y Licenciamiento (OTL) en funcionamiento, independientemente de si esta fue constituida con apoyo previo del programa o no.

En relación con la aplicabilidad de los criterios de focalización, se observa que estos se implementan a través de los requisitos definidos en las bases concursables, los cuales establecen las condiciones mínimas que deben cumplir las instituciones para adjudicarse un proyecto y, por tanto, acceder a la calidad de beneficiarias del Programa de Transferencia Tecnológica. Lo anterior se pudo constatar a partir de los datos de entidades postulantes proporcionados por el programa.

Por su parte, tal como también se indica en el apartado 2, en el componente Hub, ni el documento de diseño del programa ni las bases concursables, establecen criterios explícitos de focalización, en consecuencia, no se diferencian categorías dentro de la población atendida.

Aplicabilidad de los criterios de selección de Beneficiarios

En relación con la aplicabilidad de los criterios de selección de beneficiarios, estos se encuentran definidos en las bases concursales, específicamente en el apartado 9: “Admisibilidad de los proyectos y cumplimiento de requisitos por parte de las instituciones postulantes”. A continuación, se presentan brevemente los criterios de selección que deben cumplir las instituciones que postulan a los concursos del componente OTL y Hub, de acuerdo con lo establecido en las bases concursales vigentes para la convocatoria 2024.

La admisibilidad de las postulaciones a los concursos de los componentes del programa es verificada por la SIA, conforme a los requisitos establecidos en dichas bases. Solo aquellas postulaciones que cumplan íntegramente con estos criterios son consideradas admisibles y, por tanto, habilitadas para avanzar al proceso de evaluación técnica. A continuación, se sintetizan los principales criterios de admisibilidad, los cuales operan como filtros de elegibilidad institucional.

- **Requisitos institucionales:** Las entidades postulantes, ya sea en calidad de beneficiarias principales o secundarias, deben cumplir con una serie de requisitos formales y documentales que acrediten su idoneidad. Entre estos se incluyen: acreditación institucional en gestión, docencia de pregrado y vinculación con el medio; formalización de una Oficina de Transferencia y Licenciamiento (OTL) operativa; existencia de una página web funcional de la OTL vinculada al sitio institucional; un equipo técnico mínimo con experiencia comprobada; y la presentación de reglamentos formalizados sobre propiedad intelectual, empresas de base científico-tecnológica y resolución de conflictos de interés. Además, se exige una carta de compromiso firmada por la autoridad legal de la institución, una carta de apoyo de un Hub (cuando aplique) y un video de presentación del proyecto.
- **Requisitos financieros:** Las instituciones postulantes deben comprometer al menos un 40% del financiamiento total del proyecto mediante aportes propios, distribuidos en un mínimo de 30% como aporte no incremental y 10% como aporte incremental. De lo anterior, se desprende que esta exigencia tiene por objetivo asegurar el compromiso financiero efectivo de las entidades beneficiarias con la ejecución del proyecto.

Por otro lado, en relación con el componente Hub, se identifican los siguientes aspectos relevantes vinculados a los criterios de selección:

- **Requisitos institucionales:** La entidad beneficiaria debe ser una persona jurídica sin fines de lucro constituida en Chile, creada bajo la convocatoria de Hubs de Transferencia Tecnológica 2015. Se requiere la presentación de documentación legal actualizada que acredite su existencia y vigencia, incluyendo estatutos, objeto social, certificados del registro civil y cartas de compromiso firmadas por sus representantes legales. Las entidades

asociadas también deben estar legalmente constituidas (en Chile o en el extranjero) y comprometer aportes valorados o pecuniarios. Cada beneficiaria sólo puede postular con una propuesta, y no puede participar simultáneamente como asociada en otros proyectos.

- **Requisitos financieros:** El proyecto debe contemplar un mínimo de 40% del costo total cubierto por aportes de la beneficiaria y/o sus asociadas, dividido en al menos 20% como aporte valorizado y 20% como aporte pecuniario. También se aceptan aportes complementarios por parte de entidades colaboradoras.
- **Entidades participantes:** Para categorizar a las entidades participantes del componente Hub entre 2021 y 2024, se revisaron las bases concursales en sus apartados sobre “beneficiarios obligatorios”. Las bases 2022 definieron exclusivamente como beneficiarios a los Hubs creados bajo la convocatoria 2015 de Corfo. En tanto, las bases 2024 ampliaron la participación, incorporando además a entidades colaboradoras, específicamente empresas o emprendimientos de base científico-tecnológica (EBCT) que aporten a la colaboración, valorización y escalamiento de tecnologías.

Es importante señalar que, además de los requisitos específicos que deben cumplir las instituciones postulantes como criterio de selección, las bases concursales establecen exigencias adicionales de admisibilidad. Estas incluyen aspectos vinculados a la propuesta técnica, tales como la conformación del equipo de trabajo, así como requisitos formales de postulación, como el ingreso completo y oportuno de la propuesta a través de la plataforma habilitada exclusivamente por ANID para este propósito.

En síntesis, las bases concursales incorporan criterios de selección explícitos que permiten discriminar de manera adecuada qué instituciones están en condiciones de adjudicarse los proyectos, garantizando así un proceso de evaluación riguroso y transparente.

Respecto a si el programa se organiza y gestiona correctamente

La gestión concursal de ANID se estructura sobre un calendario anual coordinado por el Departamento de Estudios y Gestión Estratégica (DEGE). Cada Subdirección define su programación, estableciendo fechas clave para las distintas etapas del proceso: elaboración de bases, postulaciones, evaluación, fallo y contratación. Esta planificación se coordina con unidades transversales (como Jurídico, Comunicaciones y Tecnología) no solo para evitar concentraciones críticas de carga operativa, sino también porque cada unidad cumple un rol específico dentro del proceso, lo que exige una coordinación oportuna y articulada entre áreas.

El proceso incluye dos instancias clave: una reunión *pre kick off* con la Dirección Nacional y el Gabinete para alinear criterios estratégicos, y un *kick off* formal con equipos técnicos para presentar y justificar los principales ajustes a las bases, fortaleciendo así su coherencia e implementación.

El cumplimiento de plazos se monitorea mediante un modelo interno de seguimiento, con actualizaciones semanales levantadas por *controllers* de cada Subdirección. Desde 2024, existe un procedimiento formal para modificar la programación, mediante un formulario institucional que permite registrar ajustes de manera anticipada, resguardando la trazabilidad del proceso.

Aunque no existen sanciones por incumplimientos, el monitoreo permite detectar desviaciones, identificar cuellos de botella y generar evidencia para la toma de decisiones estratégicas. Cabe destacar que, hasta 2024, las bases de concursos con beneficios superiores a 1.000 UTM requerían toma de razón por parte de la Contraloría General de la República; desde 2025, ese umbral se reduce a 500 UTM, con potencial impacto en los tiempos de tramitación.

En términos de gestión del desempeño, si bien no existen metas obligatorias por concurso, cada Subdirección debe reportar trimestralmente las desviaciones del calendario, lo cual forma parte de la evaluación individual de los/as

subdirectores/as. Respecto a las desviaciones de programación, en 2024 se registraron reprogramaciones en el instrumento Hub, asociadas a falta de definiciones estratégicas, ajustes para alinear con OTL y observaciones de Contraloría. Sin embargo, éstas no afectaron la ejecución del concurso ni su presupuesto.

El mecanismo de programación y seguimiento de la gestión concursal de ANID presenta avances significativos en materia de planificación estratégica, coordinación institucional y trazabilidad operativa. La existencia de un calendario anual gestionado por el DEGE, complementado por las instancias de Pre *kick off* y *kick off*, ha contribuido a alinear criterios técnicos y estratégicos, así como a fortalecer la coherencia en el diseño de las bases concursales.

Uno de los hitos más relevantes en esta evolución es la implementación, desde 2024, de un procedimiento formal para justificar y registrar modificaciones en la programación anual. Este instrumento permite anticipar y documentar desviaciones, lo que mejora la trazabilidad del proceso y refuerza la capacidad institucional de control. Su aplicación ha sido especialmente útil en contextos complejos, como el traspaso del instrumento OTL desde la Subdirección de Redes (SREC) a la Subdirección de Investigación Aplicada (SIA), proceso que afectó las convocatorias 2022 y 2023, y que derivó en el aplazamiento de la convocatoria 2024 desde diciembre de 2023 a marzo de 2024. La convocatoria 2021 no fue incluida por haber finalizado previamente.

Cabe destacar que, antes de la existencia de este procedimiento, las modificaciones realizadas durante el año no quedaban formalmente registradas ni se reflejaban en la planificación inicial, lo que limitaba la capacidad de los análisis de cierre para captar desviaciones reales y dificultaba el seguimiento efectivo de las demoras.

Sin embargo, el sistema presenta limitaciones importantes:

- Falta de metas operativas claras por concurso impiden evaluar el desempeño de forma objetiva,
- Ausencia de consecuencias y/o sanciones directas ante incumplimientos puede debilitar la disciplina operativa,
- Actualizaciones realizadas durante el año en las bases concursables no se reflejan en la planificación inicial, lo que genera brechas en el análisis de desviaciones,
- Y el nuevo umbral de 500 UTM para toma de razón por parte de la Contraloría que exigirá también ajustar la planificación futura.

En suma, si bien el mecanismo muestra un diseño sólido, su efectividad podría fortalecerse mediante estándares mínimos de cumplimiento, incentivos o correctivos por desviaciones, y una mayor integración entre planificación y ejecución real.

Respecto de los ámbitos que incorporan perspectiva de género por parte del Programa

Según lo señalado en apartados anteriores del presente informe, el programa no cuenta con una política que promueve el enfoque de género, sino que medidas puntuales que ha establecido en las Bases Concuriales del componente OTL para algunos de los años los cuales son verificados en las etapas de postulación y adjudicación correspondientes.

La información resultante de la aplicación de estas medidas a nivel de proyectos no ha sido levantada ni sistematizada y, por lo tanto, no se conocen sus efectos. La única información disponible en esta materia es la registrada en la Base de Datos de Postulaciones de proyectos correspondientes a las convocatorias del período 2021-2024⁵⁰ de ambos componentes. En el caso del componente OTL, 24 de los 42 proyectos adjudicados durante el período tienen como “responsable del proyecto” una mujer, es decir, el 57%. En cambio, en el componente Hub, de los 6 proyectos adjudicados en los años 2022 y 2024, 2 figuran como responsables mujeres, es decir, el 33%. Estos antecedentes sobre la participación de mujeres en los proyectos de ambos componentes, salvo dar cuenta de la diferencia que se evidencia entre ambos componentes, no permite concluir que es resultado de las medidas puntuales incorporadas en las bases concursales del componente OTL ni, menos, que el Programa promueve el enfoque de género.

⁵⁰ Documento “Data EPG - Postulaciones (2021-2024)_v2” proporcionado por ANID en el marco de la presente evaluación.

Respecto del sistema de seguimiento y evaluación del programa

Los sistemas de seguimiento y evaluación (SyE) basados en resultados son herramientas clave para mejorar el desempeño institucional, fortalecer la rendición de cuentas, fomentar el aprendizaje organizacional y respaldar la toma de decisiones basada en evidencia. Su implementación requiere compromiso político, recursos sostenibles⁵¹ y un cambio cultural hacia una gestión orientada a resultados.

En esta sección se examina el funcionamiento del sistema de programación, postulación, seguimiento y evaluación de las bases concursales del programa durante el período 2021–2024, considerando buenas prácticas internacionales en la materia. La revisión se organiza en dos niveles: por una parte, se aborda el desempeño general del programa; por otra, se profundiza en el desarrollo específico de sus componentes. Para ello, se toma como referencia el marco de los diez pasos fundamentales⁵² para construir y mantener un sistema de SyE eficaz, que incluyen:

1. Evaluar la preparación institucional: Verificar si existen capacidades, estructuras e incentivos para implementar el sistema.
2. Definir los resultados que se evaluarán durante el proceso de (SyE): Acordar, junto a actores clave, los resultados que se desean alcanzar.
3. Seleccionar los indicadores de desempeño: Escoger métricas claras y medibles para monitorear el logro de los resultados.
4. Establecer líneas base: Medir el punto de partida para comparar avances a futuro.
5. Fijar metas y objetivos de desempeño: Determinar objetivos alcanzables según recursos y contexto.
6. Monitorear de la implementación y los resultados: Recolectar datos de forma sistemática para dar seguimiento al avance (Registros de información BBDD)
7. Diseñar y ejecutar de las evaluaciones: Realizar análisis periódicos sobre la efectividad, eficiencia, y sostenibilidad de las intervenciones del programa.
8. Reportar los principales hallazgos: Comunicar resultados de forma clara y útil para los distintos grupos de interés.
9. Retroalimentar a partir de los resultados obtenidos: Aplicar los hallazgos para mejorar decisiones, desempeño y políticas.
10. Asegurar la sostenibilidad del sistema SyE: Se requiere establecer una demanda interna por evidencia, roles institucionales definidos, incentivos adecuados, capacidad técnica, y una cultura organizacional orientada a la mejora continua.

A partir de este marco referencial, se determina si el programa dispone de los elementos clave para monitorear su desempeño y apoyar la toma de decisiones, evaluando la existencia, pertinencia y verificabilidad de cada componente, en base a la información oficial proporcionada por ANID.

En relación con la evaluación de la preparación institucional, el programa cuenta con estructuras organizativas y capacidades formales para implementar seguimiento, como lo demuestra la existencia de la SIA, el Manual de Procesos SIA y la asignación de roles específicos por proyecto (por ejemplo, ejecutivos técnicos y jefaturas). No obstante, si bien hay una organización funcional y dotación técnica, no queda suficientemente claro si existen incentivos explícitos orientados a promover una cultura de SyE orientada a resultados.

Por otro lado, en términos de la definición de los resultados a evaluar, se distingue entre los resultados esperados a nivel de programa y a nivel de componente (OTL y Hub). Sin embargo, se observa que los resultados están más alineados con el cumplimiento operativo (número de beneficiarios, gastos ejecutados) que con impactos en

⁵¹ Son aquellos medios disponibles (presupuesto, personal, capacidades, infraestructura y tecnología) que permiten implementar, operar y mejorar un sistema, programa o intervención de forma continua y previsible, sin depender exclusivamente de apoyos extraordinarios, voluntarismo o financiamiento temporal, el cual requiere presupuesto continuo, capacidades técnicas institucionalizadas y apoyo político.

⁵² Fuente: Kusek, J. Z., & Rist, R. C. (2004). Ten steps to a results-based monitoring and evaluation system. The World Bank.

innovación o transferencia efectiva. La falta de definición clara de resultados de largo plazo limita la utilidad estratégica del sistema.

Respecto a la selección de indicadores de desempeño, líneas base y metas, el programa declara contar con un indicador de propósito -el ingreso por transferencia tecnológica ajustado por gasto en I+D-; sin embargo, su formulación y uso práctico muestran que en realidad corresponde únicamente al componente OTL. De hecho, la Matriz de Evaluación del programa no contiene indicadores cuantificados ni operativos a nivel de propósito, lo que impide evaluar logros en ese nivel. Este indicador, aunque reportado como parte del propósito, se calcula exclusivamente con datos del componente OTL y no integra información del componente Hub. A esta inconsistencia se suma la ausencia de líneas base e hitos temporales definidos, lo que compromete tanto su utilidad comparativa como su valor para la toma de decisiones. En consecuencia, el programa no cuenta con una estructura adecuada de medición del propósito ni con mecanismos efectivos para evaluar avances hacia él. Si bien en los proyectos 2024 se observa un avance relevante al definir nuevos indicadores por componente —incluyendo productos y algunos resultados—, estos aún carecen de estándares y series históricas que permitan interpretar su evolución.

El panel constata la existencia de un sistema de monitoreo sistemático con actualizaciones anuales, respaldado por bases de datos detalladas sobre beneficiarios, ejecución presupuestaria, dotación de personal y tiempos de gestión. Este esfuerzo permite trazar y comparar dinámicas operativas internas, lo que constituye una base relevante para el seguimiento técnico y administrativo. Las fichas de monitoreo de oferta pública y los registros asociados evidencian un nivel adecuado de trazabilidad, aunque con un enfoque predominantemente administrativo, más que estratégico.

El programa ha sido objeto de evaluaciones ex ante y reporta información anualmente al sistema de monitoreo del gobierno central durante el período 2021-2024. Los reportes del monitoreo y seguimiento de la oferta pública consolidan información relevante sobre el desempeño del programa, principalmente a través de un conjunto de indicadores que miden distintos ámbitos de gestión. No obstante, dado que se trata de un sistema transversal que monitorea la totalidad de la oferta programática del sector público -aproximadamente 696 programas-, el conjunto de indicadores es limitado y su capacidad para generar recomendaciones específicas de mejora o para apoyar procesos de rediseño estratégico del programa es restringida. En consecuencia, si bien se identifican hallazgos cuantitativos y de ejecución (como la subejecución presupuestaria), estos no necesariamente se logran traducir en análisis orientados a la mejora continua o en insumos estratégicos para la toma de decisiones a nivel programático. Cabe señalar que las fichas ex ante incluyen recomendaciones para el rediseño del programa, así como orientaciones destinadas a su mejora.

Si bien el programa cuenta con manuales, estructuras de personal, bases de datos y registros que permiten sostener operativamente el sistema de seguimiento y evaluación (SyE), no se observa evidencia explícita de un uso sistemático de los hallazgos para retroalimentar el diseño del programa. La reiteración de ciertos desafíos -como la subejecución presupuestaria y el gasto por beneficiario fuera de rango reportados en los procesos de monitoreo y seguimiento- durante tres años consecutivos podría indicar una limitada capacidad de ajuste adaptativo. Asimismo, la ausencia de líneas base, metas definidas y mecanismos explícitos de incentivos orientados a resultados sugiere oportunidades de fortalecimiento para avanzar hacia un sistema de SyE más estratégico, con foco en la mejora continua y en la toma de decisiones basada en evidencia.

A modo de conclusión, el programa ha desarrollado una arquitectura de seguimiento operativamente robusta, con trazabilidad administrativa y registros sistemáticos. No obstante, persisten debilidades clave para consolidar un enfoque basado en resultados, como la ausencia de líneas base, metas definidas, evaluaciones estratégicas y deficiencias en algunos indicadores. Aunque se recopila abundante información, su uso para orientar decisiones estratégicas es limitado. El sistema actual cumple una función operativa y de control, pero requiere fortalecerse para apoyar la mejora continua. Se recomienda avanzar en la reformulación de indicadores, establecer metas claras, construir líneas base y fomentar un uso más estratégico de la evidencia.

Respecto del sistema de seguimiento y evaluación de los proyectos

A continuación, se presentan de forma resumida los procesos de postulación, evaluación y seguimiento de proyectos ANID, seguido de sus mecanismos de programación y seguimiento de los procesos concursables de ambos componentes:

Procesos de postulación, evaluación y seguimiento de proyectos ANID

El proceso para acceder a los beneficios de financiamiento de ANID se desarrolla en las siguientes 6 etapas:

1. **Postulación:** Las instituciones ingresan al sitio web de ANID, acceden a la ficha del concurso y postulan a través del Sistema de Postulación en Línea (SPL), completando el formulario, adjuntando los documentos requeridos y enviando la postulación dentro del plazo.
2. **Revisión de Admisibilidad:** ANID verifica que cada postulación cumpla con los requisitos y documentos exigidos en las bases concursales.
3. **Evaluación del Contenido:** Las postulaciones admisibles son evaluadas por expertos/as externos mediante el sistema EVALGENÉRICO. Posteriormente, un Panel de Evaluación revisa los puntajes y comentarios para consensuar la calificación final.
4. **Selección y Adjudicación:** Se elabora un ranking según puntajes. El Comité Técnico Asesor aprueba la selección y se emite una resolución de adjudicación, publicada en la web de ANID y notificada por correo a los postulantes.
5. **Firma de Convenio:** Las instituciones adjudicatarias firman un convenio con ANID.
6. **Seguimiento:** Los proyectos son luego integrados al sistema de seguimiento en línea, donde se reportan avances, hitos, montos adjudicados y observaciones técnicas.

Sobre el sistema de seguimiento y evaluación de los proyectos por parte del programa

En relación al sistema de seguimiento y evaluación del programa, se observa la presencia de un mecanismo formal y estructurado, mediante el cual se implementaron acciones de monitoreo y evaluación de los proyectos en ambos componentes (OTL y Hub) durante el período 2021–2024.

Este sistema incluye:

- La presentación obligatoria de informes de avance, informes finales y, en algunos casos, informes de hitos críticos.
- Protocolos de seguimiento que comprenden visitas en terreno, controles financieros y verificación del uso correcto de los recursos.
- Procedimientos para la solicitud de modificaciones, reasignación de fondos y rendición de cuentas que buscan asegurar el control sobre la ejecución del proyecto.

En términos de la medición del desempeño y retroalimentación de la gestión el sistema está diseñado para evaluar de forma continua el desempeño de los proyectos mediante:

- Indicadores de avance y de cumplimiento (tanto técnicos como financieros) que permiten detectar desviaciones y justificar la aplicación de medidas correctivas.
- Plazos y mecanismos de evaluación periódica que facilitan la retroalimentación, permitiendo ajustar la gestión en función de los resultados obtenidos.
- La posibilidad de implementar modificaciones en función de la evaluación realizada (retroalimentación).

Descripción del sistema de seguimiento, monitoreo y control de los proyectos

El seguimiento y control de proyectos ha evolucionado progresivamente robusteciendo sus sistemas de seguimiento y control entre 2021 y 2024, tanto en el componente OTL como en el de Hub.

En el caso del componente OTL, los lineamientos iniciales de 2021 y 2022 se centraban en la entrega de un plan de trabajo ajustado tras la adjudicación, informes de avance al mes 11 de ejecución (anuales en proyectos de más de un año), y un informe final dentro de los 30 días siguientes al término. Además, desde 2022 se establece la posibilidad de establecer hitos críticos como condición de continuidad, con la facultad de poner término anticipado si no se aprueban. A partir de 2023, ANID amplía sus facultades de monitoreo, incluyendo actividades adicionales de control como visitas y solicitudes de información durante todo el ciclo del proyecto. En 2024, se introduce un proceso más estructurado de acompañamiento técnico por parte de un/a ejecutivo/a y un comité especializado, con énfasis en el seguimiento proactivo. Se formalizan nuevos hitos como el “informe de cumplimiento de exigencias de adjudicación” (a los 3 meses) y el “informe de avance intermedio” (mes 10), los cuales deben ajustarse a formatos oficiales y son evaluados con plazos definidos por ANID.

Respecto al componente Hub, el sistema de control presenta una línea similar, pero con ajustes específicos. En el año 2022, se exigía un informe de avance inicial a los 3 meses, un informe intermedio al mes 10 y un informe final dentro de 30 días del término. En 2024, se amplía el plazo del informe inicial a 4 meses y se consolida la figura de los hitos críticos anuales, definidos como partes centrales para medir avances, desvíos y cumplimiento. La respuesta de ANID a cada entrega tiene plazos establecidos (30 o 60 días), con formatos oficiales definidos y evaluación por comité técnico.

A juicio del panel, la evolución de los mecanismos de seguimiento implementados por ANID evidencia una adopción progresiva de criterios de mayor rigurosidad en la función de control, incorporando gradualmente buenas prácticas de gobernanza y trazabilidad institucional. En este marco, resulta especialmente relevante el establecimiento de plazos formales de respuesta por parte de la entidad, lo cual contribuye a otorgar mayor certeza a las instituciones beneficiarias y facilita la identificación y corrección oportuna de desviaciones en la ejecución de los proyectos.

Por otro lado, a partir de la información proporcionada por ANID⁵³ sobre su sistema de registro, seguimiento y monitoreo se evidencia:

- Seguimiento y monitoreo de los indicadores solicitados por DIPRES para todas las instituciones beneficiarias del componente OTL con resultados para el periodo de evaluación 2021-2024.
- Adicionalmente, existe una hoja "tabla de ingresos" que enlista las tecnologías, investigador principal, género, año de ingreso, y montos percibidos.
- También se incorpora información complementaria de cada OTL respecto de su postulación, documentos de contrato (convenio, evaluación, resolución), documentación técnica (exigencias de informes de los proyectos, los hitos críticos y revisión, pautas de evaluación e Informes de avances 1 y 2) y correspondencia (actas de aprobación del informe).

Todo lo anterior constata la existencia de un sistema de monitoreo y evaluación por parte de ANID hacia las instituciones beneficiarias, las cuales no sólo deben reportar los informes descritos (cuyo detalle se presenta en anexo 3.D), sino que también cuentan con la información de resultados de los indicadores asociados a los componentes OTL y Hub por institución beneficiaria.

2. DESEMPEÑO DEL PROGRAMA: EFICACIA Y CALIDAD

2.1. Eficacia a nivel de Componentes (producción de bienes o servicios)

⁵³ Todo esto es verificado en la existencia de los registros y monitoreo realizados en las bases de datos que fueron proporcionados por ANID con fecha 09 de mayo de 2025.

Cabe señalar, que en su Matriz de Evaluación el programa no hay definido ningún indicador de eficacia y de calidad a nivel de los componentes. Por lo tanto, la evaluación de resultados de los componentes OTL y Hub durante el período 2021-2024 que se presenta en esta sección se desarrolla a partir de los siguientes indicadores:

- Indicadores elaborados a partir de la definición y cuantificación de indicadores establecidos a nivel de proyectos.
- Los dos indicadores de eficacia que, aun cuando en la Matriz de Evaluación del programa están definidos a nivel de propósito, corresponde analizarlos en esta sección por cuanto la información disponible para su cálculo o el alcance del enunciado del indicador y fórmula de cálculo se aplican, efectivamente, a nivel de los componentes del programa⁵⁴.

Indicadores de producto y resultado de los componentes del programa resultantes de los indicadores a nivel de proyectos.

Indicadores del Componente OTL definidos en los proyectos

En los proyectos adjudicados en las convocatorias OTL de los años 2021 al 2024 el programa estableció indicadores de desempeño a nivel de cada proyecto. A partir de esta información y de la metodología desarrollada por el panel descrita en el anexo 8, se calcularon los indicadores de desempeño del componente OTL para el período 2021-2024 y la meta 2025 correspondiente que se presentan en el siguiente cuadro con la correspondiente meta para el año 2025.

Cuadro 15: Indicadores de desempeño del componente OTL reportados por los proyectos adjudicados en las convocatorias 2021-2023 y ejecutados durante el período 2021-2024

Indicador	2021	2022	2023	2024	Meta 2025
Número de divulgaciones de invención de la institución beneficiaria.	15	13	19	17	17
Número de tecnologías que fueron traspasadas a los Hubs para ser evaluadas.	12	6	8	9	8
Número de contratos de licencia gestionados por la institución beneficiaria y extendido a entes externos a la misma, con ánimo de retribución comercial.	3	2	1	1	3
Número de contratos de licencia gestionados por la institución beneficiaria y extendidos a entes externos a la misma, sin ánimo de retribución comercial (2021, 2022, 2023)	2	2	2	2	3
Número de tecnologías con hojas de ruta implementadas	s/i	s/i	2	7	32
Número de emprendimientos de base científico-tecnológica creados y asociados a activos de propiedad intelectual de la institución beneficiaria. (2021, 2022 y 2023)	1	1	1	1	1
Número de conocimiento empaquetado transferido (manuales, protocolos, guías, entre otros) (2021, 2022, 2023)	4	4	4	5	5

Fuente: Elaborado por el panel a partir de la información y metodología detallada en el anexo 8.

Cabe señalar, que los 7 indicadores definidos y cuantificados para el período 2021-2024 son indicadores de producto. Estos indicadores revelan que, salvo el indicador “Número de tecnologías que fueron traspasadas a los Hubs para ser evaluadas” que evidencia una caída en el período, los restantes se mantienen relativamente constantes con aumentos o variaciones interanuales moderadas y, por otra que, salvo el indicador “Número de tecnologías con hojas de ruta implementadas”, todos los restantes se ajustan a las metas 2025 definidas el año 2022. Esto implica que durante el

⁵⁴ En la Matriz de Evaluación del programa se incluye un tercer indicador a nivel de propósito cuyo enunciado es “Número Promedio de Licencias por OTL” indica que al igual que los otros dos, éste también está referido a uno de los componentes. Este indicador no se considera ya que el programa no lo ha calculado para el período 2021-2024.

período 2021-2024 el componente OTL alcanzó a cumplir con los productos identificados en las métricas definidas lo cual no significa que los proyectos y, por ende, el componente OTL generaron todos los bienes y servicios comprometidos para los años 2021, 2022 y 2023.

Por último, cabe señalar que de los 11 indicadores definidos para los proyectos OTL 2024 registrados en el anexo 8 todos, salvo el indicador “Número de tecnologías con hojas de ruta implementadas”, son nuevos y, dentro de ellos, varios miden resultados.

Por lo tanto, los indicadores analizados, establecidos a nivel de proyectos, no permiten pronunciarse sobre el logro de resultados del componente OTL durante el período 2021-2024. Lo que sí se puede afirmar es que el tipo de indicador definido a partir de la convocatoria 2024 más el establecimiento de metas apunta en la dirección correcta en cuanto a que se están sentando las bases para poder medir y evaluar el logro de los resultados del componente OTL.

Indicadores del Componente Hub definidos en los proyectos

A diferencia de los indicadores del componente OTL, en el caso de los indicadores reportados por los proyectos del componente Hub, ANID informó sólo una observación para el período 2021-2024 que denominó “reporte acumulado 2022-2024” y la correspondiente meta proyectada 2025-2027. Se asume que los indicadores fueron reportados, única y exclusivamente, por los proyectos adjudicados en la convocatoria 2022. En el siguiente cuadro se presentan los indicadores de resultados por categoría⁵⁵ establecidos para los proyectos Hub para cada uno de los componentes de trabajo con su correspondiente cuantificación y meta proyectada 2025-2027.

Cuadro 16: Indicadores de resultados del componente Hub reportados por los proyectos ejecutados durante el período 2022-2024

Categoría del indicador	1. Hojas de ruta para las tecnologías del portafolio de los Hubs diseñadas e implementadas en forma colaborativa y adecuadas a las capacidades de I+D y transferencia de las entidades socias o de aquellas que solicitan el servicio	Reporte acumulado 2022-2024	Metas proyectadas 2025-2027
Resultado (Output)	Número de tecnologías con hojas de ruta implementadas e hipótesis de transferencia resuelta a conformidad del propietario.	96	218
Outcome	Número de tecnologías efectivamente transferidas y/o con levantamiento de capital privado nuevo para continuar su desarrollo	72	68
	2. Desarrollo y/o fortalecimiento de capacidades y aceleración de Empresas de Base Científica Tecnológica (EBCT)		
Resultado (Output)	A. Número de EBCT que egresan de los programas de fortalecimiento	205	186
	B. Número de EBCT que declaran desarrollo significativo de competencias y capacidades de crecimiento	49	156
Outcome	Número de EBCTs con avances en al menos 3 o más Regiones Líderes (RLs)	43	65
	3. Fortalecimiento del vínculo con la industria y el sector público		
Resultado (Output)	Número de equipos/tecnologías ganadoras	38	89

⁵⁵Indicadores de resultado (*output*): Son indicadores que cuantifican los productos, servicios o bienes tangibles que un programa genera directamente. Fuente: Plataforma AGES, SIGFE 2.0.
Indicadores de *outcome*: Son indicadores que el cambio o resultado final de un programa en los beneficiarios. Fuente de definición: SIGFE 2.0, EvalCommunity.

Categoría del indicador	1. Hojas de ruta para las tecnologías del portafolio de los Hubs diseñadas e implementadas en forma colaborativa y adecuadas a las capacidades de I+D y transferencia de las entidades socias o de aquellas que solicitan el servicio	Reporte acumulado 2022-2024	Metas proyectadas 2025-2027
<i>Outcome</i>	Número de tecnologías transferidas producto de los desafíos	20	36
	3. Fortalecimiento del vínculo con el entorno socioeconómico		
Resultado (Output)	Número de nuevas o mejoradas herramientas/metodologías (manuales de uso, regulaciones, proceso de transferencia) validadas con usuarios	64	28
<i>Outcome</i>	Número de usuarios beneficiados (personas) con el uso de las nuevas o mejoradas herramientas/metodologías o programas	24.879	28.110

Fuente: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por ANID con fecha 09.05.2025

Se observa que de los 9 indicadores establecidos a nivel de proyectos para el componente Hub, 3 (2 de *Output* y 1 de *Outcome*) ya cumplieron el 2024 la meta proyectada 2025-2027. A partir de esto no se puede emitir una conclusión sobre el logro de los resultados del componente Hub para el período 2022-2024 ya que no se dispone de información respecto a la posición que debiera haber alcanzado cada indicador el 2024, dada su situación base, para asegurar el cumplimiento de las metas proyectadas. Adicionalmente, no se dispone de información respecto a la medición de la situación base de cada proyecto respecto de cada indicador (situación base de los proyectos adjudicados el año 2022) ni a las variables utilizadas en la formulación de las metas proyectadas 2025-2027. Lo que sí se puede afirmar, al igual que para el componente OTL, es que el programa apunta en la dirección correcta en materia de medición y evaluación de los resultados del componente Hub al haber establecido indicadores con una medición que abarca desde los proyectos adjudicados en la convocatoria 2022.

Indicadores de resultados definidos en la Matriz de Evaluación del programa

Indicador de Eficacia del componente OTL

En términos de su enunciado y fórmula de cálculo este indicador, efectivamente, es un indicador de eficacia a nivel de propósito, pero la información base disponible y, por ende, los resultados de su medición presentados en los documentos de diseño y de monitoreo del programa están referidos, única y exclusivamente, al componente OTL. En el cuadro a continuación se presentan los valores de este indicador para el período 2021 - 2024 calculado para el componente OTL.

Cuadro 17: Resultados del Indicador de eficacia del Componente OTL período 2021 - 2024

Enunciado del Indicador	Fórmula de Cálculo	Valor 2021	Valor 2022	Valor 2023	Valor 2024
Ingresos por transferencia tecnológica ajustado por gasto en investigación y desarrollo (I+D)	(Suma de ingresos por licenciamiento y contratos tecnológicos gestionados por OTL de beneficiarios en año t-1/Gasto en I+D ejecutado por las universidades con OTLs en año t-2)*100	s/i	4,31% (M\$ 4.733.120 / M\$109.935.428)	5,07% (M\$ 7.296.444 / M\$143.832.223)	3,38% (M\$5.027.745/ M\$148.572.487)

Fuente: Elaborado en base a información proporcionada por ANID en correo de fecha 8 de abril 2025.

Este indicador no permite concluir sobre la evolución de los ingresos por licenciamiento y contratos tecnológicos gestionados por las OTLs, ajustado por el gasto en I+D, debido a que entre el 2022 y 2023 se observa un aumento, pero el 2024 cae por debajo del 2022. Con el objetivo de analizar la evolución del indicador respecto de su numerador (ingresos por transferencia tecnológica) y de su denominador (gasto en I+D) los valores anuales expresados en pesos nominales se actualizaron a valores en pesos reales del año 2025 aplicando los factores anuales de los anexos 4 del EPG 2024 y 2025. En el cuadro a continuación se detallan los valores reales en \$ del 2025 del numerador y denominador del indicador de eficacia del componente OTL y sus correspondientes variaciones anuales.

Cuadro 18: Numerador y denominador del indicador de eficacia del Componente OTL expresados en \$ del 2025 y correspondientes variaciones anuales

	Indicador 2022	Indicador 2023	Indicador 2024
Numerador	Año 2021	Año 2022	Año 2023
Miles \$ Nominales	4.733.120	7.296.444	5.027.745
Valor \$ 2025	6.007.276	8.211.418	5.444.042
Variación Anual		37%	-34%
Denominador	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Miles \$ Nominales	109.935.428	143.832.223	148.572.487
Valor \$ 2025	145.843.184	182.551.857	167.203.477
Variación Anual		25%	-8%

Fuente: Elaborado por el Panel

Al distinguir la evolución experimentada por el numerador y denominador del indicador se aprecia que ambos evolucionan anualmente en la misma dirección que el indicador, pero a pesar de la disminución en la suma de los ingresos por licenciamiento y contratos tecnológicos gestionados por las OTL entre los años 2022 y 2023 resultó ser mucho más pronunciada que la disminución del Gasto en I+D ejecutado por las universidades con OTLs entre el 2021 y 2022 (-34% vs -8%). En otras palabras, la variable resultante de la ejecución del componente aumenta y cae fuertemente durante el período 2022-2024 lo cual no permite pronunciarse sobre los resultados alcanzados. Por otra parte, no se cuenta con un estándar o meta respecto de este indicador lo que imposibilita pronunciarse sobre si el componente OTL ha logrado resultados positivos respecto a los ingresos por licenciamiento y contratos tecnológicos.

Indicador de Eficacia del componente Hub

En el caso de este indicador tanto su enunciado como su fórmula de cálculo están referidos, explícitamente, a uno de los componentes del programa, por lo tanto, al igual que en el indicador anterior corresponde en este caso a un indicador de eficacia del componente Hub.

Cuadro 19: Resultados del Indicador de eficacia del Componente Hub período 2021

Enunciado del Indicador	Fórmula de Cálculo	Valor 2021	Valor 2022	Valor 2023	Valor 2024
N° de negocios tecnológicos generados a partir de hojas de rutas validadas por Hubs.	(Número de tecnologías generadas a partir de las hojas de rutas validadas por Hub que al menos concretan un negocio tecnológico / Total de tecnologías con hojas de rutas validadas por Hub)*100	s/i	s/i	s/i	59,3% (70 iniciativas en el portafolio 2023-2024 con negocios tecnológicos/ 118 iniciativas en el portafolio 2023-2024)

Fuente: Elaborado por el Panel a partir del Archivo “HUB indicador (3 Hubs) Corregida 2.0 08 de abril 2024. xlsx” elaborado por ANID.

Nota metodológica:

Se considera como negocios tecnológicos licencias, contratos tecnológicos, levantamiento de capital, servicios generados a partir de las hojas de rutas validadas por Hubs.

Las hojas de ruta son diseñadas y validadas con las instituciones de acuerdo con el nivel de madurez de las tecnologías (TRL) y de las capacidades, tamaño y características de las instituciones titulares o propietarias de éstas.

Considerando que se dispone de un solo valor anual para este indicador y que no se cuenta con estándares ni metas, no es posible concluir respecto de los resultados logrados por el componente Hub en cuanto a las tecnologías generadas.

En síntesis, el programa no cuenta con indicadores a nivel de componentes que permitan evaluar sus resultados durante el período 2021-2024. No obstante, la definición de indicadores a nivel de proyectos por categoría (de producto y de resultados) y agrupados por componentes de trabajo que se incorporaron en los proyectos 2024 evidencia que el programa apunta en la dirección correcta en materia de medición y evaluación de los resultados de sus componentes.

Adicionalmente, llama la atención que el programa, ni a nivel de componente ni a nivel de proyectos, plantee indicadores de resultados vinculados con la sostenibilidad de las entidades que reciben recursos de cada uno de los componentes del programa. La única referencia es lo que el equipo responsable del programa señala en las Fichas ex ante 2021 y 2024 respecto a que “el programa es de duración indefinida” debido a “que la falla que se corrige es la asimetría de información dado que la falla no se modifica, en el mundo estas entidades no se han podido autofinanciar”. De lo anterior se infiere que las entidades que se dedican a la transferencia tecnológica deben ser subsidiadas en forma permanente.

Sin perjuicio de lo anterior, en los documentos de trabajo elaborados en el marco de la presente evaluación⁵⁶, ANID hace directa referencia a la necesidad de medir los niveles de madurez de las organizaciones relacionadas a OTLs con el objetivo de identificar criterios de inclusión y criterios de egreso de éstas y, a nivel de Hubs, a la necesidad de fortalecer el vínculo con el sector empresarial y con el desarrollo de núcleos productivos específicos representantes de sectores industriales.

3.1. Cobertura del programa (por componentes en los casos que corresponda)

En el apartado de caracterización y cuantificación de las poblaciones del programa se ha concluido que cada componente tiene su propia población lo cual determina que el análisis de cobertura se desarrolle para cada componente por separado. Por otra parte, el hecho que cada componente permite en sus Bases Concursales que los beneficiarios postulen proyectos en distintas convocatorias, con ciertas restricciones de periodicidad, determina que en el componente OTL las Universidades y Centros de I+D con proyectos adjudicados durante el período 2021-2024 suman 30 en total según se muestra en el siguiente cuadro. Por su parte, las convocatorias 2022 y 2024 apuntan a consolidar las 3 entidades Hubs creadas a partir de la convocatoria 2015 y, por ende, ser las que se han adjudicado proyectos en las dos convocatorias realizadas durante el período 2021-2024.

⁵⁶ Minuta Adicional EPG, Revisión Final de fecha 16.05.2025.

Cuadro 20: Número de beneficiarios que se adjudican proyectos por primera vez y número de beneficiarios que se adjudican proyectos por segunda vez por componente durante el período 2021-2024

Año	COMPONENTE OTL			COMPONENTE HUB		
	Nº Beneficiarios que se adjudican proyectos por primera vez	Nº Beneficiarios que se adjudican proyectos por segunda vez	Nº de Proyectos adjudicados	Nº Beneficiarios que se adjudican proyectos por primera vez	Nº Beneficiarios que se adjudican proyectos por segunda vez	Nº de Proyectos adjudicados
2021	18	0	18	0	0	0
2022	7	0	7	3	0	3
2023	3	6	9	0	0	0
2024	2	6	8	0	3	3
Total 2021-2024	30	12	42	3	3	6

Fuente: Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de datos “Presupuestos Hub OTL todas las fuentes de financiamientos” proporcionada por ANID.

Considerando los beneficiarios de ambos componentes en el cuadro a continuación se presenta el detalle anual de la cobertura de la población objetivo de cada componente. Se observa que durante el período 2021-2024 el componente OTL ha cubierto el 28,6% de su población objetivo, cobertura que decrece anualmente durante el período 2021-2024. Por su parte la población del componente Hub es cubierta en un 100% el año 2022 que corresponde a la primera convocatoria para las entidades Hubs creadas a partir del 2015.

Cuadro 21: Cobertura de la población objetivo de los Componentes OTL y Hub en el período 2021-2024

Año	COMPONENTE OTL			COMPONENTE HUB		
	Población Objetivo (a)	Beneficiarios que se adjudican proyectos por primera vez (b)	% Beneficiarios respecto a Población (b)/(a)	Población Objetivo (a)	Beneficiarios que se adjudican proyectos por primera vez (b)	% Beneficiarios respecto a Población Potencial (b)/(a)
2021	105	18	17,1%	3 (31)	0	0%
2022	105	7	6,7%	3 (31)	3 (31)	100%
2023	105	3	2,9%	3 (31)	0	0%
2024	105	2	1,9%	3 (31)	0	0%
Período 2021-2024	105	30	28,6%	3 (31)	0%	100%

Fuente: Elaborada por el Panel en base a información de población objetivo y potencial del cuadro 11 e información de beneficiarios del cuadro 20.

La desagregación de la cobertura de la población objetivo y potencial del componente OTL por tipo de institución, distinguiendo Universidades y Centros I+D se muestra en el siguiente cuadro. Se aprecia que los beneficiarios del componente OTL durante el período 2021-2024 han sido, principalmente Universidades, alcanzando una cobertura para esta categoría de un 51,9%. En cambio, la participación de las OTLs de Centros de I+D ha sido prácticamente nula.

Cuadro 22: Cobertura de la población potencial y objetivo del componente OTL por tipo de institución, período 2021-2024

Año	UNIVERSIDADES			CENTROS I+D		
	Población Objetivo (a)	Beneficiarios que se adjudican proyectos por primera vez (b)	% Beneficiarios respecto a Población (b)/(a)	Población Objetivo (a)	Beneficiarios que se adjudican proyectos por primera vez (b)	% Beneficiarios respecto a Población Objetivo (b)/(a)
2021	54	17	31,5%	51	1	2,0%
2022	54	6	11,1%	51	1	2,0%
2023	54	3	5,6%	51	0	0,0%
2024	54	2	3,7%	51	0	0,0%
Período 2021-2024	54	28	51,9%	51	2	4,0%

Fuente: Elaborada por el Panel en base a información de población objetivo y potencial del cuadro 11 e información de beneficiarios del cuadro 20.

3.2. Eficacia a nivel de resultados intermedios y finales.

Tal como se señaló anteriormente, la matriz de evaluación del programa incluye el siguiente indicador a nivel de propósito el cual no ha sido calculado.

Cuadro 23: Indicador de propósito del programa:

Enunciado del Indicador	Fórmula de Cálculo
Ingresos por transferencia tecnológica ajustado por gasto en investigación y desarrollo (I+D)	(Suma de ingresos por licenciamiento y contratos tecnológicos gestionados por OTL y Hubs de beneficiarios en año t/Gasto en I+D ejecutado por universidades en año t-1)*100

Fuente: anexo N°2a

El Programa no cuenta con la información base de ambos componentes para calcular el indicador de eficacia a nivel de propósito descrito en la Matriz de Evaluación propuesta para la evaluación⁵⁷. A modo de conclusión la matriz de evaluación no contiene indicadores de eficacia a nivel de propósito debidamente cuantificados.

Respecto a estudios evaluativos, el último disponible es la evaluación de Resultados de las Oficinas de Transferencia y Licenciamiento del año 2021⁵⁸ que proporciona antecedentes de resultados única y exclusivamente del componente OTL y centrados en la primera etapa del programa durante la cual se crearon e implementaron estas entidades. Respecto de la segunda etapa del programa no existen estudios con información de los resultados alcanzados ni a nivel del propósito ni a nivel de sus componentes.

En síntesis, no se cuenta con indicadores que permitan pronunciarse respecto al cumplimiento del propósito ni su contribución al logro del fin para el período 2021-2024.

3.3. Calidad

El programa no ha realizado ni tiene programado el levantamiento de información sobre la calidad de los bienes o servicios entregados por cada uno de los componentes del programa para efectos de evaluar el grado de satisfacción de las entidades beneficiarias, la oportunidad de producción y entrega, la pertinencia y, si corresponde, el contenido de los bienes y/o servicios, la calidad técnica, entre otros.

⁵⁷ La Matriz de Evaluación del programa se presenta en los anexos 2a y 2b del presente informe.

⁵⁸ Ematris, Prodem e Innovos Group (2021). Evaluación de Resultados de las Oficinas de Transferencia y Licenciamiento, 11 de mayo 2021.

4. ECONOMÍA

4.1. Antecedentes presupuestarios

En términos globales, el presupuesto total del programa experimenta un aumento del 113,2% entre 2021 y 2024 (ver cuadro 23). Este comportamiento da cuenta de una mayor disposición de recursos, acorde con la consolidación de los componentes OTL Y Hub. Asimismo, el presupuesto inicial del programa proveniente de la institución responsable presenta un aumento acumulado del 48,4% entre 2021 y 2024.

En relación con la planificación presupuestaria, se observa una proporción de ejecución creciente, lo que da cuenta de un proceso de ajuste progresivo y una mayor precisión en las proyecciones hacia el año 2024. Durante los tres primeros años del período se identifican tasas de ejecución que fluctúan entre el 62% y el 80%. Recién en el año 2024⁵⁹ se alcanza una ejecución del 100%, lo que sugiere una mejora en la capacidad de proyección financiera del programa. Las discrepancias iniciales pueden atribuirse a factores estructurales vinculados al funcionamiento del programa bajo bases concursables, donde resulta complejo anticipar con exactitud cuántos proyectos serán adjudicados, los montos que se asignarán y los tiempos efectivos de inicio de ejecución que impactarán en la transferencia o devengo de los recursos. Para el año 2025, aún no se cuenta con información sobre el presupuesto vigente⁶⁰, razón por la cual no es posible calcular el indicador de planificación presupuestaria correspondiente a ese año. A continuación, se presenta el cuadro de planificación presupuestaria del programa durante el periodo de evaluación 2021-2024.

Cuadro 234: Planificación presupuestaria del programa 2021-2025 (miles de \$2025)

Año	Presupuesto total del programa (Incluye todas las fuentes de financiamiento) *	Presupuesto inicial del programa proveniente de la institución responsable (a)	Presupuesto vigente del programa proveniente de la institución responsable (b)	Planificación presupuestaria (%) (b/a)
2021	5.617.577	3.146.172	1.954.718	62%
2022	10.769.738	6.164.938	4.886.833	80%
2023	8.366.115	5.333.438	4.014.411	75%
2024	11.979.117	4.667.398	4.667.397	100%
2025	4.200.959 ⁶¹	4.200.959 ⁶²	S/I	n/c ⁶³
% Variación 2021-2024	113,2%	48,4%	139%	61%
% Variación 2021-2025	-25,2%	33,5%	n/c ⁶⁴	n/c ⁶⁵

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

Notas;

* En programas que tienen financiamiento de más de una institución estatal identificada en la Ley de Presupuestos. No incluye ingresos extrapresupuestarios.

** Presupuesto inicial de la Ley de Presupuestos de cada año que considera la asignación específica al programa y el aporte que realiza la Institución responsable.

⁵⁹ Para el año 2024, se utilizó un supuesto base en la construcción del anexo 4, consistente en considerar que el presupuesto inicial es equivalente al gasto devengado del período, con el fin de asegurar la cuadratura de los datos reportados por el programa. Cabe señalar que, en su ficha de antecedentes presupuestarios y de gastos, el programa declara inicialmente un porcentaje de planificación presupuestaria de 95,8%.

⁶⁰ Se entiende por presupuesto vigente aquel que ha sido ajustado durante el año en curso, ya sea mediante incrementos o reducciones, y que corresponde al presupuesto final al cierre del ejercicio. En este caso, dado que a la fecha no se han registrado modificaciones, el presupuesto vigente para 2025 es equivalente al presupuesto inicial informado a junio de ese año.

⁶¹ Esta cifra sólo incluye el ítem “asignación específica al programa” de la fuente de financiamiento presupuestaria. No se cuenta con información relativa al aporte de la institución responsable ni fuentes de financiamiento extrapresupuestarias para el año 2025.

⁶² Esta cifra sólo incluye el ítem “asignación específica al programa” de la fuente de financiamiento presupuestaria. No incluye el aporte de la institución responsable.

⁶³ No se dispone de información suficiente para su cálculo.

⁶⁴ No se dispone de información suficiente para su cálculo.

⁶⁵ No se dispone de información suficiente para su cálculo.

4.2. Fuentes y uso de recursos financieros

En lo que sigue, se presenta un análisis orientado a identificar las principales variaciones en el financiamiento y uso de recursos del programa durante el periodo 2021–2024. Para ello, se abordan tres dimensiones: las fuentes de financiamiento, la ejecución del gasto, desagregada por subtítulos (personal, bienes de consumo, transferencias, inversión y otros) y la composición del gasto total según producción y administración.

En relación con las fuentes de financiamiento del Programa de Transferencia Tecnológica, se distinguen recursos presupuestarios y extrapresupuestarios. Las fuentes presupuestarias corresponden a asignaciones específicas destinadas al programa por ley de presupuestos, junto con aportes de la institución responsable (ANID), los cuales se ejecutan bajo los subtítulos 21, 22, 29, 33 y 34. Las fuentes extrapresupuestarias comprenden, en primer lugar, el cofinanciamiento de las instituciones beneficiarias, aplicable a ambos componentes del programa. En el componente OTL se identifican dos tipos de instituciones beneficiarias⁶⁶:

- La beneficiaria principal, que es la entidad elegible que postula el proyecto y asume un rol de liderazgo en su ejecución.
- La beneficiaria secundaria, que también debe ser elegible y es apoyada por la principal. La beneficiaria secundaria deberá disponer de al menos un 20% del subsidio solicitado a ANID⁶⁷.

En el caso del componente Hub, la institución beneficiaria⁶⁸ corresponde a una persona jurídica nacional de derecho privado, creada bajo el instrumento “Hubs de Transferencia Tecnológica 2015” según Resolución Afecta N° 00082 del 27 de agosto de 2015 de Corfo. Esta entidad es responsable de postular y ejecutar el proyecto adjudicado.

En segundo lugar, las fuentes extrapresupuestarias incluyen los aportes de las instituciones asociadas, los cuales se destinan, exclusivamente, al componente Hub. Estas instituciones pueden ser entidades públicas o privadas, nacionales o extranjeras, que colaboran en el desarrollo e implementación del proyecto. Además, participan en su cofinanciamiento y fortalecen la vinculación con redes de colaboración comprometidas en la iniciativa.

En términos de la evolución de las fuentes de financiamiento, dentro de las bases concursables del componente OTL, se establece como requisito de postulación que la institución beneficiaria aporte al menos un 40% del costo total del proyecto, lo cual resulta coherente con los montos efectivamente registrados como cofinanciamiento por parte de las instituciones beneficiarias (ver anexo 4, cuadro 1: Fuentes de financiamiento del programa). Por su parte, las bases del componente Hub presentan modificaciones durante el período de evaluación, reduciendo el porcentaje de cofinanciamiento por parte de ANID desde un 70% en 2022 a un 60% en 2024. Esta disminución se justifica principalmente por la alta capacidad de las instituciones asociadas al Hub para levantar recursos, así como por la incorporación de una nueva figura —las instituciones colaboradoras— incluida en las bases concursables de 2024.

En definitiva, la exigencia de cofinanciamiento no solo responde a criterios operativos de las convocatorias, sino que refleja una definición estratégica del programa. El diseño del programa considera que los aportes —tanto presupuestarios como extrapresupuestarios— son esenciales para garantizar la corresponsabilidad en la ejecución, fortalecer las capacidades institucionales y ampliar el impacto de los recursos públicos en el desarrollo de los componentes OTL y Hub.

Análisis del gasto desagregado por subtítulo

Entre 2021 y 2024, el gasto devengado del programa (que incluye una estimación propuesta por el panel del gasto de las instituciones beneficiarias, asociadas y/o colaboradoras a partir de los aportes extrapresupuestarios) muestra una

⁶⁶ Información disponible en base concursable OTL año 2024.

⁶⁷ Información disponible en base concursable OTL año 2024.

⁶⁸ Información disponible en base concursable Hub año 2024.

evolución significativa tanto en términos absolutos como en su comportamiento por categoría o subtítulo. En el año 2021, el gasto total devengado alcanzó los \$1.939.614, mientras que en 2024 esta cifra ascendió a \$4.667.397, lo que representa un aumento del 140,5% en el período. Este crecimiento refleja una expansión relevante en la ejecución efectiva de los recursos, especialmente a partir de 2022, donde se registra un incremento sostenido del gasto. Uno de los principales motores de este aumento ha sido la partida de transferencias, que constituye la mayor proporción del gasto del programa. En 2021, las transferencias devengadas sumaron \$1.853.554, cifra que casi se duplica en 2022 (\$4.700.133) y se mantiene relativamente estable en los años siguientes, con una leve disminución en 2023 (\$3.930.518) y una recuperación en 2024 (\$4.378.239).

En términos generales, el aumento del gasto devengado entre 2021 y 2024 no sólo da cuenta de un mayor volumen de recursos efectivamente ejecutados, sino también de una mejora progresiva en la planificación presupuestaria que, a partir de 2023 y especialmente en 2024, se alinea casi por completo con los niveles de ejecución. Este comportamiento representa una madurez creciente en la gestión financiera del programa, con mayor precisión en la formulación y mayor capacidad de ejecución.

Cuadro 25: Distribución porcentual del gasto devengado por subtítulo, 2021–2024.

Subtítulo	2021	2022	2023	2024	Tasa promedio ponderada
Personal	4,36%	3,62%	1,46%	1,82%	2,84%
Bienes y servicios de consumo	0,04%	0,20%	0,01%	0,02%	0,07%
Transferencias	95,56%	96,18%	98,41%	97,97%	97,03%
Inversión	0,05%	-	0,12%	0,09%	0,06%

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación para la construcción del gasto extrapresupuestario del programa (anexo 4).

A partir de los resultados expuesto en el cuadro 25, se observa que la distribución del gasto por subtítulo entre los años 2021 y 2024 presenta una clara concentración en el ítem de transferencias, el cual representa en promedio un 97,03% del total devengado, alcanzando su punto más alto en 2023 con un 98,41%. Esta tendencia constata que el programa ejecuta sus recursos, principalmente, a través de mecanismos de transferencias de financiamiento hacia las instituciones beneficiarias Para conocer el desglose del cálculo de la participación relativa de los ítems del gasto devengado, se sugiere consultar el anexo 4, específicamente las secciones “Análisis económico y estimación de gasto” y “Metodología de estimación de gastos extrapresupuestarios del programa”.

El gasto en personal del programa, medido como proporción del total devengado, muestra una trayectoria descendente en el período 2021–2024. Mientras en 2021 representaba un 4,36% del gasto total, esta participación se reduce a 1,46% en 2023, con una leve recuperación a 1,92% en 2024. Esta disminución relativa se explica, en parte, por el crecimiento general del presupuesto del programa —especialmente en las partidas de transferencias— que reduce el peso porcentual de los ítems menores como personal, aun cuando este, en su valor absoluto, se mantenga constante o crezca moderadamente.

No obstante, la baja participación del gasto en personal guarda coherencia con los antecedentes cualitativos y cuantitativos sobre la limitada capacidad operativa y la reducida dedicación horaria del equipo responsable de la implementación del programa. Como se señaló en el análisis de implementación, existe un desbalance significativo en la asignación de horas hombre (HH) entre los componentes.

Según registros oficiales⁶⁹, los ejecutivos técnicos dedican en promedio apenas 2 horas semanales a las OTL (equivalente al 5% de su jornada) y 3 horas semanales a los Hubs (7%), mientras que las jefaturas sólo destinan 0,2 y 0,3 horas semanales, respectivamente (0,5% y 0,7% del tiempo). Esta aparente baja dedicación, en todos los niveles jerárquicos, podría resultar insuficiente para gestionar adecuadamente instrumentos de alta complejidad. Sin embargo, a la luz de los nuevos antecedentes entregados por el programa —particularmente en relación con la aclaración de los retrasos en las etapas del concurso— y considerando la dificultad para evidenciar diferencias significativas en los resultados de eficiencia, no es posible emitir un juicio definitivo sobre este aspecto en esta etapa de la evaluación.

Finalmente, los subtítulos correspondientes a bienes y servicios de consumo e inversión presentan una participación baja y estable durante el período analizado, con promedios de 0,07% y 0,06%, respectivamente. En particular, el ítem de inversión no registra ejecución en 2022, y su escaso peso en los demás años sugiere una limitada orientación del programa hacia el desarrollo de infraestructura o activos de largo plazo.

Composición del gasto total del programa, desagregado en producción y administración

A continuación, se presentan los cuadros de gasto total del programa desagregados por: gastos en producción, asociados a la implementación de los componentes OTL y Hub, y gastos de administración, los cuales consideran ítems de recursos humanos y otros gastos operativos directamente registrados por la institución responsable.

Cuadro 26: Gasto total del programa desagregado en gastos de administración y gastos de producción, periodo 2021-2024 (en miles de pesos del 2025)

Año	Gasto administración	Gasto producción	Gasto total del programa	Distribución %	
				Administración	Producción
2021	\$ 195.715	\$ 4.215.304	\$ 4.411.019	4%	96%
2022	\$ 362.627	\$ 9.129.007	\$ 9.491.634	4%	96%
2023	\$ 111.729	\$ 6.914.973	\$ 7.026.702	2%	98%
2024	\$ 227.603	\$ 11.751.512	\$ 11.979.116	2%	98%
Variación % 2021-2024	16%	179%	172%	-50% ⁷⁰	2% ⁷¹
Promedio 2021-2024	\$ 224.419	\$ 8.002.699	\$ 8.227.118	3%	97%

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

El análisis de la estructura del gasto para el periodo 2021–2024 muestra que el programa presenta una marcada orientación hacia la producción, con un promedio anual del 97% del gasto total destinado a actividades productivas, mientras que sólo un 3% promedio corresponde a funciones administrativas. En términos absolutos, el gasto en producción aumentó un 179%, pasando de \$4.215 millones en 2021 a \$11.751 millones en 2024, reflejando una expansión significativa en la capacidad operativa y técnica del programa. Esto responde a la naturaleza de la intervención del programa: transferencia directa de recursos. Asimismo, es pertinente señalar que responde a un análisis agregado de las fuentes de gastos presupuestario/extrapresupuestario.

No obstante, es importante señalar que los gastos de administración se encuentran subestimados en general para los distintos años. En particular, los gastos administrativos incurridos por las instituciones beneficiarias para gestionar los

⁶⁹ Para mayores antecedentes, véase el anexo 3, Cuadro 37: Procesos de producción, organización y gestión del programa.

⁷⁰ Variación porcentual de pesos relativos 2021-2024.

⁷¹ Variación porcentual de pesos relativos 2021-2024.

proyectos, no se encuentran en los registros revisados. Y pueden ser relevantes en términos de personal, infraestructura, seguimiento y soporte operativo. También se debe considerar que lo que declara la Institución responsable del Programa como gasto administrativo es una estimación que se hace en función de la distribución de horas asociadas a distintos programas que administra y no considera el gasto de otras unidades de las instituciones participantes. Lo cual también puede implicar una subestimación del gasto administrativo real del programa. Sin perjuicio de lo anterior, el porcentaje de gasto de administración entre el 2%-4%, es un porcentaje bajo en comparación al Programa de Innovación y Transferencia Tecnológica para Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales (CFT-IP 2030) registró un gasto administrativo de aproximadamente el 33% en 2020⁷². Asimismo, es pertinente señalar, que el Programa Nacional de Transferencia Tecnológica y Extensión del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) presentó variaciones significativas en su gasto administrativo: 1,3% en 2020, 20% en 2021 y 0,2% en 2022.

La alta concentración del gasto por tanto se da en actividades productivas (97% en promedio) y evidencia un programa orientado a la transferencia de recursos. Sin embargo, en términos de su composición con la información analizada, existe un elemento que requiere de una mayor atención y es el gasto que se reporta a partir de las instituciones beneficiarias y asociados. Un mayor y mejor detalle de este podría o permitiría un análisis más preciso de esta diferenciación entre gasto en administración versus gasto en producción.

En cuanto al crecimiento del programa (179%) en gasto de producción, respecto de gasto de administración en el período presenta un desbalance. Esta debilidad en cuanto a la separación del gasto se refleja en los antecedentes de desfases operativos, baja dedicación horaria del equipo técnico y limitada capacidad de respuesta institucional, lo que podría ser un indicador de que la estructura de gasto actual no acompaña adecuadamente el crecimiento del programa. No obstante, no se cuenta con información ni evidencia suficiente para establecer una relación concluyente al respecto.

4.3. Ejecución presupuestaria del programa

Entre 2021 y 2024, el programa presenta una evolución positiva en términos de ejecución presupuestaria, especialmente al analizar la relación entre el gasto devengado, el presupuesto vigente e inicial. En todos los años del período, la ejecución respecto al presupuesto vigente supera el 99%, alcanzando un 100% en 2022 y 2024.

Cuadro 27: Desempeño presupuestario del programa según ejecución y planificación (2021–2024)

Año	Ejecución presupuestaria (Gasto devengado/presupuesto vigente)	Planificación presupuestaria (Gasto devengado/presupuesto inicial)
2021	99,2%	61,6%
2022	100%	79,3%
2023	99,5%	74,9%
2024	100%	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

A nivel de subtítulos, los ítems de personal, bienes y servicios de consumo, e inversión muestran una ejecución del 100% en todos los años en que fueron contemplados, lo que refleja una planificación precisa y una gestión sin desviaciones en estos componentes menores del gasto. Sin embargo, el comportamiento del subtítulo de transferencias —el de mayor peso relativo dentro del presupuesto total— explica gran parte de las diferencias entre presupuesto inicial y ejecución. Aunque su ejecución respecto al presupuesto vigente es siempre alta (entre 99,2% y 100%), su ejecución respecto al presupuesto inicial varía considerablemente: 61,6% en 2021, 79,3% en 2022, 74,9%

⁷² https://www.dipres.gob.cl/597/articles-275628_doc_pdf1.pdf

en 2023 y 100% en 2024 (Ver cuadro 26). Esto demuestra que los ajustes presupuestarios durante el año se concentran principalmente en esta partida, y que ha existido una mejora gradual en la planificación de este ítem crítico⁷³.

A partir de la información presentada en el cuadro anterior se observa un desempeño presupuestario sólido en términos de ejecución presupuestaria. Entre los años 2021 y 2024, la tasa de ejecución se ha mantenido consistentemente cercana al 100%, lo que evidencia una alta capacidad del programa para utilizar los recursos asignados de forma eficiente. Esta ejecución efectiva refleja una operación institucional robusta en cuanto a la administración del presupuesto vigente.

Adicionalmente, los tiempos administrativos requeridos para las etapas de la convocatoria, postulación, evaluación, adjudicación y firma de convenios tienden a desalinearse con el ciclo presupuestario anual, generando desfases entre la planificación y la ejecución⁷⁴. También se deben considerar ajustes internos durante el año fiscal (como suplementaciones o trasposos), que pueden modificar significativamente el presupuesto vigente en comparación con lo inicialmente aprobado.

4.4. Aportes de Terceros

A continuación, se presenta un cuadro resumen con los montos correspondientes a las fuentes de financiamiento presupuestarias y extrapresupuestarias entre 2021 y 2024, con el objetivo de analizar su evolución durante este periodo.

Cuadro 28: Evolución presupuestaria del programa periodo 2021-2024⁷⁵ desagregados por fuente de financiamiento (en miles de pesos de 2025)

Fuente de financiamiento	2021	2022	2023	2024	Variación % 2021-2024
Presupuestaria	\$ 3.146.172	\$ 6.164.938	\$ 5.333.438	\$ 4.667.398	48%
1. Asignación específica al programa	\$ 3.060.111	\$ 5.978.237	\$ 5.269.929	\$ 4.576.592	50%
2. Aportes institución responsable (subtítulos 21, 22,29, 33 y 34)	\$ 86.061	\$ 186.700	\$ 63.508	\$ 90.806	6%
Extrapresupuestaria	\$ 2.471.405	\$ 4.604.800	\$ 3.032.677	\$ 7.311.719	196%
1. Cofinanciamiento de la institución beneficiaria (Componente OTL)	\$2.471.405	\$2.308.006	\$3.032.677	\$2.344.055	-5%
2. Cofinanciamiento de la institución beneficiaria (Componente Hub)	S/I	\$671.744	S/I	\$1.540.389	129% ⁷⁶
3. Aporte de instituciones asociadas	S/I	\$ 1.625.051	S/I	\$ 3.427.275	111% ⁷⁷
Total (Presupuestarias + extrapresupuestarias)	\$ 5.617.577	\$ 10.769.738	\$ 8.366.115	\$ 11.979.117	113%

⁷³ Para más detalles, consultar Cuadro 3 del anexo 4.

⁷⁴ Para más detalle, consultar anexo 8: Fechas de procesos OTL - Hub

⁷⁵ No se dispone de información asociada a la fuente de financiamiento extrapresupuestaria para el año 2025, lo que impide calcular el financiamiento total y, en consecuencia, realizar un análisis de evolución presupuestaria que incluya dicho año.

⁷⁶ Este porcentaje de variación corresponde a los años 2022 y 2024, que son aquellos para los cuales se dispone de información asociada al componente Hub.

⁷⁷ Este porcentaje de variación corresponde a los años 2022 y 2024, que son aquellos para los cuales se dispone de información asociada al componente Hub.

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

Nota: En relación con las fuentes de financiamiento extrapresupuestario, se distinguen las figuras de las instituciones beneficiarias y los aportes de las instituciones asociadas, con el propósito de ilustrar en detalle las variaciones observadas año a año. El cuadro muestra que, en el caso del componente Hub, tanto las instituciones beneficiarias como las asociadas proyectan valores únicamente para los años 2022 y 2024.

Respecto de la evolución de los presupuestos se observa un crecimiento en un 48% respecto de las fuentes presupuestarias, y un 196% en relación con las fuentes extrapresupuestarias. La alta variación observada en las fuentes extrapresupuestarias se debe tanto al aumento en los aportes del cofinanciamiento de las instituciones beneficiarias creciendo en un 129% en el período de evaluación como por el aumento en un 111% de los aportes de las instituciones asociadas para el componente Hub. Es pertinente señalar que existen modificaciones en las bases concursables que redujeron el porcentaje máximo de cofinanciamiento por parte de ANID, pasando de un 70% en el concurso Hub 2022 a un 60% en 2024. Esta reducción se justificó por el mayor levantamiento de recursos alcanzado por el Hub en 2022, lo que evidenció su capacidad de apalancar financiamiento externo y ampliar su cobertura. Además, la incorporación del rol de instituciones colaboradoras aumenta la probabilidad de captar mayores recursos para el componente en el concurso Hub de 2024.

Por otro lado, al analizar la evolución del cofinanciamiento por parte de las instituciones beneficiarias del Componente OTL, se observa una variación negativa del 5% en el período 2021–2024. En términos evaluativos, esta tendencia indica que el modelo de cofinanciamiento del componente OTL ha sido estable, pero no progresivo, lo que podría reflejar limitaciones respecto de la capacidad de movilización de recursos propios por parte de las instituciones beneficiarias. Si bien el esfuerzo financiero ha sido sostenido, su estancamiento relativo frente al crecimiento del programa sugiere que el modelo actual podría estar llegando a un límite estructural.

En particular, es importante evaluar si el cofinanciamiento exigido se ajusta a las capacidades reales y beneficios esperados por las instituciones ejecutoras del componente OTL, con el fin de asegurar una participación efectiva y proporcional al nivel de implementación requerido en los componentes tecnológicos.

Asimismo, resulta relevante examinar la evolución interna de las fuentes presupuestarias, particularmente el ítem de asignación específica del programa. Entre 2021 y 2023, este componente presenta una tendencia creciente, seguida de una disminución cercana a 24 puntos porcentuales en 2024 respecto del año anterior⁷⁸. En cuanto a los aportes de la institución responsable, estos se han mantenido relativamente estables, con una participación que fluctúa entre el 0,8% y el 1,6% del total de fuentes de financiamiento. Dichos aportes se destinan principalmente a cubrir gastos en personal, bienes y servicios de consumo, y la adquisición de activos no financieros⁷⁹.

Finalmente, no es posible realizar un análisis comparativo entre aportes incrementales y no incrementales, ya que no se dispone de información completa sobre estas categorías en los presupuestos del programa ni en los de las instituciones asociadas.

A continuación, se presenta un análisis de los aportes de terceros en relación con el gasto total del programa, tomando como base la información contenida en los cuadros anteriores. Entre 2021 y 2024, los aportes de terceros —entendidos como recursos extrapresupuestarios provenientes de instituciones beneficiarias, asociadas y colaboradoras— representaron una proporción creciente del gasto total del programa para el año 2024, sin embargo, se evidencia variaciones tanto positivas como negativas en relación con el % del financiamiento extrapresupuestario en todo el periodo de evaluación. En términos agregados, el peso de estos aportes pasó de representar un 56% del gasto total en 2021 a un 62% en 2024, alcanzando un promedio de 52% en el período.

⁷⁸ Para mayor detalle, ver anexo 4, Cuadro 1

⁷⁹ Se registra para los años 2021, 2023 y 2024.

Cuadro 29: Distribución porcentual del cofinanciamiento de las fuentes extrapresupuestarias respecto del gasto total del programa, periodo 2021-2024.

Año	% Cofinanciamiento de la institución beneficiaria (C1. OTL) cr/a gasto total	% Cofinanciamiento de la institución beneficiaria (C2. Hub) cr/a gasto total	% Aportes de las asociadas cr/a gasto total	% Fuente financiamiento extrapresupuestario cr/a gasto total	Gasto total del programa
2021	56%	0%	0%	56%	\$ 4.411.020
2022	24%	7%	17%	48%	\$ 9.491.634
2023	43%	0%	0%	43%	\$ 7.026.703
2024	20%	13%	29%	62%	\$ 11.979.116

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

En 2021, los aportes provinieron exclusivamente del componente OTL (56% del gasto total), cumpliendo con el requisito de cofinanciamiento mínimo establecido en las bases (40%) lo que podría evidenciar un mayor compromiso institucional. En 2022, si bien el peso relativo de estos aportes disminuye (48%), se diversifica su origen: se suman los primeros aportes extrapresupuestarios del componente Hub, tanto de las instituciones beneficiarias (7%) como de instituciones asociadas (17%). Esta tendencia se mantiene en 2024, año en que se registra el mayor porcentaje de aportes extrapresupuestarios sobre el gasto total (62%), destacando el componente Hub con un 13% proveniente de beneficiarias y un 29% desde instituciones asociadas y colaboradoras. En contraste, en 2023 se observa una caída en el peso de estos aportes (43%), debido a la ausencia de adjudicaciones del componente Hub en ese año, lo que revela la dependencia del programa respecto de los ciclos de convocatoria para movilizar recursos extrapresupuestarios. Aun así, los aportes del componente OTL mantienen su participación, reforzando su papel como base estable del modelo de cofinanciamiento.

En resumen, los datos reflejan una expansión progresiva y estratégicamente dirigida de los aportes de terceros, que transitan desde un esquema centrado exclusivamente en las instituciones beneficiarias del componente OTL hacia una configuración más diversificada y robusta, en la que el componente Hub adquiere un rol cada vez más relevante en la atracción de recursos externos. Desde una perspectiva evaluativa, el aumento de los aportes de terceros en relación con el gasto total constituye un indicador positivo de sostenibilidad financiera. Sin embargo, es necesario complementar este análisis considerando la naturaleza de los recursos incrementales o no incrementales (existe una falta de información respecto de este punto en las fuentes de financiamiento extrapresupuestario). Si ese fuese el caso, la consolidación de esta tendencia permitiría reducir la carga fiscal del programa y fortalecer su legitimidad, al involucrar activamente a las instituciones ejecutoras en el financiamiento de las actividades. Sin embargo, la alta dependencia de convocatorias específicas —especialmente en el caso del Hub— y la ausencia de recursos provenientes del sector privado u organismos internacionales, sugiere que aún existen oportunidades para diversificar y estabilizar las fuentes de financiamiento.

4.5. Recuperación de Gastos

El Programa de Transferencia Tecnológica no contempla un mecanismo explícito de recuperación de gastos mediante tarifas, cobros o derechos por los servicios prestados.

5. EFICIENCIA

En el siguiente apartado se aborda la eficiencia del programa a partir de la relación entre los recursos ejecutados y los niveles de producción alcanzados por sus componentes. Para ello, se emplean indicadores que vinculan el gasto con productos y/o resultados, considerando su evolución durante el período evaluado y, cuando es posible, su

comparación con metas definidas. El propósito es identificar no solo el desempeño cuantitativo, sino también las causas que explican su comportamiento, permitiendo así emitir juicios informados sobre la eficiencia relativa del programa.

En el marco de la evaluación de eficiencia, es necesario considerar el universo de instituciones beneficiarias efectivas del programa durante el período 2021–2024, tanto para el Componente OTL como para el Componente Hub.

En primer lugar, se identifican las instituciones beneficiarias que se adjudican proyectos por primera vez durante el período evaluado 2021-2024 (segunda columna). En segundo lugar, se distingue a aquellas que obtienen una segunda adjudicación, es decir, que vuelven a postular y resultan beneficiarias tras haber participado previamente en una convocatoria anterior (tercera columna). Finalmente, se consideran los beneficiarios por arrastre, definidos como aquellos que se mantienen en ejecución a lo largo de la duración de su proyecto⁸⁰, aun cuando la adjudicación haya ocurrido en un período anterior (cuarta columna). Esta clasificación permite dimensionar el alcance efectivo del programa y vincular el gasto ejecutado con la producción de beneficiarios activos, en coherencia con el enfoque de eficiencia evaluativa.

El siguiente cuadro presenta una estimación elaborada por el panel con base en la información desagregada por componente proporcionada por ANID. Esta permite identificar diferencias entre beneficiarios adjudicados por primera y segunda vez, así como entre los beneficiarios atendidos en total.

Cuadro 30: Cuantificación de beneficiarios según adjudicación de proyectos por primera vez, segunda vez y condición de arrastre, período 2021–2024.

Año	COMPONENTE OTL				COMPONENTE HUB			
	Beneficiarios (Adjudicados por 1era. vez)	Beneficiarios (Adjudicados por 2da. vez)	Beneficiarios (arrastre)	Total beneficiarios atendidos	Beneficiarios (Adjudicados por 1era. vez)	Beneficiarios (Adjudicados por 2da. vez)	Beneficiarios (arrastre)	Total beneficiarios atendidos
2021	18	0	0	18	0	N/A	N/A	N/A
2022	7	0	18	25	3	0	0	3
2023	3	6	7	16	N/A	N/A	3	3
2024	1	7	16	24	0	3	3	6
Variación % (absoluta) 2021-2024	-94%	(+7)	(+16)	33%	n/c ⁸¹	(+3)	(+3)	(+6)

Fuente: Elaborada por el Panel en base a información proporcionada por el programa en su base de datos “Información OTL y HUB.xlsx”

En relación con el componente OTL, el total de beneficiarios atendidos por año aumenta de 18 en 2021, a 24 en 2024, lo que representa una variación positiva del 33%. Sin embargo, este crecimiento no responde mayoritariamente a la incorporación de nuevas instituciones, sino al aumento de beneficiarios por arrastre y de aquellos que se adjudican un segundo proyecto. De hecho, el número de beneficiarios nuevos disminuye considerablemente en el período, pasando de 18 en 2021 a solo 1 en 2024, lo que equivale a una caída del 94%. En paralelo, los beneficiarios que se adjudican un proyecto por segunda vez aumentan de 0 a 7, y los por arrastre crecen progresivamente hasta alcanzar 16 en 2024. Este patrón muestra que el componente OTL ha transitado desde una fase de alta incorporación inicial hacia una etapa de consolidación, en la que predomina la continuidad de beneficiarios ya instalados por sobre la entrada de nuevas instituciones.

⁸⁰ En el Componente OTL, los proyectos adjudicados en 2022 tienen como fecha de término el año 2026, mientras que los iniciados en 2023 y 2024 finalizan en 2027. En el caso del Componente Hub, los proyectos de 2022 concluyen en 2024, y los de 2024 se extienden hasta 2027.

⁸¹ No se dispone de los datos necesarios para realizar el cálculo.

A continuación, se muestra un cuadro resumen que detalla el número y tipo de entidades asociadas colaboradoras vinculadas al componente Hub:

Cuadro 31: Número y tipo de entidades Asociadas y Colaboradoras que integraron los proyectos Hub adjudicados en las convocatorias de los años 2022 y 2024

Corporaciones Hub	Convocatoria 2022	Convocatoria 2024	
	Entidades Asociadas	Entidades Asociadas	Entidades Colaboradoras
HUBTEC Chile	8 universidades 1 centro I+D 2 corporación 2 empresas	7 universidades	1 universidad nacional 1 universidad extranjera 4 centro I+D 17 corporaciones, fundaciones 14 empresas
APTA	9 universidades 1 centro I+D 4 empresas	17 universidades 3 institutos profesionales 1 Centro I+D 7 empresas	4 Centro I+D 1 corporación 7 empresas (6 privadas y 1 pública)
KNOW HUB	7 universidades 2 Centro I+D	6 universidades 3 Centro I+D	1 Centro I+D 3 corporaciones
Total	36	44	53

Fuente: Elaborado por el Panel a partir de información proporcionada por ANID en la Base de Datos “HUB 2022_2024 Entidades.xlsx”.

El componente Hub, inició su ejecución en 2022 con tres beneficiarios directos. En los años siguientes no se incorporan nuevas instituciones beneficiarias, pero se observa la participación creciente de beneficiarios indirectos, representados por entidades asociadas y colaboradoras. Para el año 2024, el número total de beneficiarios directos atendidos se mantiene en tres, los cuales participan en seis proyectos que incluyen beneficiarios indirectos.

En suma, los datos muestran que ambos componentes mantienen su cobertura principalmente a través de beneficiarios con proyectos de arrastre de años anteriores y la repostulación de instituciones previamente adjudicatarias, más que por la incorporación de nuevos actores. Esta tendencia es coherente con la transición hacia la segunda etapa descrita en el apartado I. Información del programa, orientada al apoyo en la consolidación de las Oficinas de Transferencia y Licenciamiento (OTL). Por lo tanto, es esperable que la cantidad de beneficiarios adjudicados por primera vez tienda a cero.

5.1. A nivel de actividades y/o componentes.

A continuación, se presentan los detalles del gasto promedio de producción del componente 1. y 2. durante el periodo de evaluación 2021-2024 en miles de pesos \$2025 según fuente de gasto.

Cuadro 32: Gasto Promedio producción Componente por Institución Beneficiaria atendida en el periodo 2021-2024 (Miles de \$ 2025)⁸²

Fuente de gasto	Componente	2021	2022	2023	2024	Variación 2021-2024
Programa	Componente OTL	102.975	91.176	100.088	101.354	-1,6%
Programa	Componente Hub	-	806.912	776.368	357.702	-56%
Institución beneficiaria	Componente OTL	131.208	88.793	186.528	95.813	-27%
Institución beneficiaria, asociadas y/o colaboradoras.	Componente Hub	-	375.277	361.072	812.213	116%

⁸² No incluye información de gastos de administración.

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

El cuadro permite observar la evolución del gasto promedio de producción⁸³ por institución beneficiaria en los componentes OTL y Hub, tanto desde la perspectiva del gasto realizado por el programa como del gasto directo de las instituciones beneficiarias (y, en el caso de Hub, también de sus asociadas o colaboradoras).

En el componente OTL, el gasto promedio por beneficiario financiado por el programa se mantiene relativamente estable en el período, con leves fluctuaciones: parte en \$102.975 mil en 2021 y cierra en \$101.354 mil en 2024, lo que implica una variación acumulada mínima de -1,6%. En cambio, el gasto promedio aportado por las instituciones beneficiarias del componente OTL muestra mayor volatilidad: cae a \$88.793 mil en 2022, sube fuertemente a \$186.528 mil en 2023 y vuelve a bajar a \$95.813 mil en 2024. Esta variabilidad se refleja en una caída neta del 27% entre 2021 y 2024. Si bien las instituciones beneficiarias han aportado, en promedio, más del 40% mínimo exigido por las bases del concurso, el nivel de gasto del programa se ha mantenido relativamente constante a lo largo del tiempo. A pesar de ello, se observa que el compromiso financiero de estas instituciones beneficiarias del componente OTL ha sido variable y, en su conjunto, presenta una tendencia decreciente durante el periodo de evaluación.

En el componente Hub, el gasto promedio por institución beneficiaria financiada por el programa cae significativamente desde \$806.912 mil en 2022 a \$357.702 mil en 2024, lo que representa una reducción acumulada del 56%. Esta disminución coincide con los cambios en las bases concursables que redujeron el porcentaje de cofinanciamiento público. No obstante, esta caída es compensada ampliamente por el aumento del gasto promedio aportado por las instituciones beneficiarias, asociadas y colaboradoras, que pasa de \$375.277 mil en 2022 a \$812.213 mil en 2024, registrando un crecimiento acumulado del 116%. Este comportamiento indica que el componente Hub ha logrado movilizar un mayor esfuerzo financiero desde los actores ejecutores, aumentando el apalancamiento de recursos extrapresupuestarios.

En complemento al análisis anterior, se presenta un cuadro que resume el gasto total por componente, desagregado por institución beneficiaria y clasificado en ítems de producción y administración.

Cuadro 33: Gasto total componentes por institución beneficiaria (en producción y en administración) y gasto total del programa por institución beneficiaria⁸⁴ 2021-2024 (Miles de \$ 2025)

Año	Gasto producción componentes por institución beneficiaria ⁸⁵	Gasto administración por institución beneficiaria	Gasto total programa por institución beneficiaria ⁸⁶
2021	234.183	10.873	245.056
2022	326.036	12.951	338.987
2023	363.946	5.880	369.826
2024	391.717	7.587	399.304
%Variación 2021-2024	67%	-30%	63%

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

El cuadro anterior muestra la evolución del gasto promedio por institución beneficiaria en tres dimensiones: producción (asociada a los componentes OTL y Hub), administración y gasto total del programa, expresados en miles de pesos de 2025. Entre 2021 y 2024, el gasto en producción por institución muestra un crecimiento sostenido,

⁸³ La evolución del gasto promedio de producción por institución beneficiaria se calcula como la relación entre el gasto ejecutado por el programa y el número total de instituciones beneficiarias efectivas en cada año.

⁸⁴ Si es necesario, diferenciar el gasto por persona beneficiaria entre los distintos componentes.

⁸⁵El gasto total de componentes por institución beneficiaria se obtiene dividiendo el total de gasto de producción de los componentes del programa por el número de instituciones beneficiarias efectivas. Los gastos de producción de los componentes del programa están consignados en el Cuadro 6 del anexo 4: Ficha de Antecedentes Presupuestarios y de Gastos.

⁸⁶ El gasto del Programa por institución beneficiaria se obtiene dividiendo el total de gasto del programa por el N° de instituciones beneficiarias efectivas. El total de gasto del programa está consignado en el Cuadro 4 del anexo 4: Ficha de Antecedentes Presupuestarios y de Gastos.

pasando de \$234.183 mil en 2021 a \$391.717 mil en 2024, lo que representa un aumento del 67% en el período. En contraste, el gasto en administración por institución experimenta una disminución del 30%, bajando de \$10.873 mil a \$7.587 mil. Como resultado combinado, el gasto total por institución beneficiaria se incrementa un 63% en el período, alcanzando \$399.304 mil en 2024. Lo anterior refleja una mayor eficiencia en la ejecución del gasto administrativo, junto con un aumento sostenido en el gasto destinado a la producción de los componentes del programa. Este incremento está asociado principalmente al mayor financiamiento de los proyectos correspondientes a los componentes OTL y Hub. En términos agregados, el gasto total del programa creció un 63% entre 2021 y 2024, impulsado mayoritariamente por el aumento en el gasto de producción, el cual representa en promedio un 98% del gasto total, consolidando así una alta orientación hacia actividades sustantivas del programa.

La evolución observada refleja una clara priorización del gasto en producción por sobre los gastos administrativos. Esta tendencia se debe principalmente a la naturaleza del programa el cual concentra sus esfuerzos en actividades centrales del propósito del programa (transferencia tecnológica, articulación con la industria, escalamiento), sin embargo, la reducción sostenida del gasto administrativo por institución podría comprometer capacidades críticas de soporte, tales como gestión, seguimiento, coordinación y aseguramiento técnico de calidad.

5.2. A nivel de resultados intermedios y finales.

A continuación, se presenta un análisis resumido de la relación entre el gasto ejecutado y los resultados alcanzados por el componente OTL del Programa de Transferencia Tecnológica, aplicando un enfoque de costo-efectividad para el periodo 2022–2024.

Cuadro 34: Análisis costo-efectividad Componente OTL (en millones de pesos)

Set de Indicadores definidos en los proyectos del componente OTL		Componente OTL	
Componente de trabajo	Indicador	Resultado acumulado 2022-2024	(Gasto acumulado/resultado acumulado) 2022-2024
Acompañamiento y gestión tecnológica	Número de divulgaciones de invención de la institución beneficiaria. (2021, 2022, 2023)	1.157	\$16
	Número de tecnologías que fueron traspasadas a los Hubs para ser evaluadas. (2021, 2022, 2023)	623	\$29
	Número de contratos de licencia gestionados por la institución beneficiaria y extendido a entes externos a la misma, con ánimo de retribución comercial (2021, 2022, 2023)	209	\$86
	Número de contratos de licencia gestionados por la institución beneficiaria y extendidos a entes externos a la misma, sin ánimo de retribución comercial (2021, 2022, 2023)	199	\$91
Apoyo a la formación, aceleración y escalamiento EBCT.	Número de emprendimientos de base científico-tecnológica creados y asociados a activos de propiedad intelectual de la institución beneficiaria. (2021, 2022 y 2023)	77	\$234
Desarrollo y transferencia de metodologías y herramientas	Número de conocimiento empaquetado transferido (manuales, protocolos, guías, entre otros).(2021, 2022, 2023)	318	\$57

Fuente: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por ANID y metodología de estimación de gastos propuestas por el panel.

A partir de los resultados anteriores, el componente OTL muestra alta eficiencia en las etapas iniciales de valorización tecnológica, especialmente en la divulgación de invenciones, que presenta un bajo costo por resultado, reflejando buena capacidad de gestión institucional. La transferencia de metodologías también presenta eficiencia media-alta, con costos moderados atribuibles a su menor complejidad técnica. En contraste, los procesos más cercanos a la comercialización muestran baja eficiencia: tanto los contratos de licencia, con o sin retorno económico, presentan altos costos por unidad, lo que evidencia dificultades en la consolidación de acuerdos tecnológicos efectivos. Finalmente, la creación de emprendimientos científico-tecnológicos destaca por su muy baja eficiencia, lo que sugiere

una limitada conversión de capacidades científicas en negocios viables y plantea desafíos estructurales en esta línea del programa.

Cuadro 35: Análisis costo-efectividad Componente Hub (en millones de pesos)

Categoría del indicador	1. Hojas de ruta para las tecnologías del portafolio de los Hubs diseñadas e implementadas en forma colaborativa y adecuadas a las capacidades de I+D y transferencia de las entidades socias o de aquellas que solicitan el servicio	Resultado acumulado 2022 -2024	Análisis costo-efectividad (Gasto acumulado / resultado acumulado) 2022-2024
Resultado (Output)	Número de tecnologías con hojas de ruta implementadas e hipótesis de transferencia resuelta a conformidad del propietario.	96	\$146
Outcome	Número de tecnologías efectivamente transferidas y/o con levantamiento de capital privado nuevo para continuar su desarrollo	72	\$194
	2. Desarrollo y/o fortalecimiento de capacidades y aceleración de Empresas de Base Científica Tecnológica (EBCT)		
Resultado (Output)	A. Número de EBCT que egresan de los programas de fortalecimiento	205	\$68
	B. Número de EBCT que declaran desarrollo significativo de competencias y capacidades de crecimiento	49	\$285
Outcome	Número de EBCTs con avances en al menos 3 o más Regiones Líderes (RLs)	43	\$325
	3. Fortalecimiento del vínculo con la industria y el sector público		
Resultado (Output)	Número de equipos/tecnologías ganadoras	38	\$368
Outcome	Número de tecnologías transferidas producto de los desafíos	20	\$699
	Fortalecimiento del vínculo con el entorno socioeconómico		
Resultado (Output)	Número de nuevas o mejoradas herramientas/metodologías (manuales de uso, regulaciones, proceso de transferencia) validadas con usuarios	64	\$218
Outcome	Número de usuarios beneficiados (personas) con el uso de las nuevas o mejoradas herramientas/metodologías o programas	24.879	\$1

Fuente: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por ANID y metodología de estimación de gastos propuestas por el panel.

El análisis de eficiencia del componente Hub del Programa de Transferencia Tecnológica permite evaluar la relación entre los recursos ejecutados y los resultados obtenidos en diversas líneas estratégicas. Mediante el cálculo del costo por resultado acumulado entre 2022 y 2024, se identifican patrones diferenciados de desempeño según el tipo de actividad financiada, lo que entrega evidencia relevante para diagnosticar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en la gestión y focalización del programa.

En la línea de diseño e implementación de hojas de ruta para tecnologías, se observan niveles de eficiencia moderada a alta, con costos que aumentan significativamente al pasar de resultados intermedios (implementación de hojas de ruta) a resultados efectivos (transferencias tecnológicas o captación de capital). Esto refleja la complejidad del proceso de maduración/consolidación en términos de transferencia de tecnologías.

En el fortalecimiento de EBCT, la eficiencia varía ampliamente. Mientras el egreso de emprendimientos desde programas de apoyo presenta un buen desempeño en términos de costo por resultado, el desarrollo de competencias

avanzadas y los avances en regiones líderes implican costos significativamente mayores, lo que sugiere mayores desafíos para lograr impactos de mayor profundidad y territorialidad.

Respecto del vínculo con la industria y el sector público, los costos por cada tecnología ganadora y transferida son elevados, lo que refleja una baja eficiencia relativa en estas acciones, una posible hipótesis es la alta incertidumbre y dificultad de generar acuerdos sostenibles en este tipo de articulaciones.

Finalmente, en el fortalecimiento del vínculo con el entorno socioeconómico, se destacan niveles de eficiencia muy altos, especialmente en el número de personas beneficiadas por herramientas o metodologías validadas, lo que evidencia un impacto amplio a bajo costo unitario.

5.3. Gastos de Administración

En esta sección se evalúan los gastos de administración del programa, a partir de la información presentada en el apartado 4.2 de Economía.

Se incluye a continuación un cuadro consolidado que muestra la evolución de dichos gastos durante el período 2021–2024, desagregados por categorías principales (recursos humanos y otros gastos). Además, se incorpora una fila final que presenta el porcentaje que representan los gastos de administración sobre el gasto total del programa, como indicador clave para el análisis.

Cuadro 36: Evolución del gasto de administración del programa, periodo 2021-2024 (miles de \$ 2025).

Gastos administración	2021		2022		2023		2024	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%
Recursos humanos	151.393	77%	284.157	78%	87.731	79%	168.756	74%
Otros gastos	44.323	23%	78.470	22%	23.997	21%	58.847	26%
Total	195.715	100%	362.627	100%	111.728	100%	227.603	100%
% respecto del gasto total programa	4,4%		3,8%		1,6%		1,9%	

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

Durante el período 2021–2024, el programa presenta una proporción marcadamente baja de gastos administrativos en relación con el gasto total, pasando de representar un 4,4% en 2021 a apenas 1,9% en 2024. Si bien esta tendencia podría interpretarse inicialmente como un signo de eficiencia, el desglose de los gastos de administración, y de las condiciones operativas del programa sugiere lo contrario: se trata de una infraestructura administrativa insuficiente para el nivel de complejidad y expansión que ha alcanzado el programa.

La principal categoría de gasto administrativo corresponde a recursos humanos, los que han representado entre un 74% y 79% del gasto de administración anual. A pesar de esta concentración, los montos absolutos asignados se mantienen bajos, lo que podría reflejar una baja dedicación horaria del equipo técnico, con registros de 2 horas semanales por proyecto por parte de las jefaturas, y una dedicación total a 2,4 horas por proyecto OTL para todo el equipo (Se considera jefatura de departamento, encargado departamento, y ejecutivo técnico proyecto). En el caso del Hub, la carga horaria total semanal del equipo asciende a 3,6 horas. Esto podría generar una sobrecarga operativa

estructural, que comprometa funciones críticas como la coordinación de concursos, el seguimiento técnico, la evaluación de hitos y la rendición de cuentas.

En comparación con programas similares del sector público que operan con volúmenes de financiamiento equivalentes —como los Programas Retos de Innovación de Corfo—, los gastos de administración suelen representar entre un 10% y un 20% del gasto total⁸⁷, dependiendo del nivel de acompañamiento técnico requerido. A la luz de este parámetro, el gasto administrativo del programa evaluado se encuentra subestimado, tanto en términos relativos (porcentaje sobre el gasto total) como en términos absolutos (monto efectivamente asignado), lo que podría afectar la capacidad operativa del programa en relación con su nivel de complejidad.

Además, es importante advertir que la estimación institucional de estos gastos no contempla los costos de administración incurridos por las instituciones beneficiarias en la gestión de los proyectos, lo que invisibiliza una parte significativa del esfuerzo operativo real (*overhead*). En consecuencia, el indicador “gasto de administración sobre gasto total” no refleja el costo efectivo del soporte institucional necesario para una implementación adecuada del programa.

No obstante, las bases concursales permiten incluir hasta un 15% de gastos indirectos de administración (*overhead*) en el caso de las OTL, para los concursos realizados entre 2021 y 2023.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. CONCLUSIONES SOBRE EL DESEMPEÑO GLOBAL

A continuación, se presentan las principales conclusiones del análisis evaluativo realizado al diseño, la implementación, la eficiencia, economía y resultados del Programa de Transferencia Tecnológica.

Respecto del Diseño del Programa

El problema que declara abordar el programa, “pérdida de oportunidad de explotación de negocios potenciales de base tecnológica tanto a nivel nacional como internacional a partir de la I+D de universidades y centros, los cuales podrían transformarse en productos y servicios de alto valor agregado que generen aumentos de productividad, nuevos empleos y nuevas empresas basadas en conocimientos científicos” es un problema vigente, pertinente para el desarrollo del país y que presenta fallas de mercado, todo lo cual justifica la intervención del Estado.

El fin y el propósito del programa, definidos en la Matriz de Evaluación, presentan problemas en su formulación en cuanto a que se verifica una superposición entre ambos, sus estructuras no se ajustan a las establecidas para estos niveles de objetivo en el enfoque de marco lógico y el objetivo de largo plazo no tiene acotado su alcance. Por su parte, los componentes no tienen identificados ni definidos sus productos y, por lo tanto, no se explicitan los bienes y servicios que entrega el programa a sus beneficiarios.

Con la implementación de Modelo de Transferencia Tecnológica de Especialización de Funciones “*on campus - off campus*” se introdujeron cambios en el diseño del programa: se modificó el objetivo y la población del componente OTL y se incorporó el componente Hub con su objetivo y su propia población. Estos cambios no fueron incorporados en la formulación del propósito del programa.

El programa adolece de una estrategia de intervención, definida y debidamente formalizada, mediante la cual se materialice la lógica implícita del modelo “*on campus-off campus*” sobre el cual se sustenta la complementariedad entre OTLs y Hubs. Es decir, una estrategia que articule objetivos, mecanismos de coordinación, secuencia lógica de

⁸⁷ Dirección de Presupuestos (DIPRES). (2024). Evaluación de los Programas Retos de Innovación de Corfo. Informe Final. Recuperado de: https://www.dipres.gob.cl/597/articles-341564_informe_final.pdf

generación y provisión bienes y servicios y resultados esperados de forma integrada. Sin un marco estratégico de interconexión, cada componente evoluciona en forma independiente, respondiendo a criterios específicos definidos en sus respectivas bases concursales, lo que contribuye a la fragmentación de la intervención y limita la consolidación de una visión compartida en torno a un propósito común.

El programa declara no incorporar el enfoque de género en su diseño ni contar con mecanismos explícitos para abordar, en forma transversal, brechas en este ámbito. Las medidas puntuales incorporadas en las bases concursales de las convocatorias del Componente OTL evidencian una integración parcial y operativa y, por ende, carente de una visión transversal y estratégica limitando la capacidad del programa de incidir en prácticas institucionales más inclusivas y equitativas dentro del ecosistema de ciencia, tecnología e innovación.

Si bien ANID ha reportado mecanismos de colaboración con otras iniciativas, la existencia de una oferta institucional diversa revela que la coordinación es un desafío permanente, que exige un esfuerzo sostenido por aprovechar sinergias y fortalecer el impacto sistémico de la transferencia tecnológica en el país. La amplia y heterogénea oferta de instrumentos desarrollados por diversas instituciones, junto con la coexistencia de iniciativas complementarias y potencialmente sustitutas da cuenta que el Programa se desempeña en un ecosistema altamente atomizado, sin una estrategia nacional que permita focalizar todos los esfuerzos para enfrentar el problema de la transferencia tecnológica de manera eficiente, coordinada, y así contribuir al desarrollo del país.

La Matriz de Evaluación del programa no tiene definidos indicadores de eficacia salvo dos indicadores a nivel del propósito pero que, de acuerdo a su fórmula de cálculo, en realidad corresponden a indicadores de componentes. Indicadores de calidad, eficiencia y economía no hay definidos para ninguno de los niveles de objetivos del programa.

Respecto de la implementación del Programa

Los componentes del programa se implementan, vía la modalidad de concurso, con procesos y procedimientos debidamente definidos y formalizados. Respecto de la articulación entre éstos no es posible pronunciarse ya que el programa no cuenta con una estrategia de intervención que articule la generación y provisión de los bienes y servicios de ambos componentes.

El mecanismo de programación y seguimiento de la gestión concursal de ANID presenta avances significativos en materia de planificación estratégica, coordinación institucional y trazabilidad operativa. La existencia de un calendario anual gestionado por el DEGE, complementado por las instancias de *Pre kick off* y *kick off*, ha contribuido a alinear criterios técnicos y estratégicos, así como a fortalecer la coherencia en el diseño de las bases concursales. Sin embargo, el sistema presenta las siguientes limitaciones:

- Falta de metas operativas claras por concurso impide evaluar el desempeño de forma objetiva,
- Ausencia de consecuencias y/o sanciones directas ante incumplimientos puede debilitar la disciplina operativa,
- Actualizaciones realizadas durante el año en las bases concursables no se reflejan en la planificación inicial, lo que genera brechas en el análisis de desviaciones,
- Y el nuevo umbral de 500 UTM para toma de razón por parte de la Contraloría que exigirá también ajustar la planificación futura.

La transferencia de la gestión del componente OTL a la Subdirección de Investigación Aplicada (SIA) representa una oportunidad para fortalecer la articulación operativa entre subdirecciones. Sin embargo, persisten desafíos relevantes, como la limitada dedicación horaria del personal técnico y directivo, que podrían restringir la capacidad de coordinación, seguimiento y respuesta frente a las complejidades del programa.

El sistema de seguimiento y evaluación del programa presenta avances importantes en monitoreo operativo y control administrativo, sustentado en un modelo definido por la Subdirección de Investigación Aplicada (SIA). Este incluye una plataforma informática de gestión, documentos de puesta en marcha, talleres de inicio y paneles técnicos ad hoc para el seguimiento de ambos componentes. Sin embargo, el sistema aún no se configura como una herramienta estratégica orientada a resultados, debido a la ausencia de una matriz evaluativa, indicadores cuantificados a nivel de propósito y mecanismos formales de retroalimentación. Estas limitaciones reducen su potencial para informar decisiones y mejorar la planificación.

Respecto de la economía y la eficiencia del programa

● Economía

Durante los años 2021 a 2023, los recursos por ley de presupuestos (que consideran la asignación específica al programa y los aportes de la institución responsable) representan la fuente principal de financiamiento, con una participación que alcanzó su punto más alto en 2023 (63,8%). Dentro de esta categoría, la asignación específica al programa fue el componente más relevante, lo que refleja un alto grado de dependencia del financiamiento fiscal directo para el funcionamiento del programa. No obstante, en 2024 se observa un cambio relevante respecto de los recursos extrapresupuestarios, estos alcanzan el 61% del financiamiento total, superando por primera vez a los aportes fiscales. Esta variación responde a una mayor capacidad de apalancamiento del programa, especialmente mediante el cofinanciamiento de las instituciones beneficiarias de los componentes OTL y Hub. En particular, se registra un aumento significativo en los aportes de instituciones asociadas y/o colaboradoras en el caso del componente Hub.

A partir de los datos presentados, se observa que los aportes institucionales directos (subtítulos 21, 22, 29) mantienen un peso marginal (entre 0,8% y 1,7%), lo que sugiere una baja participación de la institución ejecutora en el cofinanciamiento efectivo, lo cual puede debilitar el involucramiento o corresponsabilidad financiera en la gestión del programa.

En relación con el gasto total del programa, éste creció un 172%, alcanzando en 2024 los \$11.979 millones (M\$2025). Este aumento se explica principalmente por el fuerte incremento del gasto en producción (179%), mientras que el gasto en administración creció solo un 16% en el mismo período. En términos relativos, se observa una disminución sostenida del peso del gasto administrativo, que pasó de representar un 4% en 2021 a solo un 2% en 2024. En promedio, durante el período analizado, el 97% del gasto se destinó a actividades productivas y solo un 3% a funciones administrativas, lo que refleja una estructura presupuestaria altamente orientada a la ejecución programática.

● Eficiencia

El análisis de eficiencia del programa durante el período 2021–2024 evidencia un tránsito desde una fase inicial de expansión hacia una etapa de consolidación de los proyectos asociados al componente OTL. Este cambio se manifiesta en la disminución progresiva de beneficiarios nuevos y el aumento de instituciones que continúan en ejecución o que se adjudican por segunda vez. Si bien esta tendencia podría interpretarse como una menor incorporación de nuevos actores, se alinea con el objetivo programático de fortalecer y consolidar las capacidades previamente instaladas, conforme al diseño del programa del modelo “*on campus – off campus*”. En esta línea, resulta relevante considerar el antecedente entregado por la Subdirección de Investigación Aplicada (SIA) en el marco de esta evaluación, respecto del trabajo en curso orientado a clasificar las OTL según niveles de madurez institucional.

Desde la perspectiva financiera, los datos evidencian patrones diferenciados entre los componentes. En OTL, el gasto promedio por beneficiario financiado por el programa se mantuvo relativamente estable a lo largo del período, con leves variaciones, mientras que el aporte de las instituciones beneficiarias mostró una tendencia más volátil y en general decreciente. En contraste, el componente Hub presenta una disminución significativa del aporte público por

beneficiario, acompañada de un aumento sustantivo en los recursos movilizados por las propias instituciones y sus asociados. Este comportamiento sugiere una mayor capacidad del componente Hub para apalancar financiamiento extrapresupuestario y diversificar sus fuentes de sostenibilidad.

El análisis de costo-efectividad aplicado a ambos componentes permite profundizar en el desempeño relativo según tipo de resultado. En el componente OTL, se observa una alta eficiencia en las actividades iniciales de valorización tecnológica, como la divulgación de invenciones y la transferencia de metodologías, lo que da cuenta de una buena capacidad de gestión institucional en fases tempranas. En cambio, los procesos más cercanos a la comercialización, como los contratos de licencia o la creación de empresas de base científico-tecnológica (EBCT), presentan costos unitarios más elevados, lo que sugiere mayores dificultades para convertir capacidades en resultados económicos sostenibles.

En suma, el programa presenta un desempeño relativamente eficiente en varias de sus líneas estratégicas, especialmente en etapas tempranas de valorización y en acciones con efectos amplios.

Respecto de los resultados del programa

El programa no da cuenta de resultados intermedios y finales a nivel de propósito ya que no tiene registros de indicadores de eficacia ni de calidad.

El programa no cuenta con indicadores a nivel de componentes que permitan evaluar sus resultados durante el período 2021-2024. No obstante, la definición de indicadores a nivel de proyectos por categoría (de producto y de resultados) y agrupados por componentes de trabajo da cuenta que el programa apunta en la dirección correcta en materia de medición y evaluación de los resultados de sus componentes.

Uno de los principales vacíos identificados en el programa es la falta de definición clara sobre la condición de egreso de las instituciones beneficiarias. No se establece con precisión en qué momento y bajo qué condiciones una OTL o un Hub de Transferencia Tecnológica debiera dejar de ser beneficiario del programa. De hecho, por una parte, la cobertura de la población objetivo es de 33% en el caso del componente OTL y de un 100% en el caso del Hub y, por otra, el 40% de los beneficiarios del componente OTL y el 100% del de Hub se han adjudicado 2 proyectos durante el período 2021-2024.

Directamente relacionado con lo anterior, ninguno de los indicadores de resultados definidos a nivel de proyecto o a nivel de componente se refiere a la sostenibilidad de las entidades que apoyan. Cabe mencionar a este respecto, que el programa ha declarado, en el marco de la presente evaluación, la necesidad de medir los niveles de madurez de las organizaciones relacionadas a OTLs con el objetivo de identificar criterios de inclusión y criterios de egreso de éstas y, a nivel de Hubs, a la necesidad de fortalecer el vínculo con el sector empresarial y con el desarrollo de núcleos productivos específicos representantes de sectores industriales.

2. RECOMENDACIONES

Respecto al Diseño

Realizar una evaluación con foco en los resultados de cada componente que permita determinar el nivel de avance logrado, las brechas que aún quedan por cubrir y los criterios de entrada y salida de las entidades beneficiarias. En esta evaluación se debe revisar y evaluar el modelo o estrategia que se aplicará considerando la situación actual de “madurez institucional” que presentan las entidades a las cuales el programa apunta a atender.

A partir de la evaluación de resultados, revisar y reformular el diseño del programa incluyendo la elaboración del/los diagnóstico/s e identificación del/los problema/s, de la/s población/es objetivo, definición de los objetivos en sus

distintos niveles, la identificación de los productos y servicios generados por el/los componentes del programa, la explicitación de la estrategia de intervención, la revisión/definición de los indicadores de propósito/componentes y los correspondientes aspectos de implementación del programa. Considerar en el diseño los aspectos de la Ley de Transferencia Tecnológica y Conocimiento que sean pertinentes, ya sea que siga en proceso de tramitación o que haya sido promulgada.

Se recomienda profundizar el enfoque de género en el programa mediante el diseño e implementación de medidas transversales que involucren a todos componentes del programa. Esto no solo responde a un principio de equidad y justicia, sino que también contribuiría a ampliar la base de talento disponible, fortalecer la diversidad en los procesos de transferencia tecnológica y generar capacidades institucionales más inclusivas y sostenibles en el tiempo.

Dada la alta atomización del ecosistema de transferencia tecnológica y la falta de una estrategia nacional que articule los distintos instrumentos, se recomienda realizar estudio dirigido a mejorar la eficacia, eficiencia y pertinencia del gasto público en el ámbito de la promoción de la transferencia tecnológica. Este análisis permitiría identificar brechas, solapamientos, vacíos de cobertura y oportunidades de coordinación entre los programas existentes, entregando insumos clave para fortalecer la coherencia, eficiencia y sostenibilidad de las políticas de transferencia.

Respecto a la implementación

Se recomienda revisar periódicamente los criterios de selección de beneficiarios del componente OTL para asegurar un equilibrio entre la consolidación de instituciones y la incorporación de nuevas entidades. Para ello, se sugiere implementar mecanismos diferenciados, como líneas de apoyo según nivel de madurez institucional, que permitan ampliar la cobertura sin afectar los estándares de calidad técnica. Esta lógica podría extenderse al componente Hub, incorporando criterios de selección explícitos que favorezcan una participación más diversa y alineada con sectores estratégicos, fortaleciendo así la articulación del programa con nuevos núcleos productivos y actores del ecosistema de innovación.

Mejorar el sistema de gestión y planificación operativa, con el establecimiento de mecanismos formales de seguimiento de plazos y alertas tempranas para prevenir desfases a nivel de proyectos en las diferentes etapas del proceso de los concursos.

Se recomienda reforzar los mecanismos de articulación interna entre las distintas unidades de ANID involucradas en la implementación del programa. Establecer protocolos más robustos para la gestión de desviaciones, con registros actualizados en tiempo real y mecanismos de alerta temprana, permitiría anticipar cuellos de botella y mejorar la coordinación entre subdirecciones y unidades transversales.

En relación con el sistema de seguimiento y evaluación del programa, se recomienda fortalecerlo mediante el desarrollo de una matriz de evaluación integral que contemple indicadores de propósito cuantificados, líneas base y metas temporales definidas. Esta herramienta permitiría medir con mayor precisión los avances del programa y su contribución a los objetivos estratégicos. Para su implementación, es fundamental establecer una distinción nítida entre los distintos niveles de resultados (productos, resultados intermedios y propósito. También, asegurar la consistencia entre los indicadores definidos en los documentos ex ante, las fichas de monitoreo y los reportes institucionales.

Se sugiere establecer sistemas de medición diferenciados para los componentes OTL y Hub, con indicadores y metas acordes a sus objetivos y etapas de desarrollo, asegurando la trazabilidad y comparabilidad histórica de los datos. Asimismo, resulta pertinente estandarizar y simplificar los formatos de seguimiento a nivel de proyecto, de modo que aporten tanto al control administrativo como al análisis técnico.

Respecto a la eficiencia

Se recomienda incorporar sistemáticamente indicadores que permitan evaluar la relación entre los recursos ejecutados y los resultados alcanzados por cada beneficiario. Esto incluye métricas de productividad, resultados intermedios y finales, que faciliten el análisis costo-efectividad de los componentes OTL y Hub.

Se recomienda fortalecer el sistema de seguimiento financiero del programa mediante el diseño e implementación de un registro anual que permita capturar de forma oportuna y sistemática el gasto proveniente de fuentes extrapresupuestarias. Asimismo, se recomienda fortalecer el sistema de información para el seguimiento de proyectos, particularmente en su componente financiero, lo cual mejorará la cobertura y oportunidad, facilitando la desagregación de los gastos en producción y administración, así como la evaluación de la rendición de cuentas por parte de las instituciones beneficiarias.

Se recomienda evaluar periódicamente la coherencia del gasto promedio por institución beneficiaria —tanto en producción como en administración— con los objetivos estratégicos y el nivel de complejidad de cada componente.

III. BIBLIOGRAFÍA

Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) (2020). Resolución (E) nº 429 del 30 de diciembre 2020: Aprueba la Definición de la Misión y Funciones o Atribuciones de las Subdirecciones de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID).

ANID (2021, 2022, 2023, 2024). Aprueba Bases del Concurso de Apoyo a la Consolidación de Oficinas de Licenciamiento, Transferencia. Resoluciones (E) nº 44 del 23 de febrero 2021, nº 2 del 4 de enero de 2022, nº 64 del 15 de junio de 2023 y nº 3466 del 25 de abril 2024.

ANID (2022, 2024). Aprueba Bases y Formato de Convenio tipo para Concursos 2022 y 2024 HUB de Transferencia Tecnológica, Resoluciones (A) nº 10 del 15 de Junio 2022 y nº 12 del 2 de Julio 2024 *Bases concursables HUB 2024*. Santiago, Chile de la Subdirección de Investigación Aplicada.

ANID (2022). Procesos de Concursos Subdirección Investigación Aplicada e Innovación, COD: SUB-IA-CON-01, Versión: 1.0, Fecha de Emisión: 07-2023.

ANID (2023). Manual de Procesos Subdirección Investigación Aplicada, Versión: 1.0, Fecha de Emisión: 07-2023.

Arnold, E., Clark, J., & Bussillet, J. (2010). Evaluation of the Fraunhofer Institutes. *Technopolis Group*.

Arrow, K. J. (1962). Economic welfare and the allocation of resources for invention. In R. Nelson (Ed.), *The Rate and Direction of Inventive Activity* (pp. 609–626). Princeton University Press.

Asociación de Gestores de Transferencia de Tecnología. (2020). *Funciones y retos de las Oficinas de Transferencia y Licenciamiento*.

Association of University Technology Managers (AUTM). (2020). *Annual Licensing Activity Survey*

AUTM. (2021). *AUTM Licensing Survey: FY2020 Highlights*. Association of University Technology Managers.

Cai, Y., & Liu, C. (2015). The roles of universities in fostering knowledge-intensive clusters in Chinese regional innovation systems. *Science and Public Policy*, 42(1), 15-29. <https://doi.org/10.1093/scipol/scu018>

Corfo (2011, 2014, 2018, 20219). Aprueba Bases Fortalecimiento/Consolidación de las Oficinas de Licenciamiento, Transferencia. Resoluciones (E) nº 929 del 7 de noviembre 2011, nº 734 del 26 de septiembre 2014, nº 348 del 9 de marzo 2018 y nº 894 del 30 de agosto 2019.

Corfo (2015). Crea el instrumento de “Formación de Oficinas de Transferencia y Licenciamiento” y aprueba texto definitivo de sus bases y anexos, Resolución (E) nº 1441 del 19 de agosto 2015.

Corfo (2015). Crea el instrumento “HUB Transferencia Tecnológica” y aprueba texto definitivo de sus bases y anexos, Resolución (E) nº 82 del 27 de agosto 2015.

Corfo (2018). Informe Gerencia de Capacidades Tecnológicas 2014-2018, marzo 2018.

David, P. A., Hall, B. H., & Toole, A. A. (2000). Is public R&D a complement or substitute for private R&D? A review of the econometric evidence. *Research Policy*, 29(4–5), 497–529.

DIPRES (2021 y 2024). Programa Revisión de Diseño del Programa de Transferencia Tecnológica 2021 y 2024 (Fichas Ex-Ante).

DIPRES (2021, 2022, 2023 Y 2024). Ficha de Definiciones Estratégicas años 2019-2022, 2023-2026 y 2024-2026 del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación/ Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (Formularios A1 2021, 2022, 2023 y 2024).

DIPRES (2021, 2022 y 2023). Fichas de Monitoreo y Seguimiento Oferta Pública del Programa de Transferencia Tecnológica 2021, 2022 y 2023.

Ematris, Prodem e Innovos Group (2021). Evaluación de Resultados de las Oficinas de Transferencia y Licenciamiento, 11 de mayo 2021.

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)

European Commission. (2020). She Figures 2021: Gender in Research and Innovation. Brussels: Directorate-General for Research and Innovation.

Gallié, E.-P., & Legros, D. (2012). Does geographical proximity matter in the transfer of knowledge? A cross-industry analysis of French innovation collaborations. *Industry and Innovation*, 19(7), 563-584. <https://doi.org/10.1080/13662716.2012.726811>

Geuna, A., & Muscio, A. (2009). The governance of university knowledge transfer: A critical review of the literature. *Minerva*, 47(1), 93-114. <https://doi.org/10.1007/s11024-009-9118-2>

Godfroy-Genin, A. (2009). Women in engineering in France: The state of the art. *European Journal of Engineering Education*, 34(4), 377–391;

Ley 21.289, Ley de presupuestos del sector público correspondiente al año 2021, diciembre 04, 2020. Biblioteca del Congreso Nacional, <https://bcn.cl/2mshh>.

Ley 21.395, Ley de presupuestos del sector público correspondiente al año 2022, noviembre 20, 2021. Biblioteca del Congreso Nacional, <https://bcn.cl/2ug53>.

Ley 21.516, Ley de presupuesto de ingresos y gastos del sector público para el año 2023, diciembre 07, 2023. Biblioteca del Congreso Nacional, <https://bcn.cl/3aljr>.

Ley 21.640, Ley de presupuestos del sector público correspondiente al año 2024, diciembre 13, 2023. Biblioteca del Congreso Nacional, <https://bcn.cl/3h3fa>.

Ley 21.722, Ley de presupuestos del sector público correspondiente al año 2025, diciembre 13, 2024. Biblioteca del Congreso Nacional, <https://bcn.cl/sVH2FK>.

Markman, G. D., Gianiodis, P. T., Phan, P. H., & Balkin, D. B. (2005). Innovation speed: Transferring university technology to market. *Research Policy*, 34(7), 1058-1075. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.05.007>

Martínez, M., & Reidl, C. (2017). Gender differences in technology transfer processes: A literature review. *The Journal of Technology Transfer*, 42(6), 1295–1315

- Mazzucato, M. (2018). *The entrepreneurial state: Debunking public vs. private sector myths*. Penguin Books.
- Mazzucato, M. (2018). Mission-oriented research & innovation in the European Union. *European Commission*
- Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. (2024). *Encuesta de Gasto y Personal en Investigación y Desarrollo 2022*
- Ministerio de Economía, Fomento y Turismo (2017). Transferencia Tecnológica, Actividades período 2014-2017, División de Innovación-MINECON, diciembre 2017.
- Ministerio de Educación (2018). Ley Nº 21.105 del 13 de agosto 2018, Crea al Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. Última Modificación: 15 de Junio 2019, Ley 21.162. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1121682>
- Ministerio de Hacienda y Ministerio de Desarrollo Social (2021). Informe de Detalle de Programas Sociales (cierre al 31 - diciembre - 2021), Programa de Transferencia Tecnológica.
- Mowery, D. C., Nelson, R. R., Sampat, B. N., & Ziedonis, A. A. (2001). The growth of patenting and licensing by US universities: An assessment of the effects of the Bayh-Dole Act of 1980. *Research Policy*, 30(1), 99-119. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00100-6](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00100-6)
- Nelson, R. R. (1959). The simple economics of basic scientific research. *Journal of Political Economy*, 67(3), 297–306.
- NEST Consultores. (2023). Informe final: Diagnóstico de instrumentos de fortalecimiento de capacidades institucionales. Subdirección Redes, Estrategia y Conocimiento, ANID. (pp. 77–94)
- OECD. (2021). Strengthening the Governance of Public Research Institutions: Reform and Effectiveness. <https://www.oecd.org/publications/strengthening-the-governance-of-public-research-institutions-958d8a64-en.htm>
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). (2024). *Transferencia de tecnología*. <https://www.wipo.int/es/web/technology-transfer>
- Perkmann, M., & Walsh, K. (2007). University–industry relationships and open innovation: Towards a research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 9(4), 259-280. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00225.x>
- Red de Transferencia de Tecnología de Universidades. (2022). *Rol de las OTL en el ecosistema de innovación*
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5, Part 2), S71–S102.
- Sampat, B. N. (2021). A survey of the economics of Bayh-Dole patents. *Research Policy*, 50(9), 104291. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104291>
- Saxenian, A. (1996). Regional advantage: Culture and competition in Silicon Valley and Route 128. *Harvard University Press*.
- Senor, D., & Singer, S. (2009). Start-Up Nation: The Story of Israel's Economic Miracle. *Twelve*.

Siegel, D. S., Waldman, D., & Link, A. (2003). Assessing the impact of organizational practices on the relative productivity of university technology transfer offices: An exploratory study. *Research Policy*, 32(1), 27-48. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00196-2](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00196-2).

Stiglitz, J. E. (1987). Learning to learn, localized learning and technological progress. In P. Dasgupta & P. Stoneman (Eds.), *Economic Policy and Technological Performance* (pp. 125–153). Cambridge University Press.

UNESCO (2021). To be smart, the digital revolution will need to be inclusive: UNESCO Science Report. Paris: UNESCO

IV. REUNIONES REALIZADAS

N°	Fecha	Modalidad (Presencial / virtual)	Participante	Cargo e institución
1	27 de noviembre de 2024	Presencial	César Muñoz Hernández / Contraparte técnica (Dipres). Contraparte apoyo (Dipres), Maria Alejandra Pereira María Angélica Ropert Dokmanovic / Coordinación Panel. Christian Belmar Castro / Panelista. Carolina Calvo Asencio / Panelista. Contraparte Ministerial, Jorge Andrés Urrutia Contraparte Ministerial (reemplazo), Macarena González Responsable de Programa, Cristina Bugueño Zulantay Resto de participantes	Dipres, Taller de Inicio de Evaluación de los Programas Públicos EPG
2	Miércoles 04 de diciembre de 2024	Presencial	César Muñoz Hernández / Contraparte técnica (Dipres). Contraparte apoyo (Dipres), Maria Alejandra Pereira María Angélica Ropert Dokmanovic / Coordinación Panel. Christian Belmar Castro / Panelista. Carolina Calvo Asencio / Panelista. Contraparte Ministerial, Jorge Andrés Urrutia Contraparte Ministerial (reemplazo), Macarena González Responsable de Programa, Cristina Bugueño Zulantay Responsable de Programa (reemplazo), Valeska González	Reunión con Equipo de Programa para Presentación del Programa de Transferencia Tecnológica, en dependencias de ANID
3	Viernes 31 de enero 2025	Virtual	César Muñoz / Contraparte técnica (Dipres). María Angélica Ropert / Coordinación Panel. Christian Belmar / Panelista. Carolina Calvo / Panelista. Equipo ANID: - Khaled Awad / Subdirector (s) Investigación Aplicada ANID - Esteban Zapata / Jefe Departamento de Transferencia y Emprendimiento ANID - Alejandra Machuca / Controller Subdirección de Investigación Aplicada ANID - Cristina Bugueño / Jefatura Departamento de Estudios y Gestión Estratégica ANID - Marcela Oñate / Analista de Estudios ANID - Alvaro Paredes / Analista de Estudios ANID	Reunión con Equipo de ANID para presentación al Panel de sus comentarios al Informe de Avance y presentación sintética por parte del Panel de la información del programa que aún no está disponible la cual será detallada en un documento de Solicitud de Información que será enviado a la brevedad. Se agenda reunión específica para el martes 4 de Febrero y para el 10 de Marzo
4	Martes 4 de febrero 2025	Virtual	César Muñoz / Contraparte técnica (Dipres). María Angélica Ropert / Coordinación Panel. Christian Belmar / Panelista. Carolina Calvo / Panelista. Equipo ANID: - Khaled Awad / Subdirector (s) Investigación Aplicada ANID	Reunión para establecer en conjunto con el equipo de ANID precisiones y alcance sobre la información requerida presupuestaria y de gastos (anexo 4).

N°	Fecha	Modalidad (Presencial / virtual)	Participante	Cargo e institución
			- Paulina Rubio / Encargada Unidad de Análisis de Cuentas ANID - Cristina Bugueño / Jefatura Departamento de Estudios y Gestión Estratégica ANID - Marcela Oñate / Analista de Estudios ANID - Alvaro Paredes / Analista de Estudios ANID	
5	Martes 10 de marzo 2025	Presencial	César Muñoz / Contraparte técnica (Dipres). María Angélica Ropert / Coordinación Panel. Christian Belmar / Panelista. Carolina Calvo / Panelista. Equipo ANID: - Khaled Awad / Subdirector Investigación Aplicada ANID - Paulina Rubio / Encargada Unidad de Análisis de Cuentas ANID - Cristina Bugueño / Jefatura Departamento de Estudios y Gestión Estratégica ANID - Marcela Oñate / Analista de Estudios ANID - Alvaro Paredes / Analista de Estudios ANID	Reunión para la revisión y análisis del diseño del programa.
6	Miércoles 19 de marzo 2025	Virtual	César Muñoz / Contraparte técnica (Dipres). María Angélica Ropert / Coordinación Panel. Christian Belmar / Panelista. Carolina Calvo / Panelista. Equipo ANID: - Khaled Awad / Subdirector Investigación Aplicada ANID - Paulina Rubio / Encargada Unidad de Análisis de Cuentas ANID - Cristina Bugueño / Jefatura Departamento de Estudios y Gestión Estratégica ANID - Marcela Oñate / Analista de Estudios ANID - Alvaro Paredes / Analista de Estudios ANID	Taller de trabajo ANID/DIPRES/PANEL “Revisión del diseño del Programa de Transferencia Tecnológica”
7	Martes 25 de marzo 2025	Virtual	César Muñoz / Contraparte técnica (Dipres). Daniela Ortega / Jefa(s) del Subdepartamento de Evaluación de Programas del Depto de Evaluación, Transparencia y Productividad Fiscal de la Dipres María Angélica Ropert / Coordinación Panel. Christian Belmar / Panelista. Carolina Calvo / Panelista.	Revisión de las observaciones realizadas por DIPRES al Informe Preliminar.
8	Martes 1 de abril 2025	Virtual	César Muñoz / Contraparte técnica (Dipres). María Angélica Ropert / Coordinación Panel. Christian Belmar / Panelista. Carolina Calvo / Panelista. Equipo ANID: - Khaled Awad / Subdirector Investigación Aplicada ANID - Paulina Rubio / Encargada Unidad de Análisis de Cuentas ANID - Cristina Bugueño / Jefatura Departamento de Estudios y Gestión Estratégica ANID - Marcela Oñate / Analista de Estudios ANID - Alvaro Paredes / Analista de Estudios ANID	Revisión de las respuestas de ANID a la Solicitud de Información N° 3 y revisión de información adicional requerida por el Panel producto de las observaciones de ANID al Informe Preliminar que constituirá el documento de Solicitud de Información N° 4.

N°	Fecha	Modalidad (Presencial / virtual)	Participante	Cargo e institución
9	Miércoles 14 de Mayo	Presencial	Valeria Signorini / Jefa Subdepartamento Evaluación de Programas (Dipres) Daniela Ortega / Subdepartamento Evaluación de Programas (Dipres) Nelson guzman/ Evaluación ex ante (Dipres) César Muñoz Hernández / Contraparte técnica (Dipres). María Angélica Ropert Dokmanovic / Coordinación Panel. Christian Belmar Castro / Panelista. Carolina Calvo Asencio / Panelista. Equipo ANID / MinCiencia: Cristina Bugueño / Jefatura Departamento de Estudios y Gestión Estratégica ANID Carlos Ladrix Esteban Zapata Jorge Urrutia Macarena González Susana Celis Valeska Gonzalez	Revisión de las Observaciones de ANID al Informe Final

V. ANEXOS DE TRABAJO Y METODOLÓGICOS

Anexo 1: Reporte sobre el estado y calidad de la información disponible para evaluar el programa

A. Bases de datos con información relevante para la evaluación

Nombre: DOTACION Subdirección de Investigación Aplicada SIA (SIN RUT)	
Descripción	Registro de información de recursos humanos de la Subdirección de Investigación Aplicada.
Período de vigencia	2021-2024
Universo de medición de las variables (censo/muestra)	Censo
Frecuencia de medición	Dotación registrada anualmente durante el mes de noviembre del año en curso.
Campos / Variables	1. Primer apellido 2. Segundo apellido 3. Nombres 4. Calidad jurídica CONTRATO 5. Subdirecciones/Área de asesoría (Nivel 2) 6. Departamentos (Nivel 3) 7. Cargo
Juicio del panel respecto de la calidad de la información y posibilidades de uso en la evaluación	La base de datos se encuentra completa en cada uno de sus campos / variables en los diferentes periodos reportados (2021, 2022, 2023 y 2024). <i>Esta información es útil para elaborar el anexo 3 (Procesos de producción y organización y gestión del programa), pues, da cuenta de la evolución de los tipos de contrato según departamento y cargos entre los periodos 2021 - 2024.</i> Los datos son consistentes y no están duplicados. Se valida la base de datos para el análisis.
Nombre: BDH_HISTORICA.xlsx	
Descripción	Adjudicación GITHUB. La base de datos es un registro anual de monitoreo, usa categorías como monto adjudicado del programa (desagregación por componente, región, beneficiarios).
Período de vigencia	2021-2023
Universo de medición de las variables (censo/muestra)	Censo
Frecuencia de medición	Anual
Campos / Variables	N CODIGO_PROYECTO SUBDIRECCION PROGRAMA INSTRUMENTO NOMBRE_CONCURSO AGNO_CONCURSO AGNO_FALLO NOMBRE_PROYECTO AREA_OCDE DISCIPLINA_DETALLE GRUPO_DE_EVALUACION

	DURACION_MESES TIPO_BENEFICIARIO NOMBRE_RESPONSABLE SEXO INSTITUCION_PRINCIPAL MACROZONA_MINCIENCIA REGION_EJECUCION MONTO_ADJUDICADO NOTA_MONTO MONEDA PALABRAS_CLAVES
Juicio del panel respecto de la calidad de la información y posibilidades de uso en la evaluación	La base de datos se encuentra incompleta ya que no registra datos del año 2024. Adicionalmente, hay columnas en las cuales faltan datos, específicamente: • Columna “K” (Campo: DISCIPLINA_DETALLE) todas las celdas vacías • Columna “U” (Campo: NOTA_MONTO) todas las celdas vacías No obstante, a partir de las descripciones de dichas columnas entregadas por parte del programa se entiende que no es una columna de información obligatoria y es más bien un registro interno para toda la ANID y que no corresponde que exista información asociada para los componentes OTL y Hub de transferencia. Los datos registrados en la base son consistentes y no están duplicados lo que permite el análisis y cuantificación de los beneficiarios entre los años 2021 y 2023, clasificarlos según región, sexo, macrozona, entre otros. Finalmente, se valida la base de datos.
Nombre: POSTULACIONES_2021_2024	
Descripción	La base de datos mantiene un registro de postulaciones y adjudicaciones por código de proyecto, a partir de este registro la información cambia su estado y la unidad gestora puede realizar el seguimiento, el mismo código se utiliza para generar el seguimiento desde la unidad de planificación y control de gestión.
Período de vigencia	2021-2024
Universo de medición de las variables (censo/muestra)	Censo
Frecuencia de medición	Anual
Campos / Variables	1. N 2. CODIGO_PROYECTO 3. SUBDIRECCION 4. PROGRAMA 5. INSTRUMENTO 6. NOMBRE_CONCURSO 7. ESTADO_RESOLUCION_CONCURSO 8. DISCIPLINA_OECD 9. REGION_EJECUCION 10. TIPO_BENEFICIARIO 11. TIPO_INSTITUCION 12. SEXO 13. AGNO_FALLO 14. MACROZONA_MINCIENCIA

Juicio del panel respecto de la calidad de la información y posibilidades de uso en la evaluación	La base de datos se encuentra completa en cada uno de sus campos / variables en los diferentes periodos reportados (2021, 2022, 2023 y 2024). Esta información resulta útil para analizar la evolución de las postulaciones y adjudicaciones de los proyectos, así como para desagregar los datos por macrozona y verificar la distribución de las postulaciones. Además, permite calcular la tasa de adjudicación de dichos proyectos. Los datos presentados son consistentes y no están duplicados, se valida la base de datos para realizar el análisis.
Nombre: PAGO TRANSFERENCIA TECNOLOGICA 2021-2024	
Descripción	La base de datos registra información para el seguimiento y monitoreo de los proyectos financiados, especialmente en el contexto de instituciones académicas y gubernamentales, proporcionando detalles sobre los pagos, adjudicaciones y características del beneficiario, así como la contabilidad y el financiamiento asociado a cada proyecto.
Período de vigencia	2021-2023
Universo de medición de las variables (censo/muestra)	Censo
Frecuencia de medición	Anual
Campos / Variables	Año Proyecto Año Presupuesto Mes de Pago Instrumento o Concurso Clasificación o Cuenta ID esosería Fecha de Pago Contabilidad Fecha de Devengo N° Documento solicitante Periodo de Pago Concepto del Pago Descripción del Pago Nombre Apellido paterno Apellido Materno Genero Razón social Región beneficiaria Cuenta Deudora o de Gasto Rut Institución Patrocinante o Universidad DV2 Institución Patrocinante o Universidad UES CUECH Monto en Moneda Extranjera Tipo de moneda Monto Pagado \$ Monto devengado \$

	Financiamiento Columna1 Año Adjudicación Nuevo/arrastre (2023) MACROZONA
Juicio del panel respecto de la calidad de la información y posibilidades de uso en la evaluación	Pareciera ser que la base de datos presenta un error de tipeo en el campo/variable nº 7: ID esosería. Se solicita aclaración al programa. La base de datos se encuentra incompleta. A continuación, se detallan los datos no registrados: • Columna “Y” (Campo: UES CUECH) Tras la aclaración del programa, se detalla que la columna corresponde a una recategorización interna aplicada a otros instrumentos de ANID en la matriz de pagos. Esta modificación no afecta la fiabilidad de la información, ya que permite el monitoreo de los pagos y gastos de los proyectos, así como la verificación de la ejecución de los presupuestos. La base de datos es coherente y no presenta duplicados, lo que posibilita la realización de un análisis sobre la distribución geográfica de los recursos asignados a nivel nacional, entre otros aspectos. Finalmente, se valida la base de datos.

B. Fuentes de información cualitativa y cuantitativa que fueron útiles para identificar la situación problema que dio origen al programa y que permiten proyectar la situación sin programa

Identificación del documento	Breve descripción del contenido
Bases concursables Hub 2022 y 2024	Actos administrativos a través de los cuales se aprueban bases de procedimiento para la implementación de programas o concursos, se fijan las nóminas de postulaciones declaradas inadmisibles, iniciativas rechazadas y aquellas seleccionadas, se modifican resoluciones o se rectifican, aprobación de convenios de transferencia y tratos directos.
Bases concursables OTL 2021, 2022, 2023, 2024	Actos administrativos a través de los cuales se aprueban bases de procedimiento para la implementación de programas o concursos, se fijan las nóminas de postulaciones declaradas inadmisibles, iniciativas rechazadas y aquellas seleccionadas, se modifican resoluciones o se rectifican, aprobación de convenios de transferencia y tratos directos. A lo largo del documento se detallan los siguientes aspectos: • Antecedentes del concurso • Objetivos del concurso • Beneficiarios • Resultados esperados • Tipo de financiamiento • Duración • Postulación • Admisibilidad y evaluación • Fallo, adjudicación y notificación de resultados • Transferencia de recursos • Seguimiento y control de los proyectos • Rendición de cuentas • Reconocimientos • Término del Proyecto

Identificación del documento	Breve descripción del contenido
	• Cumplimiento e interpretación de las bases
Formulario A1 2021, 2022, 2023, 2024	Es la ficha de definiciones estratégicas del período establecidas por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación a través del servicio de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, partida 30, capítulo 02. En ellas se detallan la ley orgánica o Decreto que la rige, misión institucional, objetivos estratégicos del Ministerio, objetivos estratégicos institucionales, productos estratégicos (bienes y/o servicios) y la lista de clientes según su número y cuantificación respectiva.
Organigrama Subdirección de Investigación aplicada	El documento da cuenta de la organización jerárquica de la Subdirección de Investigación aplicada que cuenta con • Subdirección de Investigación aplicada • Secretaria • 4 departamentos (Gestión financiera, Proyectos de investigación aplicada, Transferencia y emprendimiento y Gestión estratégica). • A su vez, cada departamento se subdivide en unidades (Análisis de cuentas, Gestión administrativa, Seguimiento y Control, Proyectos y Controller) • Finalmente, la estructura incluye un Comité de áreas y evaluadores externos.
Rex 429 - Aprueba misión y funciones Subdirecciones ANID	El documento da cuenta de la aprobación de la definición de la misión y funciones o atribuciones comunes a todas y cada una de las subdirecciones de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), modificando y complementando las resoluciones anteriores.
Fichas de Monitoreo y seguimiento oferta pública 2021, 2022, 2023	Los documentos informan sobre los antecedentes del programa precisando su descripción, propósito, e historial evaluativo. Adicionalmente, incluye un análisis del desempeño (en relación con la focalización, eficiencia y ejecución presupuestaria, y eficacia) en donde se especifica su presupuesto y ejecución del periodo y los gastos por subtítulo, componente, año y beneficiario. Finalmente, se presentan algunos indicadores del programa e información complementaria.
Informe de Detalle de Programas Sociales - Programa de Transferencia Tecnológica	Este informe (de cierre al 31 de diciembre de 2021) recopila información de los antecedentes, diagnóstico, objetivos, estrategia de intervención, desglose del presupuesto y gasto, indicadores y otros atributos del programa en cuestión.
Ficha Ex-ante 2021	El documento informa sobre la revisión del diseño del programa para el año 2021 en el cual se presentan los siguientes ítems: 1. Antecedentes 2. Diagnóstico 3. Población del programa 4. Objetivos y seguimiento 5. Estrategia y componentes 6. Uso de recursos
Ficha Transferencia Tecnológica edición 2023	El documento informa sobre la revisión del diseño del programa para el año 2024 en el cual se presentan los siguientes ítems: 1. Antecedentes 2. Diagnóstico 3. Población del programa 4. Objetivos y seguimiento 5. Estrategia y componentes

Identificación del documento	Breve descripción del contenido
	6. Uso de recursos
Reporte Evaluación Ex-Ante de diseño 2021	En este reporte se presenta la calificación asignada en la rúbrica de evaluación ex-ante del programa para el año 2021. En conclusión, el programa obtiene una calificación de diseño RF (Recomendado favorablemente)
Ley-21105_13-AGO-2018	La Ley 21.105 establece la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación en Chile. Esta ley tiene como objetivo fortalecer el desarrollo científico y tecnológico del país, promoviendo la investigación, la innovación y la transferencia de conocimiento. El ministerio busca impulsar políticas públicas para mejorar la competitividad y el bienestar social, coordinando esfuerzos en diversas áreas científicas y tecnológicas, y fomentando la colaboración entre el sector público, privado y académico.
Manual de Procesos Subdirección de Investigación Aplicada e Innovación	El Manual de Procesos es un documento que resume los procesos de la Subdirección de Investigación Aplicada e Innovación y los cataloga según sus funciones en: Procesos estratégicos, Procesos asociados al negocio, y Procesos de apoyo. Este manual permite a la institución guiar y administrar sus operaciones, estrategias y flujos de trabajo hacia resultados óptimos, así como mantener estándares de calidad y eficiencia.
Procesos de Concursos de la Subdirección Investigación Aplicada e Innovación	Este documento describe los procesos de concursos, llevados a cabo por la Subdirección de Investigación Aplicada e Innovación.
Ley de presupuesto inicial año 2021. Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, ANID	El documento corresponde a la partida presupuestaria 30 capítulo 02 programa 03 de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID). Especifica los subtítulos 05, 09, 13, 21, 22, 24, 29, 33
Ley de presupuesto inicial años 2022, 2023, 2024. Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, ANID	El documento corresponde a la partida presupuestaria 30 capítulo 02 programa 03 de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID). Especifica los subtítulos 05, 09, 13, 15, 21, 22, 24, 33 y 34.
Ley de presupuesto inicial año 2025. Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, ANID	El documento corresponde a la partida presupuestaria 30 capítulo 02 programa 03 de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID). Especifica los subtítulos 05, 08, 09, 13, 15, 21, 22, 24, 25, 33 y 34.
Informe de Ejecución Trimestral Periodo 2021	El documento corresponde al informe de ejecución trimestral del periodo 2021. En él se compara el presupuesto inicial, el presupuesto vigente y la ejecución acumulada al cuarto trimestre. Se detalla el estado de ejecución de los subtítulos 05, 09, 13, 21, 22, 24, 29 y 33.
Informe de Ejecución Trimestral Periodo 2022	El documento corresponde al informe de ejecución trimestral del periodo 2022. En él se compara el presupuesto inicial, el presupuesto vigente y la ejecución acumulada al cuarto trimestre. Se detalla el estado de ejecución de los subtítulos 05, 08, 09, 13, 15, 21, 22, 23, 24, 25, 33 y 34.
Informe de Ejecución Trimestral Periodo 2023 y período 2024	El documento corresponde al informe de ejecución trimestral del periodo 2023. En él se compara el presupuesto inicial, el presupuesto vigente y la ejecución acumulada al cuarto trimestre. Se detalla el estado de ejecución de los subtítulos 05, 08, 09, 12, 13, 15, 21, 22, 24, 25, 33 y 34.
Informe Final, Consultoría de Diagnostico de Instrumentos de Fortalecimiento de Capacidades Institucionales. NEST Consultores, 2023	Estudio realizado por Nest Consultores para la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), se abordó el análisis y evaluación de los instrumentos de fortalecimiento de capacidades institucionales ofrecidos a las Instituciones de Educación Superior (IES). Este análisis incluye una revisión de los programas InES de género, de investigación y desarrollo (I+D), de

Identificación del documento	Breve descripción del contenido
	Ciencia Abierta, y las Oficinas de Transferencia y Licenciamiento (OTL), con el objetivo de identificar su impacto y efectividad en promover la innovación, el desarrollo y la igualdad de género dentro del ámbito académico. Hallazgos principales: El estudio arrojó hallazgos importantes en relación con los proyectos financiados a través de los instrumentos InES y OTL en las Instituciones de Educación Superior. Se destacan áreas como la importancia del equipo y el apoyo institucional, los desafíos en infraestructura y servicios, y la gestión de proyectos. También se resaltaron oportunidades significativas en la colaboración interinstitucional y la adopción de tecnologías emergentes, así como amenazas externas como cambios en regulaciones y políticas. Estos resultados ofrecen una perspectiva integral de los logros y retos enfrentados, subrayando la necesidad de continuar invirtiendo en el desarrollo de capacidades internas, fortalecer infraestructura y servicios, y adoptar estrategias de gestión ágiles para responder a desafíos y aprovechar oportunidades de innovación tecnológica.
Informe final. Evaluación de resultados de las oficinas de transferencia y licenciamiento. Elaborado por Ematris SpA, Prodem e Innovos Group, 2021	Este documento es el informe final de la consultoría para la Subsecretaría de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (Licitación ID N° 1098710-4-LP20). El objetivo de esta consultoría fue evaluar los resultados de las Oficinas de Transferencia y Licenciamiento (OTL) que han recibido financiamiento a través de la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo) desde 2011. Principales hallazgos: 1. El programa de Corfo ha sido clave para alcanzar la evolución positiva observada del sistema chileno de TT. 2. Los principales avances se dieron en la dimensión de institucionalidad y gestión interna de las OTL. 3. El sistema ha tenido un desarrollo dispar entre instituciones, con alta heterogeneidad en las diferentes dimensiones de desempeño. 4. Hay evidencias de resultados preliminares, lográndose eficiencias relativas a la intensidad de la I+D en varios de los indicadores clave. Sin embargo, aún no se están logrando los resultados finales esperados del proceso de TT. 5. Falta alcanzar una masa crítica para la gestión de la TT. 6. Faltan incentivos para la PI y la TT 7. La gestión externa de las OTL está desbalanceada con respecto a sus avances en la gestión interna. 8. La sostenibilidad financiera y de insumos del sistema de TT está estresada y corre riesgos. 9. La forma de gobernanza de las OTL se traduce en lentitud de procesos y escaso “enfoque empresarial”.
Anexo 4 de Bases Formato Informe Final EPG2025 v25.09	Ficha de Presentación de Antecedentes Presupuestarios Y de Gastos del Programa
Solicitud de información EPG 2025_05.12.24	Documento elaborado por la institución responsable del programa que proporciona información base sobre los distintos apartados que incluye la evaluación de desempeño y diseño EPG 2025.

C. Identificar la necesidad de estudio complementario

Con el objetivo de identificar la necesidad de realizar un estudio complementario para la presente evaluación, el Panel revisó y analizó, al inicio de la evaluación, los distintos aspectos relacionados que se sintetizan a continuación:

- La contraparte institucional proporcionó al Panel una Base de Datos con indicadores formulados para el 2021 y 2022, algunos de los cuales presentaban la información base para su cálculo. El Panel revisó con la contraparte institucional la información disponible que ha levantado y sistematizado con las instituciones beneficiarias del programa de manera de poder completar la información de indicadores disponibles del Programa.
- El Panel consideró que el levantamiento, sistematización y procesamiento de información para el cálculo de indicadores a partir de la información proporcionada por las instituciones beneficiarias no resultaba factible en el marco de la presente evaluación dado el número y dispersión de estas las instituciones. De hecho, durante el período 2021 - 2024 los dos componentes del programa han adjudicado proyectos a un total de 19 universidades públicas y privadas, una institución pública y a instituciones privadas sin fines de lucro (IPSL).⁸⁸
- Corfo envió las Bases Concursales del período 2011-2020 lo que permitirá indagar sobre la trayectoria del diseño del programa desde sus inicios en términos de los problemas que pretende resolver, los objetivos que persigue, las poblaciones que pretende atender, los criterios de selección de proyectos, entre otros. Respecto de indicadores de evaluación y desempeño de ese período serán solicitados a Corfo.
- Por último, se cuenta con dos estudios de evaluación del programa, específicamente, con:
 - Ematris, Prodem e Innovos Group (2021). Evaluación de Resultados de las Oficinas de Transferencia y Licenciamiento, 11 de mayo de 2021.
 - Nest Consultores (2023). Consultoría de Diagnóstico de Instrumentos de Fortalecimiento de Capacidades Institucionales para ANID, Santiago de Chile, febrero de 2023.

Dado los antecedentes expuestos, el panel consideró que no era necesario un estudio complementario dirigido a levantar/procesar/sistematizar información primaria de los beneficiarios del programa para la cuantificación de indicadores del programa. Esto debido a que el esfuerzo deberá estar concentrado en ámbitos de diseño y donde se requiere un análisis exhaustivo en torno a los indicadores como un aspecto central. Respecto de la evaluación de las dimensiones de diseño, implementación y eficiencia se considera que es factible que la contraparte institucional sistematice la información base requerida en caso de no estar disponible.

D. Identificar la necesidad que el Panel levante información cualitativa

Para la presente evaluación no se ha identificado la necesidad que el Panel levante información cualitativa.

⁸⁸ Universidad Católica de Chile, Universidad de Santiago de Chile, Universidad Técnica Federico Santa María, Universidad Católica de Valparaíso, Universidad de Talca, Universidad De Los Andes, Universidad del Desarrollo, Universidad del Bío Bío, Universidad de Concepción, Universidad Diego Portales, Universidad de Magallanes, Universidad San Sebastián, Universidad Tecnológica Metropolitana, Universidad Adolfo Ibáñez, Universidad Autónoma, Universidad Mayor, Universidad de Tarapacá, Universidad católica del Norte, Universidad de Temuco, Instituto de Investigación Agropecuaria-INIA, Centro de Investigación de Polímeros Avanzados -CIPA, Corporación HUBTEC CHILE, HUB de Transferencia Tecnológica APTA y KNOW HUB CHILE.

Fuente: Base de Datos "Data EPG-Postulaciones (2021-2024)".

Anexo 2(a): Matriz de Evaluación del programa

NOMBRE DEL PROGRAMA: Programa de Transferencia Tecnológica AÑO DE INICIO DEL PROGRAMA: 2010⁸⁹ MINISTERIO RESPONSABLE: Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. SERVICIO RESPONSABLE: Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo - ANID OBJETIVO ESTRATÉGICO AL QUE SE VINCULA EL PROGRAMA: Objetivo Estratégico 3: “Fomentar la creación, difusión y transferencia de conocimientos y de capacidades científico tecnológica con estrecha colaboración y vinculación con empresas y emprendedoras/es, la sociedad civil, el Estado y la Academia, a través de la gestión de programas e instrumentos de investigación aplicada e innovación”⁹⁰.				
ENUNCIADO DEL OBJETIVO	INDICADORES		MEDIOS DE VERIFICACIÓN (Periodicidad de medición)	SUPUESTOS
	Enunciado (Dimensión/Ámbito de Control)	Fórmula de Cálculo		
FIN: Aumentar cantidad y proyección nacional e internacional de los negocios tecnológicos o innovaciones basadas en I+D, generadas en universidades y centros de investigación nacionales para que en el largo plazo se aumente productividad y diversificación				
PROPÓSITO: Incrementar los negocios de base tecnológica o innovaciones generadas a través de la transferencia tecnológica provenientes de hallazgos científicos y tecnológicos de Centros de I+D y Universidades participantes del programa	Ingresos por transferencia tecnológica ajustado por gasto en investigación y desarrollo (I+D)	(Suma de ingresos por licenciamiento y contratos tecnológicos gestionados por OTL y Hubs de beneficiarios en año t/Gasto en I+D ejecutado por universidades en año t-1)*100	s/i	
	Número Promedio de Licencias por OTL	Sumatoria de Licencias obtenidas por OTL basadas en propiedad intelectual de beneficiarios en año t / N° OTL beneficiarias con proyectos vigentes en año t	s/i	

⁸⁹ En el año 2011, Corfo implementó el programa orientado a fortalecer las Oficinas de Transferencia (OTL/OTT) en universidades y centros tecnológicos. Posteriormente en el año 2015, se modificó el componente OTL dirigiéndolo a la consolidación de estas entidades y se incorporó el componente de Hubs de Transferencia Tecnológica para efectos de implementar el modelo de especialización de funciones “on campus – off campus” para el incremento de la transferencia tecnológica de la I+D desarrollada por las entidades de educación superior y los centros de I+D+i. El año 2021, Corfo transfiere ambos programas/instrumentos al Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, específicamente, a la ANID.

⁹⁰ Ficha de Identificación, Objetivos Estratégicos Período 2024 – 2026. Cabe señalar que en los Formularios A1 de los años 2021, 2022 y 2023 la redacción del objetivo estratégico n° 3 era “Fomentar el desarrollo de proyectos de investigación aplicada y de innovación de base científica tecnológica, en estrecha colaboración con el sector privado, la sociedad civil y/o el Estado”.

	N° de negocios tecnológicos generados a partir de hojas de rutas validadas por Hubs.	(Número de tecnologías generadas a partir de las hojas de rutas validadas por Hub que al menos concretan un negocio tecnológico /Total de tecnologías con hojas de rutas validadas por Hub)*100	s/i	
COMPONENTES:				
Componente 1: Oficinas de Transferencia y Licenciamiento (OTL) para la comercialización de tecnologías en mercado nacional y vinculación con la industria nacional.				
Componente 2: Hubs de Transferencia Tecnológica para la comercialización de tecnologías provenientes de Universidades y Centros de I+D en mercados internacionales				
ACTIVIDADES:				

Anexo 2(b): Medición de indicadores Matriz de Evaluación del programa, período 2021-2024

NOMBRE DEL PROGRAMA: **Programa de Transferencia Tecnológica**
 AÑO DE INICIO DEL PROGRAMA: **2010**
 MINISTERIO RESPONSABLE: **Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.**
 SERVICIO RESPONSABLE: **Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo - ANID**
 OBJETIVO ESTRATÉGICO AL QUE SE VINCULA EL PROGRAMA: **Objetivo Estratégico 3: “Fomentar la creación, difusión y transferencia de conocimientos y de capacidades científico tecnológica con estrecha colaboración y vinculación con empresas y emprendedoras/es, la sociedad civil, el Estado y la Academia, a través de la gestión de programas e instrumentos de investigación aplicada e innovación”.**

Evolución de Indicadores

Enunciado del objetivo	Indicadores					
	Enunciado (Dimensión/Ámbito de Control)	Fórmula de cálculo	Cuantificación			
			2021	2022	2023	2024
FIN: Aumentar cantidad y proyección nacional e internacional de los negocios tecnológicos o innovaciones basadas en I+D, generadas en universidades y centros de investigación nacionales para que en el largo plazo se aumente productividad y diversificación						
PROPÓSITO: Incrementar los negocios de base tecnológica o innovaciones generadas a través de la transferencia tecnológica provenientes de hallazgos científicos y tecnológicos de Centros de I+D y	Ingresos por transferencia tecnológica ajustado por gasto en investigación y desarrollo (I+D)	(Suma de ingresos por licenciamiento tecnológico y contratos tecnológicos gestionados por OTL y Hubs de beneficiarios en año t/Gasto en I+D ejecutado por universidades en año t-1)*100 ⁹¹	s/i	s/i	s/i	s/i

⁹¹ Este indicador es calculado por el programa en base, única y exclusivamente, de información base del Componente OTL que es la que hay disponible.

Universidades participantes del programa	Número Promedio de Licencias por OTL	Sumatoria de Licencias obtenidas por OTL basadas en propiedad intelectual de beneficiarios en año t / N° OTL beneficiarias con proyectos vigentes en año t	s/i	s/i	s/i	s/i
	N° de negocios tecnológicos generados a partir de hojas de rutas validadas por Hubs.	(Número de tecnologías generadas a partir de las hojas de rutas validadas por Hub que al menos concretan un negocio tecnológico /Total de tecnologías con hojas de rutas validadas por Hub)*100	s/i	s/i	s/i	59,3% 70 iniciativas en el portafolio 2023-2024 / 118 iniciativas en el portafolio 2023-2024 con negocios tecnológicos
Componente 1: Oficinas de Transferencia y Licenciamiento (OTL) para la comercialización de tecnologías en mercado nacional y vinculación con la industria nacional.						
Componente 2: Hubs de Transferencia Tecnológica para la comercialización de tecnologías provenientes de Universidades y Centros de I+D en mercados internacionales						

Anexo 2(c): Análisis de diseño del programa

A. Relaciones de causalidad de los objetivos del programa (Lógica Vertical)

Pregunta	Si	No	Argumentación
¿El fin se plantea como una respuesta a largo plazo del problema o necesidad que aborda el programa?	Sí		El problema que aborda el programa está definido como “la pérdida de oportunidad de explotación de negocios potenciales de base tecnológica tanto a nivel nacional como internacional a partir de la I+D de universidades y centros, los cuales podrían transformarse en productos y servicios de alto valor agregado que generen aumentos de productividad, nuevos empleos y nuevas empresas basadas en conocimientos científicos”. El fin, definido en la Matriz de Evaluación vigente como “Aumentar cantidad y proyección nacional e internacional de los negocios tecnológicos o innovaciones basadas en I+D, generadas en universidades y centros de investigación nacionales para que en el largo plazo se aumente productividad y diversificación” presenta problemas en su formulación por cuanto incluye el objetivo que apunta a resolver el problema que declara abordar el programa y, asimismo, el objetivo que se pretende alcanzar en el largo plazo. El objetivo a nivel de fin debiera centrarse en este último acotando su alcance (a nivel de sectores productivos prioritarios, a nivel país, etc.) y explicitando que el programa contribuye al logro de éste. No obstante el problema de formulación que presenta el fin, se puede concluir que el fin “contribuir al aumento de la productividad y la diversificación” sí se plantea como una respuesta a largo plazo del problema o necesidad que aborda el programa.
¿El fin se plantea como un resultado final esperado en virtud de la ejecución del programa?		No	Considerando los problemas de formulación del fin señalados en la respuesta anterior, especialmente, respecto que no tiene definido su alcance, se puede afirmar que no se plantea, claramente, como un resultado final esperado en virtud del logro del propósito o de la ejecución del programa.
¿Existe un solo propósito que identifica claramente la variable a intervenir?	Si		La Matriz de Evaluación del programa define el propósito como “incrementar los negocios de base tecnológica o innovaciones generadas a través de la transferencia tecnológica provenientes de hallazgos científicos y tecnológicos de Centros de I+D y Universidades participantes del programa” también presenta problemas en su formulación de acuerdo a la definición establecida por el Enfoque de Marco Lógico para este nivel de objetivo. No obstante, se puede inferir que la variable a intervenir es “incrementar los negocios de base tecnológica o innovaciones provenientes de hallazgos científicos y tecnológicos de Centros de I+D y Universidades participantes del programa”. Por lo tanto, existe un solo propósito que identifica claramente la variable a intervenir.
¿El propósito se plantea como una respuesta concreta al problema o	Sí		El propósito de “Incrementar los negocios de base tecnológica o innovaciones generadas a través de la transferencia tecnológica provenientes de hallazgos científicos y tecnológicos de Centros de I+D y Universidades participantes del programa”, aún cuando presenta deficiencias en su formulación, sí

Pregunta	Si	No	Argumentación
necesidad que aborda el programa?			constituye una respuesta concreta al problema que aborda el programa, es decir, a “ la pérdida de oportunidad de explotación de negocios potenciales de base tecnológica tanto a nivel nacional como internacional a partir de la I+D de universidades y centros, los cuales podrían transformarse en productos y servicios de alto valor agregado que generen aumentos de productividad, nuevos empleos y nuevas empresas basadas en conocimientos científicos”.
¿El propósito se plantea como un resultado intermedio esperado en virtud de la ejecución del programa?		No	El programa opera con dos componentes: “Oficinas de Transferencia y Licenciamiento (OTL) para la comercialización de tecnologías en mercado nacional y vinculación con la industria nacional” y “Hubs de Transferencia Tecnológica para la comercialización de tecnologías provenientes de Universidades y Centros de I+D en mercados nacionales e internacionales”. Cabe señalar que, - Ambos componentes responden a la implementación del Modelo de Transferencia Tecnológica de Especialización de Funciones “on campus – off campus” que establece la necesidad de trabajar en ambos frentes, en forma coordinada, para lograr resolver el problema de la transferencia tecnológica del país. - Con la implementación de Modelo de Transferencia Tecnológica de Especialización de Funciones “On Campus - Off Campus” se introducen cambios en el programa: se modifica el alcance del objetivo y la población del componente OTL y se incorpora el componente Hub con su objetivo de mejorar la articulación interinstitucional, para la comercialización de tecnologías a nivel nacional e internacional y su propia población, entidades Hub de Transferencia Tecnológica. Estos cambios no son incorporados en la formulación del propósito del programa. - El programa adolece de una estrategia de intervención, definida y debidamente formalizada, mediante la cual se materialice la lógica implícita del modelo “on campus–off campus” sobre el cual se sustenta la complementariedad entre OTLs y Hubs. Es decir, una estrategia que articule objetivos, mecanismos de coordinación, secuencia lógica de generación y provisión bienes y servicios y resultados esperados de forma integrada. Sin un marco estratégico de interconexión, cada componente evoluciona en forma independiente, respondiendo a criterios específicos definidos en sus respectivas bases concursales, lo que contribuye a la fragmentación de la intervención y limita la consolidación de una visión compartida en torno a un propósito común. A su vez, la inexistencia de una estrategia de intervención en los términos señalados más los cambios introducidos al programa con la implementación del Modelo de Transferencia Tecnológica de Especialización de Funciones “On Campus - Off Campus” sin la correspondiente reformulación del propósito, puede llevar a inferir, en cuanto al diseño vigente del programa, que los dos componentes podrían corresponder, en la práctica, a dos programas que contribuyen a un mismo fin —resolver el problema de la transferencia tecnológica—, cada uno con su propósito - instalar o aumentar la capacidad institucional para identificar y comercializar resultados de investigación generados al interior de las

Pregunta	Si	No	Argumentación
			instituciones en el caso de las OTLs vs mejorar la articulación interinstitucional, para la comercialización de tecnologías a nivel nacional e internacional en el caso de los Hubs- y con su respectiva población objetivo – universidades y centros I+D con OTL en operación y entidades Hubs. Por lo tanto, el propósito no se plantea como un resultado intermedio esperado en virtud de la ejecución del programa
¿Los componentes son los necesarios y suficientes para los logros del propósito? (Si la respuesta es no, se solicita indicar si hay algún componente que sea prescindible o posible de sustituir por otros más eficaces y/o eficientes y/o si existe un componente que no es producido en la actualidad y que permitiría mejorar la eficacia y/o eficiencia del programa).		No	De acuerdo a lo señalado en la respuesta anterior, la pregunta de si ¿los componentes son los necesarios y suficientes para los logros del propósito? Lo que sí se puede afirmar es que, dado el modelo de especialización de funciones “On Campus - Off Campus”, ambos “componentes/programas” son necesarios para el logro del propósito “incrementar los negocios de base tecnológica o innovaciones generadas a través de la transferencia tecnológica provenientes de hallazgos científicos y tecnológicos de Centros de I+D y Universidades participantes del programa”. Lo que no se puede afirmar si ambos componentes son suficientes ya que no se cuenta con una estrategia de intervención definida y debidamente formalizada que articule objetivos, mecanismos de coordinación, secuencia lógica de generación y provisión bienes y servicios y resultados esperados de forma integrada.
¿Los componentes se definen como bienes y servicios generados por el programa?		No	En las definiciones de los componentes de la Matriz de Evaluación del Programa no se explicitan los productos/servicios que cada uno de ellos genera. Por otra parte, en el diseño vigente validado en el proceso ex ante 2021 (ajustado el 2024), específicamente, en la sección 5 “Estrategia y Componentes” se establece, en forma sintética, lo siguiente: - En ambos componentes el producto generado se define como “un subsidio no reembolsable”. - En ambos componentes se financian recursos humanos especializados, gastos de operación e inversiones. - El componente OTL cofinancia contratación de personal, asesorías, estudios de mercado, inteligencia competitiva o vigilancia tecnológica, difusión, vinculación con empresas y estrategias de apropiabilidad de resultados de I+D alineada a la estrategia comercial. El componente Hub cofinancia personal altamente calificado, gastos de redacción y pago de tasas de patentamiento, asesorías y estudios de mercado. Se levantan capacidades para apoyar a OTL y vincular el I+D con empresas, realizar actividades de difusión y capacitación El producto definido para ambos componentes como “subsidio no reembolsable”, corresponde, más bien, al tipo de financiamiento que recibe el programa. A su vez la referencia a “recursos humanos especializados, gastos de operación e inversiones, asesorías, estudios de mercado, inteligencia

Pregunta	Si	No	Argumentación
			competitiva o vigilancia tecnológica, pago de tasas de patentamiento, asesorías y estudios de mercado” no dicen relación con productos sino con los insumos requeridos para ejecutar los proyectos que financia el programa. Adicionalmente, la información proporcionada por ANID en el marco de la presente evaluación, en cuanto a que los productos generados por cada componente son “los proyectos ejecutados, cada uno de los cuales comprende sus propios productos y actividades” evidencia que el programa no cuenta con la identificación y definición de los productos y servicios generados por cada uno de sus componentes.
¿Se identifica y/o existe claridad sobre la modalidad de producción de los componentes del programa?	Sí		Ambos componentes operan en base a la modalidad de fondo concursable con llamados ocasionales y en forma independiente, es decir, cada uno de ellos se rige por sus propias bases y llamados a concurso. Por lo tanto, el programa establece con claridad la modalidad de producción de sus componentes.
¿Las actividades son las necesarias y suficientes para producir los componentes? (Si la respuesta es no, se solicita indicar si hay alguna actividad que sea prescindible o posible de sustituir por otras más eficaces y/o eficientes y/o si existe una actividad que no es producida en la actualidad y que permitiría mejorar la eficacia y/o eficiencia del programa).	Sí		El Programa tiene descritas y desarrolladas las etapas y procedimientos que abarcan desde la convocatoria hasta el cierre de los proyectos. La revisión de éstas permite concluir que las actividades son las necesarias y suficientes para producir los componentes.
¿Las actividades dan cuenta de un proceso de producción de los componentes?		No	El proceso de producción de los componentes con sus correspondientes actividades, no está descrito lo cual es consistente con el hecho que los bienes y servicios producidos por los componentes del programa no están identificados. Por lo tanto, las actividades no dan cuenta de un proceso de producción de los componentes
¿El programa identifica supuestos en los diferentes niveles de objetivos?		No	En los distintos niveles de objetivo de la Matriz de Evaluación del programa no se identifican supuestos.
¿Los supuestos son válidos y pertinentes (que tengan cierta probabilidad de ocurrencia)?		No	No aplica dada la respuesta anterior

Pregunta	Si	No	Argumentación
¿El programa considera medidas para enfrentar o minimizar el riesgo de estos supuestos ?		No	No aplica dada la respuesta anterior
¿El programa realiza monitoreo y seguimiento a estos supuestos ?		No	No aplica dada la respuesta anterior
JUICIO EVALUATIVO: En el diseño del programa se observa una inconsistencia en la relación de causalidad entre los niveles de objetivo del programa así como en la formulación de éstos. El fin y el propósito no están definidos en forma adecuada, presentan duplicidades en su redacción y no recojen los cambios introducidos con implementación del Modelo de Transferencia Tecnológica de Especialización de Funciones “on campus – off campus”, particularmente, respecto de la población que atiende el programa. A su vez, los componentes no están definidos como productos concretos con la identificación de los bienes y servicios que generan y proveen a sus beneficiarios. Además, el programa no cuenta con una estrategia de intervención que articule objetivos, mecanismos de coordinación, secuencia lógica de generación y provisión bienes y servicios y resultados esperados de forma integrada lo que se traduce en que cada componente evoluciona en forma independiente, respondiendo a criterios específicos definidos en sus respectivas bases concursales contribuyendo a la fragmentación de la intervención y limitando la consolidación de una visión compartida en torno a un propósito común. Adicionalmente, la inexistencia de una estrategia de intervención más los cambios introducidos al programa con la implementación del Modelo de Transferencia Tecnológica de Especialización de Funciones “On Campus - Off Campus” sin la correspondiente reformulación del propósito, puede llevar a concluir, en cuanto al diseño vigente del programa, que los dos componentes corresponden, en la práctica, a dos programas que contribuyen a un mismo fin —resolver el problema de la transferencia tecnológica—, cada uno con su propósito y con su respectiva población objetivo. Por lo tanto, el diseño del programa presenta importantes deficiencias para abordar el problema/necesidad central y las causas que le dan origen.			

B. Sistema de indicadores del programa (Lógica Horizontal)

Pregunta	Si	No	Argumentación
¿El programa presenta indicadores en los niveles: fin, propósito y componentes?		No	El programa presenta dos indicadores a nivel de propósito. No presenta indicadores a nivel de componentes ni a nivel de Fin.
¿Los indicadores definidos en los distintos niveles identifican medios de verificación de fácil acceso?	Sí		Tan solo uno de los dos indicadores definidos en la matriz de evaluación del programa identifica medios de verificación los cuales son de fácil acceso ya que son resultantes de la gestión del programa.
¿Los indicadores definidos en los distintos niveles tienen mediciones para el periodo de evaluación?		No	El indicador a nivel de propósito de Eficacia/Resultado “Ingresos por transferencia tecnológica ajustado por gasto en investigación y desarrollo (I+D)” tiene medición para los años 2022 y 2023. No obstante, respecto de la cuantificación de este indicador cabe señalar lo siguiente:

Pregunta	Si	No	Argumentación
			- El cálculo de 4,31% para el año 2022 y de 5,00% para el año 2023 utiliza los datos base correspondientes, única y exclusivamente, a los de los beneficiarios del componente OTL. Por lo tanto, el cálculo de este indicador no está referido al propósito sino que al componente OTL. - Sumado a lo anterior, se debe revisar el cálculo de este indicador ya que, por una parte, los datos bases disponibles corresponden a los años 2021 y 2022, no al 2023 y, por otra, pareciera no estar aplicada correctamente la fórmula. Por lo tanto, el único indicador del programa que tiene mediciones, además que éstas se limitan a dos años, el cálculo debe ser revisado.
¿Los indicadores a nivel de fin miden la variable principal de este objetivo?		No	El programa no tiene formulados indicadores a nivel de fin por lo tanto no es posible responder la pregunta evaluativa.
¿Los indicadores a nivel de propósito miden la variable principal de este objetivo?		No	Para el propósito se ha formulado un solo indicador: Enunciado: “Ingresos por transferencia tecnológica ajustado por gasto en investigación y desarrollo (I+D)”.” Fórmula: Sumatoria de Licencias obtenidas por OTL basadas en propiedad intelectual de beneficiarios en año t / Nº OTL beneficiarias con proyectos vigentes en año t El enunciado sí mide la variable principal del objetivo a nivel de propósito ya que el aumento de ingresos por transferencia tecnológica como porcentaje del gasto en I+D de las entidades beneficiarias del programa es una proxy del “incremento de los negocios de base tecnológica o innovaciones generadas a través de la transferencia tecnológica provenientes de hallazgos científicos y tecnológicos de Centros de I+D y Universidades participantes del programa”. No obstante, la fórmula de cálculo no da cuenta del enunciado del indicador: se limita al componente OTL, los ingresos por transferencia tecnológica solo consideran las licencias basadas en propiedad intelectual y el denominador no corresponde al gasto de I+D de las entidades beneficiarias. Por lo tanto, el indicador no está midiendo la variable principal del propósito.
¿Los indicadores a nivel de propósito identifican y miden las distintas dimensiones del desempeño (eficacia, calidad, eficiencia y economía)?		No	La Matriz de Evaluación registra a nivel de propósito un solo indicador que, de acuerdo a su enunciado, mide la dimensión de eficacia pero que de acuerdo a su fórmula de cálculo se restringe a uno de los componentes del Programa. Los indicadores a nivel de propósito no identifican ni miden las distintas dimensiones del desempeño (eficacia, calidad, eficiencia y economía), de hecho, el programa no tiene ningún indicador a nivel de propósito formulado y cuantificado.

Pregunta	Si	No	Argumentación
¿Los indicadores a nivel de propósito dan cuenta del ámbito de control de resultados?		No	No aplica dada la respuesta anterior
¿Los indicadores a nivel de propósito definidos son técnicamente factibles de medir?		No	No aplica dada la respuesta anterior
¿Los indicadores a nivel de propósito tienen metas adaptadas a la realidad de la variable a medir?		No	Ningún indicador a nivel de propósito tiene metas
¿Los indicadores a nivel de componentes miden la variable principal de estos objetivos?		No	No aplica dada la respuesta anterior
¿Los indicadores a nivel de componentes identifican y miden las distintas dimensiones del desempeño (eficacia, calidad, eficiencia y economía)?		No	No aplica dada la respuesta anterior
¿Los indicadores a nivel de componentes dan cuenta del ámbito de control de procesos y productos?		No	No aplica dada la respuesta anterior
¿Los indicadores a nivel de componentes definidos son técnicamente factibles de medir?		No	No aplica dada la respuesta anterior
¿Los indicadores a nivel de componentes tienen metas adaptadas a la realidad de la variable a medir?		No	El programa no ha establecido metas para los indicadores a nivel de componente.
JUICIO EVALUATIVO: Respecto de los indicadores y supuestos incorporados en la matriz de evaluación para cada uno de los niveles de objetivos (lógica horizontal de la matriz de evaluación) se observa que presentan deficiencias que son consistentes con el análisis evaluativo de la lógica vertical en términos que el programa no ha formulado indicadores ni metas que midan resultados y nivel de logro del propósito y del componente. Adicionalmente, en todos los niveles de objetivos faltan indicadores que midan las distintas dimensiones del desempeño (eficacia, calidad, eficiencia y economía). No obstante, la definición de indicadores a			

Pregunta	Si	No	Argumentación
nivel de proyectos por categoría (de producto y de resultados) y agrupados por componentes de trabajo que se incorporaron en los proyectos 2024 evidencia que el programa apunta en la dirección correcta en materia de medición y evaluación de los resultados de sus componentes.			

Anexo 3: Procesos de Producción y Organización y Gestión del Programa

A. Proceso de producción de cada uno de los bienes y/o servicios (componentes) que entrega el programa.

El Programa de Transferencia Tecnológica se estructura en torno a dos componentes principales — las Oficinas de Transferencia y Licenciamiento (OTL) y los Hubs de Transferencia Tecnológica—, que facilitan la valorización del conocimiento generado por instituciones de educación superior y centros de investigación. El trabajo con estos componentes se canaliza mediante convocatorias públicas, generalmente anuales o bianuales, que permiten seleccionar y financiar a instituciones elegibles bajo un esquema competitivo y evaluativo. La producción de estos bienes sigue una secuencia estandarizada de etapas: formulación de bases concursales, apertura de convocatorias, evaluación de postulaciones, adjudicación de recursos, firma de convenios de ejecución y seguimiento técnico-financiero por parte de ANID. El presente apartado describe esta cadena de actividades según lo estipulado en las bases de cada concurso, con el propósito de identificar diferencias, elementos distintivos o aspectos relevantes que surgen en la implementación de cada componente.

1. Proceso de producción del componente OTL del programa

Su producción se articula mediante convocatorias competitivas dirigidas a universidades, institutos profesionales, centros de formación técnica y centros de investigación, los cuales deben contar con personalidad jurídica sin fines de lucro y demostrar una trayectoria en actividades científico-tecnológicas. A través de este componente, el programa financia iniciativas que abordan aspectos críticos de la transferencia tecnológica desde una lógica institucional, con foco en la implementación de hojas de ruta tecnológicas, modelos de gestión, mecanismos de vinculación con el entorno y apoyo al emprendimiento de base científica y tecnológica⁹².

A continuación, se presenta un diagrama de flujo que resume la secuencia de actividades consideradas en las bases concursales del componente OTL, desde la formulación de la convocatoria hasta el cierre del proyecto. Este flujo permite visualizar el proceso completo de producción del componente. Su revisión facilita la detección de eventuales cuellos de botella, diferencias entre convocatorias y aspectos relevantes de la lógica operativa del programa.

Figura 4: Etapas de producción del componente OTL⁹³



Fuente: Elaboración del Panel

Las distintas etapas se describen a continuación.

⁹² Bases Concurales OTL 2024

⁹³ Dentro de estas etapas generales se incluyen subetapas específicas, como la rendición de cuentas, que forma parte del proceso de seguimiento y monitoreo del proyecto.

1.1. Proceso de postulación

Todo proyecto que busque apoyo financiero de ANID debe cumplir con los requisitos de admisibilidad y obtener una evaluación técnica favorable. La postulación se realiza a través de la plataforma electrónica de ANID, utilizando los formularios oficiales de la convocatoria 2024, disponibles tanto en la plataforma de postulación como en la sección de concursos del sitio web de ANID. En el proceso de postulación, es obligatorio especificar el monto solicitado y los aportes de la institución beneficiaria, información que se debe ingresar en la sección de RECURSOS de la plataforma de postulación.

Respecto a los contenidos de la postulación, ellos contemplan: Diagnóstico; Equipo de trabajo y vinculación con actores relevantes de la institución; Metodología y plan de trabajo; Resultados esperados, indicadores y metas; Planilla de Costo; y Video de Presentación del Equipo OTL (el que debe seguir una pauta obligatoria).

1.2. Proceso de admisibilidad y evaluación

La ANID, a través de la Subdirección de Investigación Aplicada, verificará que las postulaciones cumplan con los requisitos, plazos y documentación obligatoria para su evaluación. El análisis de admisibilidad se basará en los antecedentes ingresados en la plataforma de postulación y sus anexos, siendo responsabilidad del director del proyecto garantizar la coherencia de la información. En caso de discrepancias, prevalecerá la información de la plataforma. Los proyectos que no cumplan con los requisitos obligatorios serán declarados no admisibles y no avanzarán en el proceso de evaluación.

1.3. Proceso de evaluación

Los proyectos que superan la admisibilidad son evaluados técnica y financieramente mediante criterios con puntajes de 0 a 5, requiriendo un promedio ponderado mínimo de 3 para ser recomendados. Se otorgan bonificaciones a propuestas de regiones distintas a la Metropolitana y a aquellas con mayoría femenina en el equipo. La evaluación es realizada por especialistas externos y revisada por un panel ad-hoc, cuyo resultado es un ranking que la Subdirección de Investigación Aplicada presenta al Comité Técnico Asesor (CTA), encargado de proponer adjudicaciones y conformar listas de espera sujetas a disponibilidad presupuestaria.

1.4. Fallo, adjudicación y notificación de resultados

La adjudicación de los proyectos se formaliza mediante resolución de ANID. Las instituciones beneficiarias tienen 5 días hábiles para presentar recursos de reposición, y deben cumplir con la coherencia entre su objeto social y el proyecto. Además, ANID puede verificar en cualquier momento el cumplimiento de la Ley N°21.640. Se contempla una lista de espera con vigencia de 90 días, que puede activarse ante renuncias o disponibilidad de recursos, y cuya priorización puede considerar criterios de equidad de género, descentralización territorial y diversidad temática. La adjudicación está siempre condicionada a la disponibilidad presupuestaria.

1.5. Convenios de financiamiento

El convenio entre la(s) Beneficiaria(s) y ANID establece la obligación de mantener documentación verificable, contar con una cuenta bancaria para los fondos y permitir inspecciones sobre el avance del proyecto. ANID podrá suspender o terminar anticipadamente su financiamiento si el desarrollo es insatisfactorio. La(s) Beneficiaria(s) deberá(n) resguardar la confidencialidad de información obtenida de organismos estatales y firmar acuerdos de no divulgación si corresponde. El financiamiento se transferirá en tres cuotas anuales tras cumplir requisitos específicos. Además, el convenio incluirá cláusulas sobre el cumplimiento de las leyes 21.369 y 21.643, que regulan la prevención del acoso y la violencia de género en educación superior y en el trabajo. Instituciones privadas que reciban más de 2.000 UTM deberán presentar una declaración jurada con información detallada sobre su administración y financiamiento.

1.6. Transferencia de recursos

La transferencia de recursos a las instituciones beneficiarias del componente OTL del Programa de Transferencia Tecnológica se realiza en dos desembolsos, sujetos al cumplimiento de condiciones administrativas específicas. El primer desembolso requiere que la institución beneficiaria designe una cuenta bancaria para la transferencia; cumpla con el Reglamento de la Ley N°19.862, cuando corresponda; tenga la resolución del convenio completamente tramitada; envíe la garantía correspondiente (en el caso de instituciones privadas); no mantenga rendiciones pendientes con ANID; y acredite no tener deudas previsionales vigentes mediante certificado emitido por la Inspección del Trabajo. Además, se exigirá la certificación del pago de cotizaciones de seguridad social, conforme a lo dispuesto en la Ley N°17.322. Por su parte, el segundo desembolso —y los siguientes, si correspondiera— estará condicionado a la disponibilidad presupuestaria, la presentación y evaluación favorable de un informe de avance técnico y financiero respecto al uso de los recursos transferidos previamente, la entrega oportuna de los aportes comprometidos por la institución, la renovación de garantías y la mantención de los requisitos previsionales y de rendición señalados para el primer desembolso. Todos los recursos transferidos están sujetos a las disposiciones establecidas en la Ley N°21.105 y la Resolución N°30/2015 de la Contraloría General de la República, así como a los instructivos de rendición vigentes emitidos por ANID.

1.7. Seguimiento y monitoreo

El seguimiento y monitoreo de los proyectos adjudicados contempla control técnico y financiero por parte de ANID. Se exige un informe inicial de cumplimiento, reportes de avance anuales e intermedios, y un informe final al cierre. En caso de incumplimiento reiterado, ANID puede terminar anticipadamente el proyecto. En lo financiero, un analista revisa la ejecución y, si no se cumplen los aportes comprometidos, se ajusta el subsidio y se exige reintegro.

1.8. Término del proyecto

El proyecto se considerará finalizado cuando ANID apruebe el Informe Final y la rendición de gastos o se haya determinado su término anticipado. La(s) beneficiaria(s) deberá(n) cumplir con la obligación de acceso público a la información científica y, dentro de los 60 días posteriores a la finalización, presentar un informe detallando los logros alcanzados. Dos años después del término, ANID podrá publicar estos informes y, durante cinco años, podrá solicitar información sobre los resultados e impactos del proyecto. Los fondos no gastados, gastos observados o rechazados

deberán ser reintegrados mediante transferencia electrónica. ANID cerrará unilateralmente el convenio cuando se hayan cumplido todas las obligaciones técnicas y financieras. En caso de incumplimiento, se aplicarán procedimientos de cobranza y ejecución de garantías.

Entre los años 2021 y 2024, el Programa de Transferencia Tecnológica implementó cambios en la duración máxima de los proyectos del componente OTL, pasando de 24 meses en 2021 a 42 meses en 2022 y 2023, y ajustándose a 36 meses en 2024. Este último cambio se justificó con el objetivo de alinear temporalmente la finalización de los proyectos adjudicados en las convocatorias de 2022, 2023 y 2024, de manera que todos concluyan dentro de un rango estimado de seis meses, entre diciembre de 2026 y junio de 2027. Esta modificación busca facilitar el cierre administrativo y la evaluación comparada de resultados e impactos del programa, promoviendo mayor eficiencia en su seguimiento y gestión estratégica (Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo [ANID], 2025)⁹⁴.

2. Proceso de producción del componente Hub del programa

El componente Hub de Transferencia Tecnológica del Programa se orienta a la conformación de plataformas colaborativas que articulan capacidades de transferencia tecnológica, servicios especializados y redes interinstitucionales a nivel regional o sectorial. Su implementación se organiza en torno a las etapas detalladas en las bases de los concursos desarrollados en 2022 y 2024, y establecen de forma clara los requisitos, criterios y procedimientos asociados. A continuación, se presenta un diagrama de flujo que resume las etapas consideradas desde la formulación de la propuesta hasta el cierre del proyecto, y luego una caracterización de cada una de las actividades consideradas.

Figura 5: Etapas de producción del componente Hub del Programa años 2022 y 2024



Fuente: Elaboración del Panel

2.1. Presentación del Proyecto

El proyecto debe incluir información sobre los participantes, gobernanza, trayectoria y resultados alcanzados en los últimos dos años, detallando su portafolio, transferencia de tecnologías, financiamiento y metodologías utilizadas. Estos documentos se solicitan sólo para las beneficiarias. Se requiere un plan de trabajo a tres años con estrategias de vinculación, monitoreo de resultados y metas claras. Debe especificar redes de colaboración nacionales e internacionales, así como un presupuesto detallado por componente, diferenciando fuentes de financiamiento y aportes de terceros. ANID priorizará propuestas con ingresos generados por servicios tecnológicos y validación

⁹⁴ Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo. (Figura 5: Etapas de producción del componente OTL del Programa año 2021 y 2022

Fuente: Elaboración del Panel 2025). *Acta de reunión y solicitud N° 4 de información* [Documento interno]. ANID – DIPRES – Panel Evaluador.

de tecnologías cofinanciadas en al menos 1:1 con recursos externos. Se permiten modificaciones durante la adjudicación y ejecución siempre que no alteren los objetivos del proyecto.

2.2. Admisibilidad de Proyectos

En la etapa de admisibilidad, ANID verifica que las postulaciones cumplan con los requisitos formales, plazos y documentación exigida en las bases. Para ser admisible, la entidad beneficiaria debe ser una persona jurídica constituida en Chile bajo el instrumento de Hubs Corfo 2015, presentar antecedentes legales actualizados y asegurar que no participa en más de una postulación. Las entidades asociadas deben comprometer aportes valorizados y/o pecuniarios, y se requiere un aporte mínimo conjunto del 40% del costo total del proyecto. Además, el equipo debe estar claramente definido, destacando la dedicación exclusiva del o la directora y coordinadores. La postulación debe realizarse mediante la plataforma oficial, completando todos los formularios y anexos requeridos, conforme a los plazos establecidos en las bases. Las propuestas que no cumplan alguno de estos requisitos serán declaradas inadmisibles y no avanzarán a evaluación.

2.3. Evaluación y Adjudicación

La evaluación de los proyectos Hubs considera solo aquellas postulaciones que hayan superado la admisibilidad, y se basa en cuatro criterios con ponderaciones específicas: equipo de trabajo y gobernanza (15%), trayectoria, metodología y plan de trabajo (35%), metas e indicadores (25%) y fortalecimiento de redes y vinculación (25%). Cada criterio se califica en una escala de 0 a 5 puntos, permitiendo medios puntos, y las propuestas deben alcanzar un promedio ponderado mínimo de 3 para ser recomendadas. La evaluación es realizada por especialistas externos y revisada por un panel de expertos ad-hoc, cuyos resultados se presentan al Comité Técnico Asesor (CTA), encargado de emitir la recomendación final. La adjudicación se formaliza mediante resolución de ANID y está sujeta a revisión del cumplimiento normativo por parte de la beneficiaria, sin posibilidad de modificar antecedentes tras la postulación. Cualquier incumplimiento puede derivar en la suspensión o revocación del subsidio.

2.4. Contratación de los Proyectos

La(s) beneficiaria(s) y ANID deberán firmar un convenio dentro de 40 días tras la notificación de adjudicación, estableciendo la obligación de mantener documentación verificable, contar con una cuenta bancaria para los fondos y permitir inspecciones de ANID. La beneficiaria debe facilitar la supervisión y presentación de informes, y en caso de desarrollo insatisfactorio, ANID podrá terminar anticipadamente el proyecto. Si el convenio no se firma en el plazo, se entenderá como renuncia al subsidio y se adjudicará al siguiente proyecto en la lista de espera. Instituciones privadas que reciban más de 2.000 UTM deben presentar una declaración jurada con información financiera y administrativa. No se tramitarán convenios para instituciones con situaciones pendientes en concursos previos, dándoles 40 días para regularizar su estado. Además, antes de la firma del convenio, ANID verificará que no existan rendiciones pendientes y que las instituciones estén inscritas en el Registro de Colaboradores del Estado y Municipales, requisito obligatorio para recibir transferencias de recursos.

2.5. Fondos Transferidos

La transferencia de recursos para los proyectos adjudicados se realiza en cuotas anuales en moneda nacional no reajutable. El primer desembolso cubre hasta 12 meses del total adjudicado y está sujeto al cumplimiento de condiciones administrativas y técnicas como: contar con una cuenta bancaria, estar al día en rendiciones y cotizaciones previsionales, y presentar la garantía correspondiente si se trata de una institución privada. Los siguientes desembolsos dependen de la disponibilidad presupuestaria, cumplimiento de hitos críticos, entrega de informes de avance y aportes comprometidos. Las instituciones privadas deben garantizar el uso de los recursos mediante instrumentos financieros equivalentes al 100% de cada cuota, con vigencia mínima de 210 días. En caso de incumplimientos, ANID puede activar procedimientos de cobranza administrativa y ejecutar las garantías respectivas, ofreciendo un plazo de 35 días para subsanar observaciones antes de proceder al cobro efectivo.

2.6. Seguimiento y Control Técnico de los Proyectos

El seguimiento y control técnico de los proyectos comienza tras la firma del convenio, pudiendo postergarse por una sola vez hasta 60 días. Se exige un informe inicial dentro de los primeros cuatro meses, y reportes de avance anuales en el mes 11 de cada año; un segundo rechazo de estos puede implicar el término anticipado del proyecto. Las modificaciones al proyecto son posibles si no alteran su objeto, naturaleza ni montos adjudicados. ANID puede suspender el proyecto por hasta 90 días para aplicar correcciones, y si no se subsanan, decretar su término anticipado, con la consiguiente restitución de fondos no ejecutados o rechazados en un plazo de 30 días.

2.7. Término del Proyecto

El proyecto se considerará terminado cuando ANID apruebe el Informe Final y la rendición de gastos, o si se resuelve su término anticipado por recomendación de la Subdirección de Investigación Aplicada o solicitud del director o de la directora del Proyecto. Dentro de los 30 días posteriores al término, la beneficiaria debe presentar el informe de logros. ANID podrá publicar estos informes después de tres años y solicitar información sobre los impactos del proyecto hasta por cinco años. Los fondos no rendidos, saldos no gastados o gastos rechazados deberán ser reintegrados a ANID mediante transferencia electrónica, conforme a la Ley de Presupuesto 2024, y serán ingresados al Tesoro Público en el primer trimestre del año siguiente.

Como se observa, la producción del componente OTL como del componente Hub se estructuran a partir de una secuencia ordenada y coherente de etapas, que abarcan desde la formulación de la convocatoria hasta el cierre técnico y financiero del proyecto. De lo anterior se desprende que los procesos operativos de cada componente están claramente definidos y debidamente documentados en las bases concursales, lo que permite estandarizar la implementación, establecer responsabilidades y asegurar la trazabilidad de los recursos asignados.

Respecto a la calendarización de las actividades, a continuación, se presentan cuadros respecto a la elaboración de bases concursales, postulación, evaluación y fallo, para cada uno de sus componentes; y diferencias existentes entre los inicios programados versus los efectivos, y lo mismo respecto a los términos de las distintas actividades.

Cuadro 24: Diferencias de tiempos programados vs efectivos en la etapa de elaboración de Bases Concursales

	Diferencias inicios programados/efectivos				Diferencias términos programados/efectivos			
	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024
Apoyo a la Consolidación de OTL	0	0	0	0	19	1	1	49
Hubs de Transferencia de Tecnológica		0		34		66		0

Fuente: Elaborado por el Panel en base al documento 25.03.20_FECHAS PROCESOS HUB - OTL

Cuadro 25: Diferencias de tiempos programados vs efectivos en la etapa de Postulación

	Diferencias inicios programados/efectivos				Diferencias términos programados/efectivos			
	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024
Apoyo a la Consolidación de OTL	15	0	1	44	13	36	0	42
Hubs de Transferencia de Tecnológica		65		119		61	0	103

Fuente: Elaborado por el Panel en base al documento 25.03.20_FECHAS PROCESOS HUB - OTL

Cuadro 26: Diferencias de tiempos programados vs efectivos en la etapa de Evaluación

	Diferencias inicios programados/efectivos				Diferencias términos programados/efectivos			
	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024
Apoyo a la Consolidación de OTL	9	23	0	42	38	0	78	55
Hubs de Transferencia de Tecnológica		61	0	103		46	0	81

Fuente: Elaborado por el Panel en base al documento 25.03.20_FECHAS PROCESOS HUB - OTL

Cuadro 27: Diferencias de tiempos programados vs efectivos en la etapa de Fallo

	Diferencias inicios programados/efectivos				Diferencias términos programados/efectivos			
	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024
Apoyo a la Consolidación de OTL	32	0	63	34	50	63	57	43
Hubs de Transferencia de Tecnológica		43	0	68		60	0	28

Fuente: Elaborado por el Panel en base al documento 25.03.20_FECHAS PROCESOS HUB - OTL

El análisis de las diferencias entre los tiempos programados y efectivos en las etapas de bases, postulación, evaluación y fallo, tanto para el componente *Apoyo a la Consolidación de OTL* como para *Hubs de Transferencia Tecnológica*⁹⁵, revela un patrón persistente de desalineación en la ejecución temporal del programa. En particular, las diferencias más pronunciadas se observan en los años 2023 y 2024, afectando principalmente las etapas de postulación y evaluación, donde se registran desfases de hasta 119 días para los Hubs (2024) y 44 días para las OTL (2024). Asimismo, se detectan diferencias significativas en los plazos efectivos de término de etapas críticas como fallo (hasta 63 días de desfase en 2022 para OTL) y evaluación (hasta 81 días para Hubs en 2024).

No obstante, lo anterior, los mayores desfases observados pueden ser atribuibles a los cambios internos derivados del traspaso del componente a la Subdirección de Investigación Aplicada (SIA).

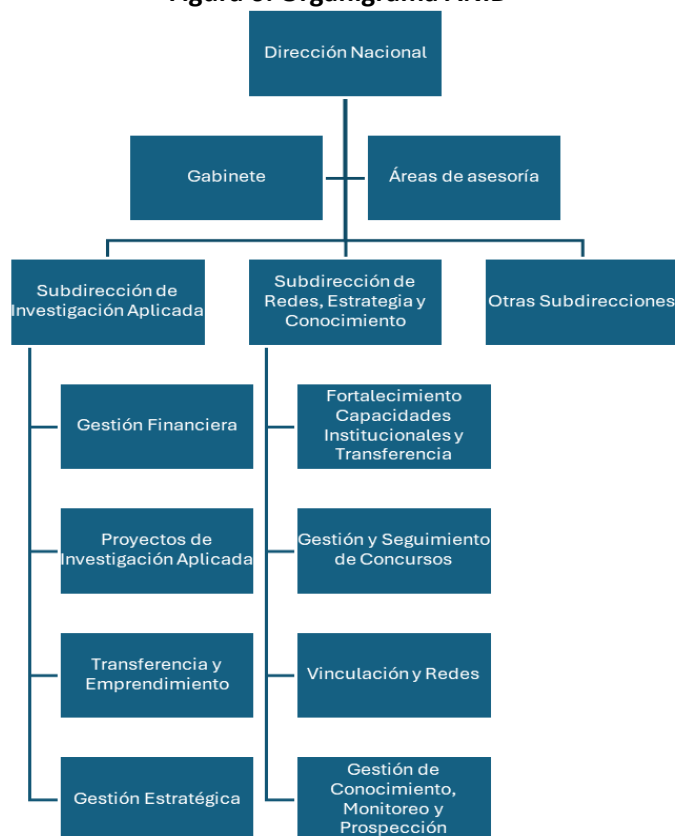
⁹⁵ Respuesta a solicitud de Información 3.

B. Estructura organizacional y mecanismos de coordinación al interior de la institución responsable y con otras instituciones.

Durante el período comprendido entre 2021 y marzo de 2024, la gestión y administración del componente OTL estuvo a cargo de la Subdirección de Redes, Estrategia y Conocimiento (REC), mientras que el componente Hub fue administrado por la Subdirección de Investigación Aplicada (SIA) de ANID. A partir de abril de 2024, la responsabilidad de la gestión del componente OTL fue transferida a la SIA, con el propósito de consolidar bajo una misma perspectiva de diseño e implementación la trayectoria de la investigación aplicada y los resultados derivados de la actividad científica y del desarrollo tecnológico.

A continuación, se presenta el organigrama de la institución, para las Subdirecciones mencionadas, según la información presentada en la web oficial de ANID, a la fecha de entrega de este informe:

Figura 6: Organigrama ANID



Fuente: Elaborado por el Panel en base a información disponible en la web de ANID⁹⁶

De acuerdo con la Resolución Exenta N°429, las Subdirecciones de ANID tienen como funciones representar a la institución, coordinar equipos, promover alianzas estratégicas, supervisar la ejecución presupuestaria y asegurar el cumplimiento normativo. También deben garantizar la

⁹⁶ <https://anid.cl/conoce-anid/organigrama/>

rendición de cuentas, gestionar garantías, fortalecer la comunicación y asumir otras tareas asignadas por la Dirección Nacional.

La Subdirección de Redes, Estrategia y Conocimiento (REC) tiene por misión fortalecer la vinculación entre ciencia, industria, academia y sector público, así como visibilizar el conocimiento financiado por ANID. Ejecuta instrumentos como cooperación internacional, publicaciones científicas, convenios, programas de inserción e investigación regional. Además, asesora a la Dirección Nacional, elabora bases concursales y coordina el ciclo completo de sus programas.

La Subdirección de Investigación Aplicada (SIA) promueve proyectos de investigación aplicada e innovación en colaboración con empresas, Estado y sociedad civil. Administra instrumentos como FONDEF y FONIS, y fomenta la generación de conocimiento aplicado. Al igual que REC, asesora a la Dirección Nacional y coordina todo el proceso de sus convocatorias y proyectos.

Este documento establece formalmente la estructura organizacional, funciones y unidades internas de cada subdirección de ANID, y respalda íntegramente lo consignado en esta sección. A continuación, se presentan las funciones de los departamentos vinculados al Programa y su relación con otras subdirecciones.

Subdirección de Redes, Estrategia y Conocimiento

- Depto. Fortalecimiento, Capacidades Institucionales y Transferencia: Diseña instrumentos y gestiona proyectos orientados a garantizar la sostenibilidad de infraestructuras científicas clave.
- Departamento de Gestión y Seguimiento de Concurso: Coordina el acompañamiento técnico y financiero de los proyectos adjudicados, velando por su alineación estratégica.
- Unidad de Apertura, Postulación, Evaluación y Selección: Planifica y ejecuta las convocatorias, asegurando coherencia con los lineamientos de la Subdirección.
- Departamento de Vinculación y Redes: Diseña estrategias de cooperación territorial, macrozonal e internacional, y promueve redes del ecosistema CTCL.
- Unidades asociadas: Unidad de Territorio y Laboratorios Naturales; Unidad de Análisis y Gestión Operativa; Unidad de Internacionalización.
- Departamento de Gestión del Conocimiento, Prospección y Monitoreo: Supervisa el acceso, análisis y monitoreo prospectivo de la producción científica nacional.
- Unidades asociadas: Unidad de Acceso; Unidad de Monitoreo.

Subdirección de Investigación Aplicada

- Departamento de Gestión Financiera: Supervisa la planificación presupuestaria y el seguimiento financiero de los instrumentos bajo la Subdirección.
- Unidades asociadas: Unidad de Análisis de Cuentas; Unidad de Gestión Administrativa.
- Departamento de Proyectos de Investigación Aplicada: Gestiona todas las etapas de los instrumentos de investigación aplicada, desde el diseño hasta el cierre.
- Unidad asociada: Unidad de Seguimiento y Control.
- Departamento de Transferencia y Emprendimiento: Coordina la implementación de instrumentos de transferencia tecnológica y emprendimiento.
- Unidad asociada: Unidad de Proyectos.
- Departamento de Gestión Estratégica: Planifica y monitorea la ejecución de la estrategia institucional de la Subdirección.

La transferencia del componente OTL a la Subdirección de Investigación Aplicada (SIA) permite consolidar en una sola unidad la gestión de ambos componentes del programa, favoreciendo una visión integrada del proceso de transferencia tecnológica. Dado que la SIA ya administra instrumentos como FONDEF y FONIS, debería contar con las capacidades técnicas y operativas necesarias para coordinar iniciativas institucionales y sectoriales, fortaleciendo la coherencia en la ejecución del programa.

Respecto a la dedicación del personal a los distintos componentes, la información entregada por ANID muestra una dedicación horaria muy limitada del personal técnico y directivo a los componentes OTL y Hub. Según el cuadro 18, el equipo técnico asigna solo 2 a 3 horas semanales (5%–7% de su jornada), y las jefaturas menos del 1%. Si bien existen responsables formales, esta dedicación es insuficiente frente a las exigencias técnicas, logísticas y de coordinación que implican programas con múltiples beneficiarios y ciclos concursales recurrentes.

Cuadro 28: Dedicación horaria Departamento para cada componente

	OTL		Hub	
	HH semana	%	HH semana	%
Ejecutivo Técnico Proyecto	2	5%	3	7%
Encargado Departamento	0,2	0,5%	0,3	0,7%
Jefatura Departamento	0,2	0,5%	0,3	0,7%

Fuente: Información proporcionada por ANID.

En comparación, los programas equivalentes administrados anteriormente por Corfo —como los programas tecnológicos estratégicos o las líneas de emprendimiento dinámico— han contado con estructuras de gestión más robustas, incluyendo profesionales con dedicación exclusiva y supervisión directa de jefaturas, lo que ha facilitado una gestión proactiva, el seguimiento continuo y la resolución oportuna de cuellos de botella⁹⁷. Este tipo de programas contaban con equipos técnicos dimensionados acorde a la complejidad operativa del instrumento, lo cual contrasta con la baja dedicación horaria reportada actualmente por ANID, y sugiere una estructura subdimensionada para un programa de esta envergadura.

Con base en la información recopilada en el proceso de evaluación —incluyendo actas de reuniones, respuestas a solicitudes de información y documentación oficial del programa—, no se dispone de evidencia suficiente para afirmar que las interacciones previstas entre la Subdirección de Redes, Estrategia y Conocimiento (REC) y la Subdirección de Investigación Aplicada (SIA) se implementan de forma sistemática y efectiva en la práctica. Si bien existen complementariedades funcionales claramente definidas, como la gestión de infraestructura científica, el monitoreo del conocimiento,

⁹⁷ Kantis, H., Castroff, C., Reyes, M., Orcutt, J., Díaz, S., Yammal, C., ... & Giné, Q. (2021). *Evaluación de resultados de las Oficinas de Transferencia y Licenciamiento*. Subsecretaría de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.

la articulación de redes y la ejecución de instrumentos de investigación aplicada y transferencia tecnológica, no se identifican mecanismos operativos formales ni procedimientos regulares de coordinación entre subdirecciones, orientados al cumplimiento del propósito del Programa de Transferencia Tecnológica. La reciente reasignación del componente OTL a la SIA podría representar una oportunidad para fortalecer dicha articulación, siempre que se avance en la definición de flujos de información, responsabilidades compartidas y mecanismos conjuntos de seguimiento, evaluación e internacionalización. Sin estas condiciones, la articulación institucional continuará siendo declarativa más que operativa, limitando su aporte efectivo al logro integral de los objetivos del programa.

C. Criterios de asignación de recursos, mecanismos de transferencia de recursos y modalidad de pago

En este apartado se analizan y describen, desde una perspectiva de diseño y operación, la pertinencia de la asignación de recursos entre los distintos componentes, los criterios empleados para la selección de proyectos, así como los mecanismos de transferencia y la modalidad de pago de dichos recursos.

1. Criterios de asignación

El proceso de evaluación de los proyectos se realiza sobre la base de criterios los cuales se fijan en las bases concursables de forma diferenciada para cada uno de los componentes. En particular, se revisan las bases concursables del año 2024 para ambos componentes, pues, las diferencias en cuanto a los criterios de evaluación de los proyectos y sus ponderaciones son mínimas durante el periodo evaluado. Asimismo, se incorpora un cuadro comparativo de dichos criterios

A continuación, se presentan dichos criterios según componente para el año 2024 del período:

- **Componente 1. OTL**

Los proyectos que avanza a la etapa de evaluación corresponderán únicamente a aquellos que hayan aprobado el análisis de admisibilidad. La evaluación se realiza sobre los antecedentes y contenidos del proyecto para su evaluación técnica y financiera. La ponderación asignada a cada criterio para el cálculo del puntaje final será evaluada de acuerdo con lo indicado⁹⁸:

Criterios de evaluación de los proyectos y ponderación:

- Equipo de trabajo y vinculación con actores institucionales: 30%
- Metodología y plan de trabajo: 50%
- Definición de metas por componente y resultados, propuesta de plan de monitoreo y retroalimentación de indicadores: 20%

En relación al procedimiento de evaluación, todas aquellas propuestas que cumplan las condiciones de admisibilidad serán revisadas y analizadas por los/las integrantes de un Panel de evaluación⁹⁹

⁹⁸ Bases y anexo del concurso 2024 OTL, Oficina de transferencia y licenciamiento, Subdirección de investigación aplicada. Resolución exento N°: 3466/2024. Santiago, 25/04/2024.

⁹⁹ No se especifican los mecanismos ni procedimientos de designación de los integrantes del panel de evaluación.

especialmente nombrado para este concurso, constituido por profesionales con reconocida experiencia en gestión y transferencia de conocimiento y tecnología, de trayectoria y experticia en las áreas de las propuestas presentadas al concurso.

El Panel de Evaluación estará a cargo de:

- Evaluar y asignar una nota a cada propuesta de acuerdo con los criterios de evaluación.
- Solicitar el pronunciamiento de evaluaciones externas, en caso de ser necesario.
- Determinar la nota final de las propuestas presentadas a esta convocatoria.
- Proponer a ANID una nómina priorizada de las propuestas susceptibles de ser adjudicadas.

Tomando como referencia las bases concursables del año 2023, la selección de proyectos que pasan a adjudicación se detalla como sigue:

El Panel de evaluación, tras analizar todas las propuestas, elabora un listado ordenado de mayor a menor puntuación. Esta lista es la base de la recomendación que se envía al Comité Técnico Asesor de la Subdirección de Redes, Estrategia y Conocimiento (REC) de ANID. En caso de que dos o más propuestas obtengan la misma puntuación y no haya suficientes recursos para financiar todas ellas, se aplican criterios de desempate en el siguiente orden:

- **Prioridad geográfica:** Se favorecen las propuestas de instituciones cuya casa matriz está ubicada fuera de la Región Metropolitana.
- **Equidad de género:** Si el empate persiste, se prefiere la propuesta dirigida por una mujer.
- **Calidad metodológica:** Finalmente, si aún sigue el empate, se elige la propuesta que tenga la nota ponderada más alta en el criterio de “Metodología”.

Adicionalmente, a partir de la revisión de las bases concursables del componente 1. OTL, se identificaron diferencias en los criterios y ponderaciones para la evaluación de los proyectos. A continuación, se muestra un cuadro comparativo por periodo.

Cuadro 29: Criterios y ponderaciones para la evaluación de proyectos periodo 2021-2024.
Componente 1. OTL

Criterios de evaluación de los Proyectos periodo 2021 - 2023		Criterios de evaluación de los Proyectos periodo 2024	
Criterio	Ponderación	Criterio	Ponderación
Equipo de trabajo	20%	Equipo de trabajo y vinculación con actores institucionales	30%
Metodología	50%	Metodología y plan de trabajo	50%
Línea base y metas de transferencia	20%	Definición de metas por componente y resultados, propuesta de plan de monitoreo y retroalimentación de indicadores	20%
Compromiso sustentabilidad institucional y	10%		

Fuente: Elaboración propia a partir de la información contenida en las bases concursables OTL 2021-2024.

- **Componente 2. Hub de transferencias**

Los proyectos que avanzan a la etapa de evaluación corresponderán únicamente a aquellos que hayan aprobado el análisis de admisibilidad por parte de ANID, la cual a través de la Subdirección de Investigación Aplicada comprobará el cumplimiento de los requisitos establecidos en las presentes bases, así como que cada postulación cumpla con los plazos y que contenga todos los antecedentes obligatorios y necesarios para su evaluación.

La evaluación se realiza sobre los antecedentes y contenidos del proyecto para su evaluación técnica y financiera. La ponderación asignada a cada criterio para el cálculo del puntaje final será evaluada de acuerdo con lo indicado¹⁰⁰:

Criterios de evaluación de los proyectos y ponderación:

- Trayectoria, metodología y plan de trabajo (componentes de trabajo): 35%
- Resultados esperados y propuesta de indicadores: 25%
- Fortalecimiento de redes (vinculación con los asociados y no asociados): 25%

Respecto al procedimiento de evaluación de las propuestas para ambos componentes, estos son evaluados por al menos un *evaluador externo* a la ANID, quién es un especialista nacional o internacional experto en el área. Posteriormente, ANID recibe la evaluación y pone a disposición de un panel de expertos ad-hoc¹⁰¹ para su revisión y análisis. Finalmente, la Subdirección de Investigación Aplicada presenta un ranking con los proyectos recomendados para aprobación, basados en los resultados de las evaluaciones realizadas por el panel de expertos. Esta información es presentada al Comité Técnico Asesor¹⁰² (CTA) de la Subdirección de Investigación Aplicada para que formule su recomendación a la Dirección Nacional.

A partir de la revisión de las bases concursables del componente 2. Hub de transferencia, se identificaron diferencias en las ponderaciones de los criterios de evaluación de los proyectos. A continuación, se muestra un cuadro comparativo por periodo.

Cuadro 30: Criterios y ponderaciones para la evaluación de proyectos de los años 2022 y 2024.
Componente 2. Hub de transferencia

Criterios de evaluación de los Proyectos periodo 2022		Criterios de evaluación de los Proyectos periodo 2024	
Criterio	Ponderación	Criterio	Ponderación
Equipo de trabajo y	10%	Equipo de trabajo y	15%

¹⁰⁰ Bases y formato de convenio tipo para concurso 2024 HUB de transferencia tecnológica. Subdirección de investigación aplicada, ANID. Afecta N°12. Santiago, 02 de julio de 2024.

¹⁰¹ El panel será conformado a partir de un conjunto de especialistas nombrados por ANID a proposición de la Subdirección de Investigación Aplicada (SIA), el que estará compuesto por profesionales destacados en gestión tecnológica y de la innovación y transferencia de conocimiento del mundo empresarial y/o académico, a nivel nacional o internacional.

¹⁰² Este Comité tiene un carácter consultivo de la Subdirección de Investigación Aplicada integrado por expertos en el área de ciencia, tecnología e innovación, designados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.

Criterios de evaluación de los Proyectos periodo 2022		Criterios de evaluación de los Proyectos periodo 2024	
Criterio	Ponderación	Criterio	Ponderación
gobernanza		gobernanza	
Trayectoria, metodología y plan de trabajo	40%	Trayectoria, metodología y plan de trabajo	35%
Definiciones de metas, propuesta de plan de monitoreo y retroalimentación de indicadores	30%	Definiciones de metas, propuesta de plan de monitoreo y retroalimentación de indicadores	25%
Fortalecimiento de redes y vinculación con partners	20%	Fortalecimiento de redes y vinculación con partners	25%

Fuente: Elaboración propia a partir de la información contenida en las bases concursables Hub de transferencia 2022 y 2024.

En términos generales, se constata que los criterios de admisibilidad definidos por el programa son principalmente de carácter administrativo y formal, orientados a verificar el cumplimiento de requisitos básicos (por ejemplo, existencia legal de la entidad, ausencia de deudas previsionales o rendiciones pendientes, existencia de cuentas bancarias habilitadas, entre otros).

No se identifican criterios de admisibilidad con un componente técnico o estratégico sustantivo, es decir, que permitan discriminar a las instituciones en función de su pertinencia respecto del problema público que el programa busca abordar. Esto representa una debilidad en términos de coherencia con los objetivos de focalización del programa, dado que —como se ha documentado en el análisis del panel— no existen mecanismos efectivos para asegurar que las instituciones seleccionadas sean aquellas que enfrentan con mayor intensidad las brechas que motivan el diseño del programa.

En este sentido, el panel considera que los criterios de admisibilidad podrían fortalecerse incorporando elementos mínimos de alineación estratégica, tales como: capacidad instalada en I+D+i con orientación a transferencia, experiencia previa en vinculación con la industria, o compromiso institucional formal con los resultados esperados del programa. Esto permitiría acotar con mayor precisión la población objetivo, aumentando la eficacia del proceso de selección desde su etapa inicial.

2. Transferencia de recursos por ANID a la entidad beneficiaria según componente

Los fondos transferidos a las beneficiarias se rigen, en lo relativo a sus rendiciones, por el artículo 14 de la Ley N°21.105 y las normas establecidas en la Resolución N°30/2015 de la Contraloría General de la República y sus anexos, que fija las 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.

En cuanto a los mecanismos de transferencia de recursos y la modalidad de pago, el desembolso se realiza sólo cuando el acto administrativo que apruebe el convenio respectivo entre ANID y la(s) entidades Beneficiaria(s) esté completamente tramitado. Además, se debe haber cumplido con todas las condiciones estipuladas en la cláusula correspondiente. El monto de cada desembolso es determinado según lo indicado en la glosa de la Ley de Presupuesto aplicable.

A continuación, se detallan los mecanismos de transferencia de recursos según componente del programa:

- **Componente OTL**

ANID puede reajustar los presupuestos autorizados en cada cuota del subsidio adjudicado, de acuerdo con el reajuste aplicado por la Dirección de Presupuesto en La Ley de Presupuesto final autorizada para cada año presupuestario.

El primer desembolso se realiza una vez que se cumplan con las siguientes condiciones administrativas y técnicas:

i. Condiciones administrativas del primer desembolso:

1. Las beneficiarias deben destinar una cuenta bancaria donde ANID deposite los aportes del proyecto.
2. Las beneficiarias deben dar cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto Supremo de Hacienda N°375, del 19 de mayo de 2003, que fija el Reglamento de la Ley N°19.862, del Registro de las Personas Jurídicas Receptoras de Fondos Públicos, cuando corresponda.
3. El convenio suscrito entre ANID y la(s) beneficiaria(a) se encuentra totalmente tramitada su resolución.
4. La(s) beneficiaria(a) debe extender un documento respecto a la resolución que aprueba el convenio y haber enviado el documento de garantía requerido a conformidad de ANID, en caso de las Instituciones Privadas¹⁰³ en un plazo no mayor a 30 días después de la resolución de adjudicación. El no cumplimiento del plazo permite a ANID dejar sin efecto la adjudicación del proyecto.
5. La(s) beneficiaria(a) no debe 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.
6. De conformidad al artículo 22 e) de la ley 17.322, los empleadores que no paguen sus cotizaciones de seguridad social no pueden percibir recursos provenientes de instituciones públicas o privadas, financiados con cargo recursos fiscales de fomento productivo, sin acreditar previamente ante las instituciones que administren los recursos referidos, estar al día en el pago de dichas cotizaciones. Sin embargo, pueden solicitar su acceso a tales

¹⁰³ El dictamen N°15.978/10 de la Contraloría General de la República establece que, en las instituciones públicas de la administración del Estado, no es obligatorio garantizar el cumplimiento de los compromisos entre sus distintos órganos. Por ello, ANID no requerirá la presentación de garantías por los recursos transferidos mediante convenios. No obstante, la institución beneficiaria debe cumplir con las obligaciones de presentar informes y con los seguimientos técnicos y financieros establecidos en las bases y en el convenio firmado.

recursos, los que sólo se cursarán acreditando el pago respectivo, en cuyo caso deberá acompañarse la certificación respectiva al momento de transferir.

7. La(s) beneficiaria(a) no deben tener deudas previsionales vigentes, las cuales deben ser acreditadas a través de un certificado de deuda emitido por la Inspección del Trabajo. Dicho certificado debe estar vigente al momento de entregar estos antecedentes a ANID

ii. Condiciones administrativas¹⁰⁴ del segundo y tercer desembolso estará condicionado a:

1. La existencia y disponibilidad de recursos.
2. El envío de un informe de avance de actividades y rendición de cuentas, con respecto a los recursos entregados en la primera transferencia de fondos.
3. La entrega oportuna por parte de la(s) beneficiaria(a) de los recursos propios¹⁰⁵.
4. Se hayan entregado las respectivas cauciones, de acuerdo a lo establecido en las bases y el respectivo convenio.
5. La(s) beneficiaria(a) no debe tener deudas previsionales vigentes, las cuales deben ser acreditadas a través de un certificado de deuda emitido por la Inspección del Trabajo. Dicho certificado deberá estar vigente al momento de entregar estos antecedentes a ANID.
6. La(s) beneficiaria(a) no debe 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.

Respecto del financiamiento máximo del subsidio y porcentaje de financiamiento¹⁰⁶

El monto máximo de recursos que se puede solicitar por propuesta se especifica en la tabla a continuación dependiendo del tipo de beneficiaria.

ANID cofinanciará hasta el **60%** del costo total de los proyectos que resulten aprobados, con un subsidio de carácter no reembolsable y pagado en una o más cuotas, dependiendo de la disponibilidad presupuestaria de la ANID y de acuerdo con lo establecido en el respectivo convenio de financiamiento.

Tipo de beneficiaria	Monto máximo subsidio anual ANID	Monto máximo subsidio por 36 meses ANID	Porcentaje máximo de cofinanciamiento ANID
Beneficiaria principal	\$80.000.000	\$240.000.000	60%
Beneficiaria principal + beneficiaria secundaria	\$110.000.000	\$330.000.000	60%

¹⁰⁴ En las bases concursables se explicita: "La verificación del cumplimiento de los elementos que componen los respectivos hitos corresponderá a la Subdirección de Investigación Aplicada de la ANID. Durante su análisis, podrá solicitar antecedentes adicionales y/o la modificación y complementación de este."

Adicionalmente, se establecen plazos de entrega, y se menciona que los resultados de la evaluación del informe tendrás calidad de Aprobado, aprobado con observaciones o rechazado por parte ANID.

¹⁰⁵ Los postulantes deben contemplar un aporte mínimo del 40% respecto del costo total del proyecto. Y el aporte mínimo pecuniario o en efectivo es de 10% del costo total del proyecto.

¹⁰⁶ Se toma como referencia la base concursable OTL año 2024.

En el caso de proyectos que postulen con la figura de beneficiaria secundaria, es decir, proyectos que postulen por el monto máximo del subsidio correspondiente hasta \$330.000.000, el monto solicitado por la secundaria deberá ser de al menos el 20% del total solicitado a ANID para el proyecto.

- **Componente Hub**

Los recursos se asignan en moneda nacional no reajutable y se transferirán en cuotas anuales al menos una cuota por año de ejecución del proyecto. La primera cuota corresponde a una proporción equivalente a 12 meses del total adjudicado al proyecto, el saldo se transfiere en la cuota siguiente, posterior a la rendición de cuentas presentada. El primer desembolso se realiza una vez que se cumplan con las siguientes condiciones administrativas y técnicas:

i. Condiciones administrativas del primer desembolso

- 1 Las Beneficiarias deben destinar una cuenta bancaria donde ANID deposite los aportes del proyecto.
1. Las Beneficiarias deben dar cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto Supremo de Hacienda N°375, del 19 de mayo de 2003, que fija el Reglamento de la Ley N°19.862, del Registro de las Personas Jurídicas Receptoras de Fondos Públicos, cuando corresponda.
2. El convenio suscrito entre ANID y la Beneficiaria se encuentra totalmente tramitada su resolución.
3. La Beneficiaria debe extender un documento respecto a la resolución que aprueba el convenio y haber enviado el documento de garantía requerido a conformidad de ANID, en caso de las Instituciones Privadas en un plazo no mayor a 30 días después de la resolución de adjudicación. El no cumplimiento del plazo permite a ANID dejar sin efecto la adjudicación del proyecto.
4. La Beneficiaria no debe 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.
5. La Beneficiaria no debe tener deudas previsionales vigentes, las cuales deben ser acreditadas a través de un certificado de deuda emitido por una institución del gobierno. Dicho certificado deberá estar vigente al momento de entregar estos antecedentes a ANID
6. De conformidad al artículo 22 e) de la ley 17.322, los empleadores que no paguen sus cotizaciones de seguridad social no podrán percibir recursos provenientes de instituciones públicas o privadas, financiados con cargo a recursos fiscales de fomento productivo, sin acreditar previamente ante las instituciones que administren los recursos referidos, estar al día en el pago de dichas cotizaciones. Sin embargo, pueden solicitar su acceso a tales recursos, los que sólo se cursarán acreditando el pago respectivo, en cuyo caso deberá acompañarse la certificación respectiva al momento de transferir.

ii. Condiciones administrativas del segundo y tercer desembolso estará condicionado a:

1. La existencia y disponibilidad de recursos.
2. El envío de un informe de avance de actividades y rendición de cuentas, con respecto a los recursos entregados en la primera transferencia de fondos.

3. Cumplimiento y verificación de hito(s)¹⁰⁷ crítico(s) establecido(s) en el acta de adjudicación.
4. La entrega oportuna por parte de la Beneficiaria de los recursos propios.
5. Se hayan entregado las respectivas cauciones, de acuerdo a lo establecido en las bases y el respectivo convenio.
6. La beneficiaria no deberá tener deudas previsionales vigentes, las cuales deberán ser acreditadas a través de un certificado de deuda emitido por una institución del gobierno. Dicho certificado deberá estar vigente al momento de entregar estos antecedentes a ANID.
7. La beneficiaria no debe 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.

Respecto del financiamiento máximo del subsidio y porcentaje de financiamiento¹⁰⁸

El cofinanciamiento máximo por parte de ANID, será de hasta el 60% del costo total del proyecto, con un tope máximo de hasta M\$ 2.173.500 (dos mil ciento setenta y tres millones, quinientos mil pesos), monto para un máximo de 36 meses de ejecución, el cual estará sujeto a disponibilidad presupuestaria.

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.

- **Aportes de la beneficiaria principal y/o asociadas**

El 40% restante del costo total del proyecto deberá ser aportado como contraparte en aporte valorizado y pecuniarios. Los aportes podrán ser entregados por la beneficiaria principal y/o la(s) entidades asociadas(s) en las siguientes proporciones mínimas. Aportes valorizados de un 20% al menos; Aportes pecuniarios de un 20% al menos.

Los aportes pecuniarios consisten en el desembolso de recursos a causa de la ejecución del proyecto. No corresponden a este concepto la utilización de instalaciones, infraestructura u otros, ya existentes en el aportante. Podrán ser considerados aportes pecuniarios aquellos aportes de gastos en personal realizados por la Beneficiaria siempre y cuando se demuestre durante la postulación y también en la puesta en marcha del proyecto que la dedicación de horas y el pago que recibirá por parte de la Beneficiaria, y/o asociadas si fuera el caso, se ajuste a los objetivos, resultados y actividades del proyecto adjudicado. ANID podrá requerir de toda la información de la Beneficiaria que acredite esta condición y su cumplimiento.

Los aportes valorizados consisten en recursos de las entidades participantes, tanto la institución Beneficiaria como de las instituciones asociadas. Estos aportes deberán incluir recursos preexistentes y que estén relacionados con los ítems de cofinanciamiento pertinentes al proyecto.

La Beneficiaria y las asociadas podrán comprometer aportes valorizados siempre y cuando los recursos (humanos, equipamiento o infraestructura) se encuentren disponibles durante el período que los requiera el proyecto.

¹⁰⁷ Corresponden a los propuestos por los postulantes en su metodología de trabajo.

¹⁰⁸ Se toma como referencia las bases concursables Hub año 2024.

Los aportes también se podrán realizar en actividades directamente relacionadas con el financiamiento de pruebas de concepto ya sea en aportes pecuniarios y/o valorizados.

En el caso de aportes de las asociadas, estas podrán destinar sus aportes a impulsar las tecnologías por este mecanismo cuyo objetivo es madurar las tecnologías, valorizarlas o bien ayudar a acelerar sus procesos de transferencia tecnológica, contabilizando espacios físicos, laboratorios y/o plantas piloto.

En el caso de las entidades colaboradoras, también podrán participar en la ejecución de actividades relacionadas con pruebas de concepto, escalamiento y aceleración, pudiendo aportar recursos valorizados como pecuniarios para cada una de las tecnologías en las que manifieste su interés.

D. Funciones y actividades de seguimiento y evaluación que realiza la unidad responsable

A partir de la revisión de las bases concursables de los componentes del programa se identifican procesos de seguimiento y monitoreo de los proyectos detallando los hitos claves una vez adjudicado el concurso.

A continuación, se presenta el apartado de seguimiento y monitoreo según componente:

- **Componente 1. OTL**

La Subdirección de Investigación Aplicada asigna un(a) ejecutivo(a)¹⁰⁹ para el seguimiento técnico de los proyectos adjudicados, apoyados por un comité¹¹⁰ ad hoc de profesionales expertos en emprendimiento tecnológico y sectores específicos. Este acompañamiento incluye actividades como visitas a terreno, evaluación de hitos de avance y resultados, así como el uso de medios de comunicación a distancia para el seguimiento continuo.

Los proyectos deben presentar un informe de avances al menos una vez al año. ANID define el momento de presentación, que puede realizarse de manera presencial, a través de videoconferencia o mediante material audiovisual que refleje el progreso del proyecto.

Informes de Cumplimiento

1. **Informe de Avance Inicial:** Debe ser entregado dentro de los tres meses desde el inicio del proyecto, conforme al formato oficial de ANID. Este informe es revisado por la Subdirección de Investigación Aplicada, que puede solicitar información adicional o ajustes en el documento.
2. **Informe de Avance Intermedio:** El director del proyecto debe reportar anualmente el avance del plan de trabajo, en el mes 10 de cada año. ANID, con el apoyo de un comité de seguimiento, evalúa el informe en un plazo máximo de 45 días, pudiendo aprobarlo, aprobarlo con observaciones o rechazarlo. En caso de observaciones, el proyecto debe

¹⁰⁹ No se informa la cantidad de ejecutivos para el seguimiento técnico de los proyectos.

¹¹⁰ Se consta en bases concursables que el comité está compuesto por profesionales de alta calificación, experiencia y reconocimiento en los ámbitos de emprendimiento tecnológico y de negocios en un área o sector específico de la economía y/o especialidad en diferentes áreas tecnológicas o de mercado.

ajustar su plan de trabajo y presupuesto. Si el informe es rechazado, se puede solicitar una nueva presentación dentro de los 15 días siguientes.

3. **Informe Final:** Al concluir el proyecto, se debe entregar un informe final a la Subdirección en un plazo máximo de 60 días, el cual es evaluado por ANID¹¹¹ en hasta 60 días corridos.

Seguimiento y control financiero de los proyectos

La Subdirección asigna un analista financiero para el seguimiento y control de los recursos del proyecto. Además, al firmar el convenio con la institución privada, ANID solicita un certificado que asegure que no existen rendiciones pendientes de proyectos anteriores.

En caso de que no se hayan cumplido los aportes comprometidos al finalizar el proyecto, ANID solo reconocerá el monto proporcional al aporte efectivamente entregado, y la institución beneficiaria debe reintegrar los saldos no justificados en un plazo de 30 días. Para el **cierre financiero**, el proyecto debe haber gastado y rendido la totalidad de los fondos entregados o reintegrar los fondos no utilizados o rechazados mediante transferencia electrónica, enviando el comprobante correspondiente a la Subdirección.

● Componente 2. Hub

La Subdirección de Investigación Aplicada (SIA) asigna un(a) ejecutivo(a) técnico(a) para el seguimiento de los proyectos, utilizando la plataforma digital de ANID. Este proceso cuenta con el apoyo de un comité de seguimiento y control ad hoc, integrado por expertos en áreas clave como gestión tecnológica, emprendimiento científico-tecnológico y formación de capacidades habilitantes. El comité acompaña el progreso del proyecto durante toda su ejecución.

Durante la ejecución del proyecto, el avance del plan de trabajo debe ser reportado por el (la) director(a) del proyecto a ANID a través de una instancia formal, definida como informe y presentación de Avance Intermedio. Esta instancia es de carácter anual, durante el mes 11 de ejecución de cada año, o cuando ANID lo establezca oportuno.

Informes de Avance

1. **Informe de Avance Inicial:** Debe entregarse dentro de los primeros cuatro meses del proyecto, siguiendo el formato de ANID. Este informe permitirá verificar el cumplimiento de los requisitos de adjudicación y es evaluado por la Subdirección de Investigación Aplicada.
2. **Informes de Avance Intermedios:** Durante la ejecución, se deben presentar informes anuales (mes 11 de cada año) utilizando el formato oficial. ANID evalúa estos informes con el apoyo del comité de seguimiento y control, y responderá en un plazo de hasta 30 días. Dependiendo de la evaluación, el informe puede ser aprobado, aprobado con observaciones, o rechazado. En caso de observaciones, el proyecto deberá incorporar las modificaciones necesarias. El incumplimiento de estas puede llevar a la suspensión del proyecto.

¹¹¹ Las evaluaciones son por parte de ANID cuyo resultado es Aprobado, aprobado con observaciones o rechazado.

3. **Hitos Críticos:** Son definidos y monitoreados anualmente. El cumplimiento de los hitos¹¹² críticos es un requisito esencial para la aprobación de los informes de avance. La evaluación de estos hitos se realiza a través del sistema de seguimiento de ANID, y la respuesta sobre su aprobación se da en un plazo de hasta 45 días.
4. **Informe Final** El proyecto concluirá con la entrega de un informe final dentro de los 30 días posteriores a su término. Este informe es evaluado por ANID, quien responderá en un plazo máximo de 60 días. La aprobación del informe final estará sujeta al cumplimiento de los hitos críticos establecidos.

Seguimiento y control financiero de los proyectos

La Subdirección asigna un(a) analista financiero(a) para el seguimiento y control financiero de los proyectos. ANID revisa las rendiciones de cuentas en un plazo máximo de 45 días. Si no se cumplen los aportes comprometidos, ANID reconoce solo el monto proporcionalmente entregado y la beneficiaria debe reintegrar los saldos no utilizados en un plazo de 30 días. Al cierre financiero, el proyecto deberá haber gastado y rendido la totalidad de los fondos, o reintegrado los fondos no utilizados o rechazados.

Indicadores de seguimiento, control y desempeño del programa

A partir de la revisión de las Bases Concursables del Componente 1 (OTL) y Componente 2 (Hub), junto con los Informes de Monitoreo y Seguimiento de la Oferta Pública de los años 2021, 2022 y 2023, y las bases de datos de indicadores OTL proporcionadas por ANID, se identifican los siguientes indicadores:

- Indicadores a nivel de propósito y complementarios, Indicadores específicos del Componente OTL, organizados en categorías de *input*, *proceso*, *resultado (output)* y *outcome*, y el Set de indicadores ANID correspondientes al Componente Hub.

Esta clasificación facilita una evaluación sistemática del desempeño e impacto de cada componente dentro del programa. A continuación, se presentan los aspectos más relevantes de cada indicador.

Respecto del propósito del programa se reporta el siguiente indicador de Ingresos por transferencia tecnológica ajustado por gasto en investigación y desarrollo (I+D) con resultados para los años 2022 y 2023, los cuales se detallan en el cuadro que sigue:

Cuadro 31: Evaluación de desempeño del programa, Indicador de propósito periodo 2021-2023.

Indicador	Fórmula	Resultado efectivo			Observaciones
		2021	2022	2023	
Ingresos por transferencia tecnológica ajustado por	(Suma de ingresos por licenciamiento y contratos tecnológicos gestionados por OTL	N/A	4,31%	5,0%	No es posible evaluar el resultado del indicador, dado

¹¹² Son hitos específicos para cada año de ejecución. Estos son programados y monitoreados durante todo el periodo vigente del proyecto.

gasto en investigación y desarrollo (I+D)	beneficiarios en año t-1/Gasto en I+D ejecutado por universidades en año t-2)*100				que no es pertinente y/o no se encuentra correctamente formulado.
---	---	--	--	--	---

Fuente: Ficha de monitoreo y seguimiento oferta pública 2023.

Adicional al anterior se incluye un **indicador complementario a nivel de propósito**: N° de negocios tecnológicos generados a partir de hojas de rutas validadas por Hubs. Este indicador fue reportado en el Informe de Monitoreo y Seguimiento del año 2023. Sin embargo, los resultados de la evaluación de dicho monitoreo indican que no está correctamente formulado, ya que no especifica la temporalidad de su medición, lo que impide su adecuada evaluación.

- Indicadores de monitoreo según componente de trabajo a nivel de proyecto (Componente OTL):

En las bases concursables del componente OTL del año 2024, se detallan los resultados esperados, los indicadores y las metas de los proyectos postulantes. Dentro de los indicadores, se incluyen aquellos correspondientes a *input*, los cuales reflejan los recursos, actividades y condiciones iniciales que impulsan el desarrollo del proceso de transferencia tecnológica. A su vez, se contemplan los indicadores de procesos, que se enfocan en medir las actividades intermedias y la gestión de recursos esenciales para facilitar la transferencia efectiva de tecnología e innovación. Estos indicadores están orientados al avance en la ejecución de planes y estrategias que fomenten la colaboración, la formación de capacidades y la creación de empresas basadas en tecnología (*spin-offs*).

Por otro lado, los indicadores de resultado permiten evaluar el impacto tangible y los logros alcanzados a lo largo del proceso de transferencia tecnológica, destacando los avances conseguidos en la implementación de las tecnologías. Finalmente, los indicadores de *outcome* reflejan los resultados concretos de la transferencia tecnológica, haciendo énfasis en el impacto y la aplicación real de las innovaciones en el sector productivo y académico.

A continuación, se presenta el detalle de los indicadores propuestos para ser monitoreados en tres momentos clave: al inicio, durante la ejecución y al final del proyecto. Estos indicadores se encuentran categorizados según el componente de trabajo correspondiente, que incluye: Acompañamiento y gestión tecnológica, Fortalecimiento del vínculo con el entorno socioeconómico, Apoyo a la formación, aceleración y escalamiento de EBCT, y Desarrollo y transferencia de metodologías y herramientas.

Cuadro 32: Indicadores de monitoreo propuestos del componente OTL en las bases concursables del año 2024.

Componente de Trabajo	Input	Proceso	Resultado (Output)	Outcome
Acompañamiento y gestión tecnológica	Número de resultados de I+D o tecnologías innovadoras que ingresan al portafolio a través de una declaración de invención u otro mecanismo formal. El input al inicio del año 1 del proyecto se constituye a partir del portafolio vigente.	Número de tecnologías con hoja de ruta en curso.	Número de tecnologías con hojas de ruta implementadas. Se han alcanzado hitos de avance relevantes (prueba de concepto, registro de PI, validación o certificación, etc)	Número de tecnologías efectivamente transferidas (al menos 1 licencia u otro mecanismo de transferencia)
Fortalecimiento del vínculo con el entorno socioeconómico	Número de iniciativas de innovación abierta o dirigidas para abordar desafíos del sector privado y/o público orientadas a la comunidad académica y/o estudiantil	Número de proyectos presentados a las distintas iniciativas de innovación abierta o dirigidas	Número de equipos ganadores en los procesos de innovación abierta	Número de tecnologías transferidas producto de los procesos de innovación abierta y/o dirigida (diferenciarlas respecto de componente 1)
Apoyo a la formación, aceleración y escalamiento EBCT	Número de tecnologías o resultados de I+D de investigadores, estudiantes o mixtos con potencial de ser transferidos vía EBCT (spin off)	Número de EBCT gestionadas por la OTL.	Número de EBCT constituidas con personalidad jurídica y acuerdos de licenciamiento en caso que la PI sea compartida con la entidad beneficiaria	Número de EBCT con levantamiento de capital (público o privado) y/o con ventas
Desarrollo y Transferencia de Metodologías y Herramientas	Número de guías, manuales y materiales sobre metodologías y herramientas de PI, transferencia tecnológica y modelos de negocio	Número de eventos y actividades de formación (sincrónico y asincrónico) en temas de interés para la OTL (PI, TT) para investigadores, estudiantes y comunidad relevante para la OTL	Número de personas que participan de la actividades de formación y difusión de metodologías y herramientas	Número de personas que declaran conocer y/o utilizar metodologías y herramientas transferidas por la OTL

Fuente: Bases concursables OTL año 2024.

● **Set de Indicadores ANID 2024** (Componente Hub):

En las bases concursables del componente Hub de los años 2022 y 2024, se detallan los resultados esperados, los indicadores y las metas de los proyectos postulantes. En relación a los indicadores propuestos se identifican:

- Indicadores de "Input" que reflejan los recursos y condiciones iniciales necesarios para el desarrollo del proceso de transferencia tecnológica, como las tecnologías y metodologías disponibles.
- Indicadores de proceso los cuales miden las actividades intermedias que facilitan la transferencia efectiva, como la ejecución de planes de colaboración, formación de capacidades y la creación de empresas tecnológicas.
- Indicadores de resultado que evalúan los avances tangibles durante el proceso, como la implementación de hojas de ruta y la transferencia de tecnologías a nuevos mercados.
- Y finalmente, los indicadores de outcome reflejan los resultados finales y el impacto real en el sector productivo y académico, destacando la sostenibilidad de las innovaciones.

A continuación, se presentan los indicadores que se deben monitorear al inicio, durante la ejecución y al final del proyecto, clasificados según el componente de trabajo correspondiente: Acompañamiento y gestión tecnológica, Desarrollo de capacidades y aceleración de EBCT, Fortalecimiento del vínculo con la industria y difusión hacia el sector productivo, y Desarrollo y transferencia de metodologías y herramientas.

Cuadro 33: Indicadores de monitoreo propuestos del componente OTL en las bases concursables de los años 2022 Y 2024.

Componente	Input	Proceso	Resultado (Output)	Outcome	Componente Regional
1 Acompañamiento y Gestión Tecnológica	Número de tecnologías evaluadas sin hojas de ruta que son parte del portafolio en t0 y las que ingresan de las actividades de scouting	Número de tecnologías con hoja de ruta en curso	Número de tecnologías con hojas de ruta implementadas e hipótesis de transferencia resuelta a conformidad del propietario.	Número de tecnologías efectivamente transferidas y/o con levantamiento de capital privado nuevo para continuar su desarrollo	Hojas de ruta para tecnologías de universidades, centros o EBCTs de regiones distintas a las RM
			Número de tecnologías con hojas de ruta implementadas y acceso a mercados internacionales	Número de tecnologías efectivamente transferidas a nivel internacional y/o con levantamiento de capital fuera de Chile	

Componente	Input	Proceso	Resultado (Output)	Outcome	Componente Regional
2 Desarrollo de capacidades y aceleración de Empresas de Base Científica Tecnológica (EBCT)	Número de EBCTs que participan de los procesos de llamado a programas de fortalecimiento	Número de EBCTs seleccionadas y que participan de programas de fortalecimiento	Número de EBCT que egresan de los programas de fortalecimiento	Número de EBCTs con avances en al menos 3 o más RLs	Número de EBCTs localizadas en regiones distintas a las RM
			Número de EBCT que declaran desarrollo significativo de competencias y capacidades de crecimiento	Número de EBCT con escalamiento en mercados internacionales	
3. Fortalecimiento del vínculo con la industria y difusión hacia el sector productivo	Número de nuevos desafíos de innovación abierta por año	Número de equipos/proyectos presentados a los desafíos	Número de equipos/tecnologías ganadoras	Número de tecnologías transferidas producto de los desafíos	Número de Equipos / Tecnologías presentados a desafíos con sede en regiones distintas a la RM
4. Desarrollo y Transferencia de Metodologías y Herramientas	Número de metodologías / herramientas validadas y probadas en t0 (competencias capacidades)	Número de herramientas/metodologías o programas en diseño o prueba	Número de nuevas o mejoradas herramientas / metodologías (manuales de uso, regulaciones, proceso de transferencia) validadas con usuarios	Número de usuarios beneficiados (personas) con el uso de las nuevas o mejoradas herramientas/metodologías o programas	Número de usuarios beneficiados (personas) de regiones distintas a la RM

Fuente: Bases concursables Hub de los años 2022 y 2024.

Anexo 4: Ficha de Presentación de Antecedentes Presupuestarios y de Gastos

Análisis económico y estimación de gasto

En la sección de economía se presenta un análisis integral de la información presupuestaria y financiera del Programa de Transferencia Tecnológica para el período 2021–2025. El objetivo es evaluar la capacidad del programa para planificar, ejecutar y movilizar recursos, con base en los antecedentes disponibles en la Ley de Presupuestos de los años 2021 a 2025 (Partida 30, Capítulo 02, Programa 03), los informes de ejecución presupuestaria trimestral (DIPRES), y la ficha de antecedentes presupuestarios y gastos del programa elaborada por ANID (anexo 4).

El análisis contempla la evolución del presupuesto total del programa, incluyendo fuentes presupuestarias y extrapresupuestarias, así como la relación entre presupuesto inicial y vigente como indicador de planificación financiera. Asimismo, se examina la ejecución del gasto devengado por subtítulo, la composición del gasto según funciones (producción y administración), los aportes de terceros y, en los casos aplicables, los mecanismos de recuperación de gastos.

Los resultados de esta sección se articulan con los antecedentes de los anexos 3 y 4, contribuyendo a una visión integral sobre la gestión y uso de los recursos públicos del programa.

Del análisis conjunto de estas fuentes, se verifica una adecuada consistencia en la construcción del anexo 4, lo que sustenta la validez de los siguientes cuadros:

- Cuadro 1: Fuentes de financiamiento del programa, período 2010–2025 (en miles de pesos de 2025).
- Cuadro 2: Presupuesto del programa en relación con el presupuesto institucional de ANID, período 2021–2025.
- Cuadro 3: Presupuesto inicial, vigente y gasto devengado del programa, período 2021–2025 (en miles de pesos de 2025).

No obstante, se identifica una limitación importante de información en lo referido al gasto ejecutado con fuentes extrapresupuestarias, lo cual afecta directamente la consistencia de los siguientes cuadros del anexo 4:

- Cuadro 4: Gasto total del programa, período 2021–2024 (en miles de pesos de 2025).
- Cuadro 5: Gasto total del programa según uso, desagregado en gastos de administración y producción, período 2021–2024.
- Cuadro 6: Gasto en producción por componentes del programa, período 2021–2024.

Particularmente en los cuadros 4, 5 y 6, no se considera el ítem “otros gastos”, entendido como aquel financiado con recursos distintos a la asignación específica del programa y al aporte institucional de ANID. Esta omisión genera una falta de cuadratura con los valores reportados en el Cuadro 1 de fuentes de financiamiento.

Respecto de la estimación de gastos de administración asociados a instituciones beneficiarias, elemento que es central para la construcción de las hojas del anexo 4 en Excel (en particular de las

hojas 4, 5 y 6), se agregaron hojas adicionales donde se desarrollan las estimaciones respectivas; en particular, se agregaron las hojas 8 Anexos de distribución de presupuesto, hoja 9 Anexos de estimación de gastos de instituciones y anexo 10 estimación de gastos de producción.

Metodología de estimación de gastos extrapresupuestarios del programa

En relación con lo anteriormente descrito, se definió una metodología de estimación con el fin de completar la información faltante y asegurar la coherencia entre los cuadros afectados en el anexo

4. El enfoque considera los siguientes supuestos técnicos:

- a. el ítem “otros gastos” se completa utilizando el monto anual declarado en la fuente de financiamiento extrapresupuestaria, reportado en el punto 2.1 del Cuadro 1. Bajo este supuesto, el gasto extrapresupuestario es igual al monto de dicha fuente de financiamiento.
- b. Se asume que la distribución porcentual del gasto extrapresupuestario (representado en “otros gastos”) replica la estructura de gasto observada en la ejecución presupuestaria con recursos de la asignación específica del programa y del aporte institucional de ANID. Esta lógica de distribución se aplica para completar los cuadros asociados a las hojas 5 y 6 del archivo Excel correspondiente al anexo 4.

En función de los antecedentes disponibles y de la metodología de estimación desarrollada, se completó la formulación del anexo 4, incorporando los montos y distribuciones correspondientes a la fuente de financiamiento extrapresupuestaria bajo los supuestos definidos. De este modo, se logra una consistencia interna entre los cuadros del anexo y se posibilita un análisis económico general del programa.

En consecuencia, todo el análisis presentado en el apartado de economía —incluyendo la evolución del presupuesto, la ejecución del gasto y la caracterización del uso de los recursos— se basa en la propuesta metodológica diseñada para la estimación del gasto extrapresupuestario, permitiendo abordar de manera consistente y coherente las brechas de información identificadas.

Para la confección del presupuesto asignado al programa se utiliza, como fuente de información, la Ley de Presupuestos del Sector Público de los años 2021 a 2025 (y Proyecto de ley de presupuestos año 2025). A partir de esta información se logra identificar claramente lo siguiente:

La asignación presupuestaria para la institución responsable ANID, para el período 2021-2025, en específico para el Programa de Transferencia Tecnológica correspondientes a las partidas, capítulo, programa 30.02.03 y los subtítulos, ítem asignación: 24.01.124 (transferencias corrientes) y (transferencias de capital), donde se cuenta con la información para el período.

Se cuenta con información para la identificación del presupuesto del programa proveniente de la Institución Responsable, Subtítulo 21, 22, 33 y 34 (Gastos en personal, Bienes y Servicios de consumo, Transferencia de capital, y Servicio de la deuda). El cual debe ser estimado por parte de la ANID.

Tabla de factores

A efectos de comparar presupuestos y gastos, todas las cifras contenidas en este anexo deben ser expresadas en moneda de igual valor. Para ello, los valores en pesos nominales se actualizan a valores en pesos reales del año 2025, al multiplicar por los correspondientes factores señalados en la siguiente tabla:

Factores para actualizar valores nominales

Año	Factor
2021	1,2692
2022	1,1254
2023	1,0828
2024	1,0422
2025	1,0000

Fuente: Ficha de antecedentes presupuestarios y gastos del programa

Cuadro 1.A: Evolución presupuestaria del programa periodo 2021-2024¹¹³ desagregados por fuente de financiamiento (en miles de pesos de 2025)

Fuente de financiamiento	2021	2022	2023	2024	Variación % 2021-2024
Presupuestaria	\$ 3.146.172	\$ 6.164.938	\$ 5.333.438	\$ 4.667.398	48%
3. Asignación específica al programa (30.02.03.24.01.124)	\$ 3.060.111	\$ 5.978.237	\$ 5.269.929	\$ 4.576.592	50%
4. Aportes institución responsable (subtítulos 21, 22,29, 33 y 34)	\$ 86.061	\$ 186.700	\$ 63.508	\$ 90.806	6%
Extrapresupuestaria	\$ 2.471.405	\$ 4.604.800	\$ 3.032.677	\$ 7.311.719	196%
4. Cofinanciamiento de la institución beneficiaria (Componente OTL)	\$2.471.405	\$2.308.006	\$3.032.677	\$2.344.055	-5%
5. Cofinanciamiento de la institución beneficiaria	S/I	\$671.744	S/I	\$1.540.389	229% ¹¹⁴

¹¹³ No se dispone de información asociada a la fuente de financiamiento extrapresupuestaria para el año 2025, lo que impide calcular el financiamiento total y, en consecuencia, realizar un análisis de evolución presupuestaria que incluya dicho año.

¹¹⁴ Este porcentaje de variación corresponde a los años 2022 y 2024, que son aquellos para los cuales se dispone de información asociada al componente Hub.

(Componente Hub)					
6. Aporte de instituciones asociadas	S/I	\$ 1.625.051	S/I	\$ 3.427.275	211% ¹¹⁵
Total (Presupuestarias + extrapresupuestarias)	\$ 5.617.577	\$ 10.769.738	\$ 8.366.115	\$ 11.979.117	113%

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

Cuadro 1: Fuentes de financiamiento del programa, periodo 2021-2025 (en miles de \$2025)

Fuentes de Financiamiento	2021		2022		2023		2024		2025		Variación 2021-2024
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	%
1. Presupuestarias	\$ 3.146.172	56,0%	\$ 6.164.938	57,2%	\$ 5.333.438	63,8%	\$ 4.667.398	39,0%	\$ 4.200.959	100,0%	48,4%
1.1. Asignación específica al Programa	\$ 3.060.111	54,5%	\$ 5.978.237	55,5%	\$ 5.269.929	63,0%	\$ 4.576.592	38,2%	\$ 4.200.959	100,0%	49,6%
1.2. Aportes institución responsable (subtítulos 21, 22 y 29, entre otros)	\$ 86.061	1,5%	\$ 186.700	1,7%	\$ 63.508	0,8%	\$ 90.806	0,8%	\$ -	0,0%	5,5%
1.3. Aportes en presupuesto de otras instituciones públicas	\$ -	0,0%	\$ -	0,0%	\$ -	0,0%	\$ -	0,0%	\$ -	0,0%	N/A
2. Extrapresupuestarias	\$ 2.471.405	44,0%	\$ 4.604.800	42,8%	\$ 3.032.677	36,2%	\$ 7.311.719	61,0%	\$ -	0,0%	195,9%
2.1 Otras fuentes, sector privado, aportes de beneficiarios, organismos internacionales, etc.	\$ 2.471.405	44,0%	\$ 4.604.800	42,8%	\$ 3.032.677	36,2%	\$ 7.311.719	61,0%	\$ -	0,0%	195,9%
Total (Presupuestarias + Extrapresupuestarias)	\$ 5.617.577	100,0%	\$ 10.769.738	100,0%	\$ 8.366.115	100,0%	\$ 11.979.117	100,0%	\$ 4.200.959	100,0%	113,2%

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

Cuadro 2: Presupuesto del Programa respecto del Presupuesto de la Institución Responsable, periodo 2021-2025 (en miles de pesos año 2025)

Año	Presupuesto del programa proveniente de la Institución responsable ¹¹⁶ (a)	Presupuesto Total Institución responsable (b)	Participación del programa en el presupuesto de la Institución responsable (%) (a/b)
-----	--	--	--

¹¹⁵ Este porcentaje de variación corresponde a los años 2022 y 2024, que son aquellos para los cuales se dispone de información asociada al componente Hub.

¹¹⁶ Presupuesto inicial de la Ley de Presupuestos de cada año que considera la asignación específica al programa y el aporte que realiza la Institución responsable.

2021	3.146.172	471.843.398	0,7%
2022	6.164.938	480.980.647	1,3%
2023	5.333.437	522.844.967	1,0%
2024	4.667.398	529.703.115	0,9%
2025	4.200.959	535.122.722	0,8%

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

Cuadro 3: Presupuesto Inicial, Vigente y Gasto Devengado del Programa, período 2021-2025 (en miles de pesos año 2025)

AÑO 2021	Presupuesto Inicial (A)	Presupuesto Vigente (B)	Gasto Devengado del Presupuesto Ejecución (C)	Indicadores Ejecución y Planificación Presupuestaria	
				(C/B) %	(C/A) %
Personal	84.503	84.503	84.503	100%	100%
Bienes y Servicios de Consumo	682	682	682	100%	100%
Transferencias	3.060.111	1.868.657	1.853.554	99,2%	60,6%
Inversión	876	876	876	100%	100%
Transferencias de capital	-	-	-	-	-
Total	3.146.172	1.954.718	1.939.614	99,2%	61,6%

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

AÑO 2022	Presupuesto Inicial (A)	Presupuesto Vigente (B)	Gasto Devengado del Presupuesto Ejecución (C)	Indicadores Ejecución y Planificación Presupuestaria	
				(C/B) %	(C/A) %
Personal	176.842	176.842	176.842	100%	100%
Bienes y Servicios de Consumo	9.859	9.859	9.859	100%	100%
Transferencias	5.978.237	4.700.145	4.700.133	100%	78,6%
Inversión	-	-	-	-	-
Transferencia de capital	-	-	-	-	-
Total	6.164.938	4.886.846	4.886.833	100%	79,3%

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

AÑO 2023	Presupuesto Inicial (A)	Presupuesto Vigente (B)	Gasto Devengado del Presupuesto Ejecución (C)	Indicadores Ejecución y Planificación Presupuestaria	
				(C/B) %	(C/A) %
Personal	58.313	58.313	58.313	100%	100%
Bienes y Servicios de Consumo	540	540	540	100%	100%
Transferencias	5.269.929	3.950.902	3.930.518	99,5%	74,6%
Inversión	4.655	4.655	4.655	100%	100%
Transferencia de capital	-	-	-	-	-
Total	5.333.438	4.014.411	3.994.026	99,5%	74,9%

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

AÑO 2024	Presupuesto Inicial (A)	Presupuesto Vigente (B)	Gasto Devengado del Presupuesto Ejecución (C)	Indicadores Ejecución y Planificación Presupuestaria	
				(C/B) %	(C/A) %
Personal	85.933	85.933	85.933	100%	100%
Bienes y Servicios de Consumo	956	956	956	100%	100%
Transferencias	4.576.592	4.464.083	4.378.239	98,1%	95,7%
Inversión	3.917	3.917	3.917	100%	100%
Transferencia de capital	-	-	-	-	-
Total	4.667.397	4.667.397	4.667.397	100%	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

AÑO 2025	Presupuesto Inicial (A)
Personal	78.879
Bienes y Servicios de Consumo	-
Transferencias	877
Inversión	3.595
TRANSFERENCIAS DE	-
Total	83.351

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

Cuadro 4: Gasto Total del Programa, período 2021-2024 (en miles de pesos año 2025)

Año	Gasto Devengado del Presupuesto	Otros Gastos	Total Gasto del Programa
2021	1.939.614	2.471.405	4.411.020
2022	4.886.833	4.604.800	9.491.634
2023	3.994.026	3.032.677	7.026.703
2024	4.667.397	7.311.719	11.979.116

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

Cuadro 5: Gastos Total del Programa según uso, desagregado en gastos de administración y gastos de producción, período 2021-2024 (en miles de pesos año 2025)

AÑO 2021	Gasto Total del Programa		TOTAL	% (RR.HH vs. Otros Gastos)
	Gasto Producción	Gasto Administración		
Recursos Humanos	\$ 1.440.667	\$ 151.393	\$ 1.592.060	36,09%
Otros Gastos	\$ 2.774.636	\$ 44.323	\$ 2.818.959	63,91%
Total	\$ 4.215.304	\$ 195.715	\$ 4.411.019	-----
% (Gasto Produc. vs. Admin)	95,56%	4,44%	-----	-----

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

AÑO 2022	Gasto Total del Programa		TOTAL	% (RR.HH vs. Otros Gastos)
	Gasto Producción	Gasto Administración		
Recursos Humanos	\$ 2.701.613	\$ 284.157	\$ 2.985.771	31,46%
Otros Gastos	\$ 6.427.394	\$ 78.470	\$ 6.505.864	68,54%

Total	\$ 9.129.007	\$ 362.627	\$ 9.491.634	-----
% (Gasto Produc. vs. Admin)	96,18%	3,82%	-----	-----

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

AÑO 2023	Gasto Total del Programa		TOTAL	% (RR.HH vs. Otros Gastos)
	Gasto Producción	Gasto Administración		
Recursos Humanos	\$ 1.820.518	\$ 87.731	\$ 1.908.246	27,16%
Otros Gastos	\$ 5.094.455	\$ 23.997	\$ 5.118.456	72,84%
Total	\$ 6.914.973	\$ 111.729	\$ 7.026.702	-----
% (Gasto Produc. vs. Admin)	98,41%	1,59%	-----	-----

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

AÑO 2024	Gasto Total del Programa		TOTAL	% (RR.HH vs. Otros Gastos)
	Gasto Producción	Gasto Administración		
Recursos Humanos	\$ 4.375.406	\$ 168.756	\$ 4.544.162	37,93%
Otros Gastos	\$ 7.376.107	\$ 58.847	\$ 7.434.954	62,07%
Total	\$ 11.751.512	\$ 227.603	\$ 11.979.116	-----
% (Gasto Produc. vs. Admin)	98,10%	1,90%	-----	-----

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

Cuadro 6: Gasto de producción de los Componentes del Programa, período 2021-2024 (en miles de pesos año 2025)

AÑO 2021	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	O'Higgins	Maule	Ñuble	Bío Bío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes	Región Metropolitana	Total
Componente 1	-	508.579	-	157.467	-	976.244	-	173.177	-	889.154	615.931	-	-	-	-	894.751	4.215.303
Componente 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gasto de producción	-	508.579	-	157.467	-	976.244	-	173.177	-	889.154	615.931	-	-	-	-	894.751	4.215.303

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

AÑO 2022	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	O'Higgins	Maule	Ñuble	Bío Bío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes	Región Metropolitana	Total
Componente 1	-	222.139	222.139	121.188	-	529.188	-	133.279	-	950.868	474.027	-	-	-	-	1.846.398	4.499.227
Componente 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.629.780	4.629.780
Gasto de producción	-	222.139	222.139	121.188	-	529.188	-	133.279	-	950.868	474.027	-	-	-	-	6.476.179	9.129.007

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

AÑO 2023	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	O'Higgins	Maule	Ñuble	Bío Bío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes	Región Metropolitana	Total
Componente 1	-	-	310.074	-	-	929.402	-	310.075	-	1.107.164	497.659	-	-	-	-	1.431.497	4.585.871
Componente 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.329.103	2.329.103
Gasto de producción	-	-	310.074	-	-	929.402	-	310.075	-	1.107.164	497.659	-	-	-	-	3.760.599	6.914.974

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

AÑO 2024	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	O'Higgins	Maule	Ñuble	Bío Bío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes	Región Metropolitana	Total
Componente 1	162.194	202.742	-	-	-	781.161	-	371.657	-	895.696	454.032	-	-	-	-	1.864.537	4.732.020
Componente 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.019.493	7.019.493
Gasto de producción	162.194	202.742	-	-	-	781.161	-	371.657	-	895.696	454.032	-	-	-	-	8.884.030	11.751.513

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta metodológica del panel de evaluación.

Anexo 5: Información de las Bases Concursales relativa al diseño del programa de Transferencia Tecnológica – período 2011-2024

En este anexo se presenta el resultado del trabajo de levantamiento y sistematización de la información contenida en las Bases Concursales de las convocatorias de cada uno de los componentes del programa desde el año de creación del programa a la fecha, es decir, el período 2011-2024¹¹⁷.

Este trabajo, que fue realizado por el Panel, proporciona información base que permite conocer la evolución de: (a) el problema que aborda el programa y correspondiente diagnóstico (b) la estrategia o modelo de intervención que ha aplicado el programa y (c) las principales características de los componentes del programa. Cabe aclarar, que el trabajo consistió, básicamente, en clasificar y ordenar la información de los 13 documentos de Bases en estas 3 agrupaciones temáticas vinculadas al diseño. Los contenidos se transcribieron en forma literal de forma de contar, efectivamente, con la información base para los apartados de descripción y análisis evaluativo del programa que se desarrollan en el cuerpo principal del informe.

En el Inicio del Programa de Transferencia Tecnológica

Previo a la implementación del Programa de Transferencia Tecnológica, el año 2010 InnovaChile de Corfo puso en marcha una línea de capacitación de nivel internacional, orientada a la gestión, comercialización y transferencia tecnológica de los resultados de I+D de las Universidades, Institutos Profesionales y Centros Tecnológicos Nacionales, denominada "FORTALECIMIENTO CAPACIDADES EN TRANSFERENCIA COMERCIALIZACIÓN DE RESULTADOS DE I+D". El programa de capacitación se realizó en conjunto con la *Association of University Technology Managers* (AUTM) de Estados Unidos

¹¹⁷ Este documento fue elaborado por el Panel a partir de la sistematización de las Bases Concursales del programa, específicamente: R.E. Nº 929 del 07.10.2011 de Corfo "Aprueba Bases Técnicas y Administrativas y sus anexos del Concurso "Fortalecimiento De Oficinas De Transferencia Y Licenciamiento"; R.E. Nº 734 del 26.09.2014 de Corfo "Crea Instrumento De Financiamiento Denominado "Fortalecimiento de Oficinas de Transferencia y Licenciamiento 2.0" y Aprueba Bases Técnicas y su anexo"; R.E. Nº 1441 del 19.08.2015 de Corfo "Crea Instrumento de Financiamiento denominado "Formación de Oficinas de Transferencia y Licenciamiento" y aprueba texto definitivo de sus Bases y anexos"; R.E. Nº 1442 del 19.08.2015 de Corfo "Crea Instrumento de Financiamiento denominado "Consolidación de Oficinas de Transferencia y Licenciamiento" y aprueba texto definitivo de sus Bases y anexos"; R.E. Nº 348 del 09.03.2018 de Corfo "Modifica Instrumento de Financiamiento denominado "Consolidación de Oficinas de Transferencia Y Licenciamiento" y Aprueba nuevo texto de sus Bases y anexos"; R.E. Nº 537 del 13.04.2018 de Corfo "Modifica Bases del Instrumento de Financiamiento denominado "Consolidación de Oficinas de Transferencia y Licenciamiento"; R.E. Nº 894 del 30.08.2019 de Corfo: "Modifica Bases del Instrumento de Financiamiento denominado "Consolidación De Oficinas De Transferencia Y Licenciamiento" y Aprueba Nuevo Texto de sus Bases"; R.E. Nº 2 del 4.01.2022 de ANID "Aprueba Bases y Convenio Tipo del Concurso Apoyo a la Consolidación de Oficinas de Transferencia y Licenciamiento Convocatoria 2022"; R.A. Nº 10 del 15.06.2022 de ANID "Aprueba Bases y Formato de Convenio Tipo para Concurso 2022 Hub de Transferencia Tecnológica, Subdirección de Investigación Aplicada"; R.E. Nº 64 del 15.06.2023 de ANID "Aprueba Bases y Convenio Tipo del Concurso Apoyo a La Consolidación de Oficinas de Transferencia y Licenciamiento Convocatoria 2023"; R.E. Nº 3466 del 25.04.2024 de ANID "Aprueba Bases y anexos del Concurso 2024 OTL, Oficina de Transferencia y Licenciamiento, Subdirección de Investigación Aplicada"; R.A. Nº 82 del 02.09.2015 de ANID "Crea Instrumento de Financiamiento denominado "HUB de Transferencia Tecnológica" y aprueba texto definitivo de Bases y anexos"; R.A. Nº 10 del 15.06.2022 de ANID "Aprueba Bases y formato de Convenio tipo para Concurso 2022 Hub de Transferencia Tecnológica" de la Subdirección de Investigación Aplicada, ANID; R.A. Nº 12 del 02.07.2024 de ANID "Aprueba Bases y formato de Convenio tipo para Concurso 2024 Hub de Transferencia Tecnológica" de la Subdirección de Investigación Aplicada, ANID.

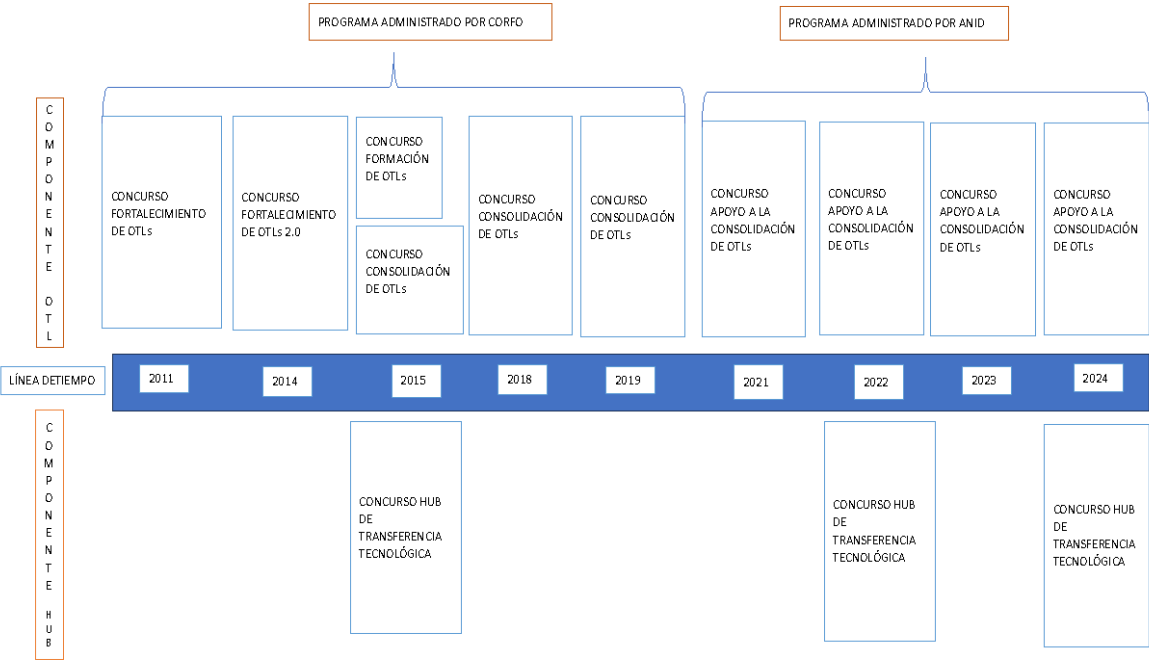
de América, en el ámbito de la ejecución de un acuerdo entre InnovaChile y la mencionada institución, por el cual ésta puso a disposición de los beneficiarios sus programas de capacitación¹¹⁸.

Programa de Transferencia Tecnológica en régimen

A partir del año 2011 el programa inició su operación vía concursos cuya periodicidad y denominaciones varía en el tiempo.

En el siguiente diagrama se presenta la línea de tiempo en la cual se identifican la actividad inicial y los concursos realizados por el programa de transferencia tecnológica distinguiéndose el período administrado por Corfo (2011-2020) y el período administrado por ANID (2021 a la fecha).

Figura 7: Línea de tiempo de la elaboración/modificación de las Bases de los concursos del Programa de Transferencia Tecnológica



Fuente: Elaborado por el Panel a partir de la revisión de las Bases Concursales del programa período 2011 – 2024.

¹¹⁸ La AUTM es una organización sin fines de lucro, de profesionales de transferencia tecnológica de más de veinte países, con experiencia en materias académicas, investigación, negociación y asuntos legales, dedicada al fomento de los descubrimientos para el uso y beneficio público. La misión de la AUTM es fomentar y apoyar los esfuerzos académicos en transferencia tecnológica alrededor del mundo, a través del conocimiento y el desarrollo profesional, soporte y servicio a sus miembros. <https://autm.net/>

I.- Evolución del problema que aborda el programa de transferencia tecnológica y respectivos diagnósticos.

1. Componente OTL

Concurso/Año	DIAGNÓSTICO
BASES 2011 FORTALECIMIENTO DE OTL - Corfo	El total de recursos públicos invertidos, en nuestro país, en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, ha venido creciendo sostenidamente en el transcurso de la última década, estimándose para el caso de las Universidades en más de USD 2.000 millones en los últimos 12 años. Esto ha traído consigo un incremento en términos de la actividad científica alcanzándose más de 6.000 publicaciones ISI en el último año. Sin embargo, esto no se condice con los indicadores vinculados a la productividad comercial, observándose un bajo número de solicitud de patentes. Entre 2002 y el 2008 las universidades presentaron 254 solicitudes de patentes (menos de 50 patentes solicitadas por año) Un estudio del Banco Mundial¹¹⁹ ratifica esta situación señalando siete áreas que deben ser estimuladas en Chile: 1. Mejoramiento institucional, regulación y prácticas para un eficiente y dinámico sistema de gestión de la Propiedad Intelectual e Industrial. 2. Desarrollo de asociaciones estratégicas para ciencia orientada y mejoramiento del potencial de los Institutos Tecnológicos. 3. Acelerar la tasa de formación de empresas de nuevas tecnologías. 4. Desarrollar habilidades y competencias para apoyar lo anterior. 5. Cultivar la "3° misión" de las universidades de contribuir al crecimiento económico. 6. Estimular la demanda por tecnología e innovación. 7. Estimular una cultura de emprendimiento e innovadora.
BASES 2014 FORTALECIMIENTO DE OFICINAS DE TRANSFERENCIA Y LICENCIAMIENTO 2.0"-Corfo	El primer concurso fue sometido a un proceso de revisión general (Technopolis 2013, empresa británica especializada en evaluar políticas públicas en I+D+i) cuya conclusión fue que, si bien sus resultados fueron significativos en la mejora del ecosistema que soporta la transferencia tecnológica, persisten desafíos importantes relacionados con la vinculación de las universidades con el sector productivo. Para disminuir esta brecha es importante aumentar las acciones destinadas a trasladar el conocimiento, las habilidades y la propiedad intelectual de las universidades a las empresas. La revisión realizada por Technopolis contiene los resultados de una encuesta a las autoridades e investigadores de las universidades que recibieron subsidio para el primer concurso y destaca que aún existen debilidades en el posicionamiento de las OTLs dentro de las universidades. Esta misma situación fue identificada por SRI Internacional, entidad capacitadora participante en el concurso convocado durante el año 2012 por InnovaChile, denominado "Portafolio de Tecnologías Comercializables", que contó con la participación de 25 OTLs universitarias y centros tecnológicos. En el mismo sentido, existen otros estudios que avalan que las universidades chilenas transfieren débilmente los resultados de I+D a las empresas. Por ejemplo, el promedio anual de licencias por OTL en Chile es "0,2", indicador considerablemente inferior a las "19,2" licencias promedio de sus equivalentes europeas (ProTon Europe Survey, 2011). Lo anterior puede ser producto, entre otros elementos, debido a la inexistencia de incentivos adecuados por parte de las universidades a los

¹¹⁹ Estudio del Banco Mundial para CNIC. Mejoramiento institucional, regulación y prácticas para un eficiente y dinámico sistema de gestión de Propiedad Intelectual.

Concurso/Año	DIAGNÓSTICO
	investigadores para realizar actividades de I+D con foco en la resolución de problemas de la industria.
BASES 2015: FORMACION DE OFICINAS DE TRANSFERENCIA Y LICENCIAMIENTO	A partir de estas intervenciones se ha podido detectar que algunas universidades y centros científico-tecnológicos presentan un bajo nivel de desarrollo institucional y de competencias para la explotación de derechos de propiedad intelectual, mientras que otras entidades comienzan a generar activos tecnológicos de mayor valor potencial de mercado y más sofisticados, los que requieren un mayor grado de especialización y experiencia en tecnologías y mercados globales.
BASES 2015 CONSOLIDACION DE OFICINAS DE TRANSFERENCIA Y LICENCIAMIENTO- Corfo	El total de recursos públicos entregados en nuestro país al Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación ha aumentado sostenidamente en el transcurso de la última década. Parte fundamental del sistema son las universidades, puesto que ejecutan más del 38% del gasto en investigación y desarrollo (I+D1) total del país. Estas actividades se financian a través de recursos públicos, privados o provenientes del mismo sector universitario. Se estima que los recursos ejecutados por las universidades en los últimos 5 años superaron los US\$1.900.000.000. Lo anterior ha generado un incremento de la actividad científica, alcanzando en el año 2015, 10.954 publicaciones WOS (ex ISI), es decir, 2 veces más que las 5.689 publicaciones del año 2010. Si bien se reconoce este incremento, nuestro país sigue teniendo un rezago en cuanto al nivel de gasto en I+D y al tamaño de la comunidad de investigadores; mientras Chile invierte sólo el 0,39% del PIB en I+D, los países de la OECD invierten en promedio un 2,4%. Sin embargo, los cambios mencionados no se reflejan considerablemente en los indicadores de productividad, de comercialización y de transferencia tecnológica, observándose un bajo número de solicitudes de patentes, de licencias y de creación de emprendimientos de base tecnológica a partir de esta misma investigación. Finalmente, en el diagnóstico del 2015 se hace referencia a la necesidad de fortalecer las siete áreas estudio del Banco Mundial "Fostering Technology Transfer and Commercialization: Chile" mencionado en el diagnóstico de las primeras Bases Concursales del programa de Transferencia del año 2011.
BASES 2018 2021 Y 2022 CONSOLIDACION DE OFICINAS DE TRANSFERENCIA Y LICENCIAMIENTO- Corfo	De la información contenida en la siguiente tabla (tabla N° 2), se puede concluir que existe todavía un gran espacio de mejora en la diversificación de los distintos tipos de activos tecnológicos, en el marco de las experiencias de licenciamiento tecnológico que está llevando a cabo el sistema de OTLs nacional. Mientras la incorporación del uso y/o explotación comercial de know-how, patentes de invención y derechos de autor, considerando software, ha sido empleada de manera extendida en las 111 experiencias de licenciamiento retratadas, el uso y/o explotación de otros tipos de derechos de propiedad intelectual aun no es frecuente. (Aquí se incluye la tabla N° 2 con el % de Intensidad de incorporación de tipos de derechos de propiedad intelectual y N° total de contratos de licencia en los años 2015, 2016 y 2017). No obstante, los avances alcanzados por el presente instrumento, y particularmente a través de los indicadores de licenciamiento alcanzados, se ha observado como resultado un mayor volumen de casos de comercialización en instituciones con mayor presupuesto para la ejecución de I+D. Sin embargo, aun cuando se ha apreciado esta tendencia, las OTLs con mayor presupuesto en I+D no siempre son las más eficaces en la explotación del potencial de comercialización de los resultados de investigación. En base al elemento de diagnóstico señalado, se ha estimado necesario ajustar los requisitos establecidos en las bases del presente instrumento, conjugando la eficacia en la producción de resultados de transferencia tecnológica y el potencial de

Concurso/Año	DIAGNÓSTICO
	comercialización a partir de la ejecución de I+D de cada institución, para así generar una estructura de cofinanciamiento adecuada a las capacidades de las instituciones beneficiarias. Para efectos del análisis, se definió una medida de resultados o puntaje, que considera licencias comerciales, licencias no comerciales, prioridades de patentes de invención y divulgaciones de invención producidas durante los años 2015 y 2016. (Aquí se incluye un gráfico con la relación de los resultados de la Transferencia Tecnológica 2015-2016 y Presupuesto I+D 2014) para una muestra de 20 universidades y centros tecnológicos nacionales, en el que se puede apreciar una fuerte relación entre el presupuesto para la ejecución de I+D durante el año 2014, y el respectivo puntaje de resultados del mismo grupo de instituciones, que refleja la eficacia en transferencia tecnológica). En función del presente diagnóstico, se concluye que, para el logro de uno de los objetivos del programa, que corresponden al fomento de la transferencia tecnológica de las OTLs, debe considerarse tanto el presupuesto para la ejecución de I+D de las instituciones a las cuales sirven las distintas OTLs, como la eficaz explotación del potencial comercial, medido a través de los principales indicadores de transferencia tecnológica monitoreados por Corfo. Es decir, en la medida que las OTLs de instituciones de mayor tamaño en I+D respondan de manera eficaz, deberán trabajar con un mayor número de equipos de investigación, lo que requiere mayores capacidades y está relacionado directamente con los recursos y presupuesto a utilizar.
BASES 2023 CONSOLIDACIÓN OTL	El total de recursos públicos entregados en nuestro país al Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación ha aumentado sostenidamente en el transcurso de la última década. Parte fundamental del sistema son las universidades, puesto que ejecutan más del 48% del gasto en investigación y desarrollo (I+D+i) total del país. Estas actividades se financian a través de recursos públicos, privados o provenientes del mismo sector universitario. Se estima que los recursos en I+D ejecutados por las universidades en el año 2021 según observatorio del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI), ascendió a \$321.119 millones. Por su parte, la actividad científica, al mismo año alcanza a 17.903 publicaciones manteniendo la tendencia al alza de los últimos 10 años. Sin embargo, los cambios mencionados no se reflejan considerablemente en los indicadores de productividad, de comercialización y de transferencia tecnológica, observándose un bajo número de solicitudes de patentes, de licencias y de creación de emprendimientos de base científica y tecnológica a partir de esta misma investigación. (En estas Bases del 2023 se hace referencia al estudio del Banco Mundial "Fostering Technology Transfer and Commercialization: Chile" mencionado en el diagnóstico de las primeras Bases Concursales del programa de Transferencia del año 2011 y en el del 2015 señalando que se diagnosticó un bajo nivel de productividad y, al mismo tiempo, que se proponía fortalecer o desarrollar siete áreas siguientes). En cada una de estas áreas, Chile presenta aún brechas que se deben cerrar para obtener un nivel de transferencia tecnológica más eficiente y eficaz. Por lo anterior, durante el año 2011, Corfo convocó al primer concurso de fortalecimiento de "oficinas de transferencia y licenciamiento", en adelante "OTL" u "OTLs", para universidades y centros de I+D+i nacionales. Como resultado, todas las OTLs desarrollaron nuevas políticas, procedimientos y regulaciones de propiedad intelectual, nuevos sistemas de información aumentaron sus redes de contacto, formaron capacidades, se compararon con sus pares a nivel internacional

Concurso/Año	DIAGNÓSTICO
	(benchmarking) y desarrollaron un plan de trabajo (roadmap) con objetivos definidos. Posteriormente, durante el año 2014, Corfo convocó a un segundo concurso para el fortalecimiento de OTL, en que se promovió el posicionamiento de estas instituciones. Sin embargo, se requería profundizar y ampliar el ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación para incrementar los niveles de comercialización y transferencia tecnológica. Por ello se vio la necesidad de profundizar el nivel de acción de las OTLs, desarrollando un esfuerzo específico y sostenido destinado a abordar las diferentes dificultades que enfrentaban las universidades y centros tecnológicos nacionales. Complementario a lo anterior, durante el año 2015, Corfo, inició una nueva etapa en los programas de apoyo a la transferencia tecnológica, con un modelo de especialización de funciones “on campus - off campus”, que reconoce la necesidad de seguir fortaleciendo las capacidades de comercialización y transferencia tecnológica al interior de las universidades y centros de I+D+i nacionales, como también avanzar en competencias más especializadas para mejorar las probabilidades de éxito de la comercialización con ambición global a través de la creación de 3 Hubs de Transferencia Tecnológica. De acuerdo con lo expuesto, el componente <i>on campus</i> se refiere al rol de las OTLs y a su labor vinculada a la identificación y recolección activa (scouting) de resultados de I+D al interior de universidades, centros tecnológicos nacionales u otras entidades generadoras de conocimiento, así como a la promoción de una cultura que fortalezca la investigación “con propósito”, orientada a resolver problemas y entregar soluciones a las necesidades del sector productivo y de la sociedad. Del mismo modo, se refiere al rol en la gestión de activos tecnológicos y transferencia tecnológica con un mayor alcance local. En este contexto, como parte del apoyo específico a la transferencia tecnológica en Chile en su componente on campus, Corfo dispuso en el período 2015 al 2019 del instrumento de financiamiento “Consolidación de Oficinas de Transferencia y Licenciamiento”, a través del cual, las instituciones que ya iniciaron formalmente su operación como OTL, pueden avanzar en la aplicación de sus planes estratégicos, políticas, procedimientos y profundizar su modelo de operación. En la actualidad, y en el marco de la creación e instalación del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, se ha realizado un reordenamiento de los instrumentos del Sistema Público en Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI), lo que se manifestó en el traspaso desde Corfo a la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo de un grupo de instrumentos, entre los cuales se encuentra el apoyo a las OTLs. Por ello, desde el año 2021, ANID realiza las convocatorias de “Apoyo a la Consolidación de Oficinas de Transferencia y Licenciamiento” manteniendo el apoyo público a estas instancias.
BASES 2024 CONSOLIDACIÓN OTL	Entre los años 2010 y 2020 el Estado, mediante Corfo, MINEDUC y el entonces CONICYT (actualmente ANID), impulsó iniciativas para fortalecer el ecosistema de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI) abordando las principales brechas de transferencia de conocimiento. Entre ellas destacan: • La creación e implementación de las oficinas de transferencia y licenciamiento de tecnologías (OTLs), para el desarrollo de políticas, procedimientos y regulaciones de propiedad intelectual y apoyo a la transferencia tecnológica. Se formaron investigadores y profesionales vinculados a las OTLs y centros de I+D para fortalecer el capital humano con entidades internacionales de alto nivel. • Se implementó el programa Ingeniería 2030 desde Corfo que junto a los programas de Innovación en Educación Superior (InES) de MINEDUC dieron un

Concurso/Año	DIAGNÓSTICO
	impulso a las escuelas de ingeniería para modernizar sus mallas curriculares incorporando componentes de innovación y emprendimiento científico tecnológico. A estas iniciativas se sumó Ciencia 2030 que pretende aprovechar la exitosa experiencia de Ingeniería 2030 en las facultades de Ciencias. Posterior a la creación del Ministerio de Ciencias y la ANID, se decide reorganizar la dependencia y gestión de algunos de los instrumentos de investigación aplicada e innovación, transferencia tecnológica y emprendimiento de base científica y tecnológica. Entre ellos, el instrumento de "OTL Oficina de Transferencia y Licenciamiento" ello, desde el año 2021, ANID es quién realiza las convocatorias para apoyar la transferencia de conocimiento y transferencia. El año 2021, un estudio realizado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, diagnóstico que algunos de los resultados destacables surgidos a partir del instrumento de "consolidación de OTLs" corresponde a la evolución en los modelos de gobernanza de las OTLs y en la diversificación de las estrategias transferencia. Se señala además el aprendizaje obtenido en los últimos cinco años por los Hubs - OTLs y la evolución del ecosistema en general de CTCI y en particular de las entidades que participan del proceso de transferencia de conocimiento. Se evidenció que aún existen brechas a fortalecer en materia de gestión externa donde la vinculación con el entorno todavía es incipiente, predominando estrategias del tipo <i>technology-push</i> sobre las del tipo <i>market-pull</i> y una gobernanza con un escaso vínculo con el entorno, lo que trae como consecuencia insuficientes resultados finales en materia de transferencia. Esta convocatoria está dirigida a las oficinas de transferencia y licenciamiento existentes con el propósito de cofinanciar iniciativas que les permitan aumentar el impacto de los resultados derivados de la I+D (output) a través de procesos de transferencia tecnológica.

2. Componente Hub de Transferencia Tecnológica

Concurso/Año	DIAGNÓSTICO COMPONENTE HUB
BASES 2015 CREA INSTRUMENTO DE FINANCIAMIENTO DENOMINADO "HUB DE --TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA"	El total de recursos públicos entregados en nuestro país al Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación ha aumentado sostenidamente en el transcurso de la última década. Parte fundamental de este sistema son las universidades y centros científico tecnológicos, puesto que ejecutan más del 38% de las actividades de investigación y desarrollo (I+D 1) total del país. Estas actividades se financian a través de recursos públicos, privados o provenientes de las mismas entidades que las realizan. En los últimos 7 años, se estima que los recursos ejecutados por las universidades y centros científico-tecnológicos superaron los US\$1.200.000.000. Lo anterior, ha generado un incremento de la actividad científica alcanzando en el año 2014 a 7.900 publicaciones WOS (ex ISI), esto es 1,5 veces más que las 5.406 publicaciones del año 2010. Si bien se reconoce este incremento, nuestro país sigue teniendo un rezago en cuanto al nivel de gasto en I+D y al tamaño de la comunidad de investigadores; mientras Chile invierte sólo el 0,39% del PIB en I+D, los países de la OECD invierten en promedio un 2,4%. Respecto de la comercialización y transferencia tecnológica de los resultados de I+D, en los últimos 5 años se han realizado esfuerzos en la creación de capacidades de gestión tecnológica en las universidades y centros científico-tecnológicos; sin embargo, a pesar del logro de importantes avances institucionales en gestión de

Concurso/Año	DIAGNÓSTICO COMPONENTE HUB
	propiedad intelectual y formalización de procesos de transferencia tecnológica, recién empieza a notarse un incremento en el número de patentes y licencias e incipientes resultados en contratos tecnológicos y creación de empresas de base tecnológica, debido a que son procesos que toman tiempo de maduración. (En estas Bases del componente Hub Transferencia Tecnológica del año 2015 se hace referencia al estudio del Banco Mundial, <i>Fostering Technology Transfer and Commercialization: Chile</i>, mencionado en el diagnóstico de las primeras Bases Concursales del Componente OTL del año 2011 y en las del año 2015 señalando que se diagnosticó un bajo nivel de productividad y, al mismo tiempo, que se proponía fortalecer el ecosistema focalizando los esfuerzos en las siete áreas) Dicho informe, además, concluye que el tamaño de las instituciones nacionales y su nivel de investigación generada, dificultan el alcance de una escala eficiente para la transferencia y comercialización de los resultados de I+D y, asimismo, las capacidades y competencias en gestión tecnológica existentes son insuficientes para obtener los resultados deseados. Para abordar estos desafíos, el informe propone la creación y fortalecimiento de unidades de comercialización tecnológica en universidades, centros científico-tecnológicos u otras entidades generadoras de conocimiento en base a resultados de I+D. Considerando los elementos anteriores, en el año 2009, el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad encargó la realización del estudio <i>Establishment of centers for innovation technology transfer and entrepreneurship (CITE) in Chile</i>", en el cual se propuso un primer modelo asociativo para abordar los desafíos de comercialización y transferencia tecnológica de los resultados de la I+D, que permita resolver los problemas de escala y masa crítica que presentaba el sistema. En mérito de lo anterior, durante el año 2011, Corfo priorizó la creación y el fortalecimiento de capacidades de comercialización y transferencia tecnológica dentro de las instituciones y, dentro de este contexto, convocó al primer concurso para fortalecer Oficinas de Transferencia y Licenciamiento, en adelante "OTL" u "OTLs", de universidades y centros científico-tecnológicos nacionales. Con este instrumento se apoyaron 18 proyectos, que incluyeron a 21 instituciones participantes (3 proyectos en modalidad asociativa). Como resultado de esta iniciativa estas entidades desarrollaron nuevas políticas, procedimientos y regulaciones de propiedad intelectual, implementaron nuevos sistemas de información, aumentaron sus redes de contacto, formaron capacidades, se compararon con sus pares a nivel internacional (benchmarking), desarrollaron un plan de trabajo (<i>roadmap</i>) con objetivos definidos. Con esta intervención se logró aumentar el esfuerzo de transferencia, llegando a generar 220 <i>disclosures</i> y 66 nuevas solicitudes de patente, mostrando indicios de un proceso en maduración, pero aún con pocos resultados efectivamente comercializados. Posteriormente, durante el año 2012 se creó la "Red de Gestores Tecnológicos de Chile", constituida por sus respectivos directores. Esta iniciativa fue impulsada en respuesta a la necesidad de coordinar a los profesionales que trabajan en universidades y centros científico-tecnológicos en temáticas relacionadas a la transferencia tecnológica. Esta red tiene como objetivo, entre otros, promover las buenas prácticas y contribuir a la articulación del ecosistema de innovación y transferencia tecnológica entre sus miembros. En paralelo, Corfo apoyó la capacitación de 211 investigadores, profesionales y/o técnicos vinculados con la transferencia tecnológica de universidades y centros científico-tecnológicos, en temas tales como contratos de I+D, licencias, spin-off y emprendimiento, por medio de concursos orientados al fortalecimiento en capital humano para la transferencia tecnológica con entidades internacionales de reconocido prestigio.

Concurso/Año	DIAGNÓSTICO COMPONENTE HUB
	Del mismo modo, a través de la iniciativa <i>Go to Market</i>, se apoyó la comercialización de resultados de I+D y de tecnologías desarrolladas en Chile en mercados globales. Dicha iniciativa consideró la participación de entidades internacionales en transferencia tecnológica, que apoyaron el proceso de vinculación y de comercialización de resultados de I+D en mercados globales. Por tratarse de procesos complejos, se contó con profesionales con amplia experiencia en emprendimientos tecnológicos y redes de contactos con inversionistas y con los mercados de aplicación de la I+D. A la fecha, 23 proyectos han obtenido logros tales como, comercialización de nuevas tecnologías, escalamiento de sus negocios, nuevas alianzas con emprendedores globales y la incorporación de nuevos socios capitalistas. Además de los programas de Corfo, otras iniciativas del Ministerio de Educación, tal como los Programas de Innovación en Educación Superior (InES) ejecutados entre 2012 y 2014, han contribuido a que las universidades y sus OTLs se fortalezcan. Posteriormente, durante el año 2014, Corfo realizó un segundo llamado a concurso para el fortalecimiento de OTLs, que tuvo como objetivo apoyar su consolidación y posicionamiento dentro de la institución y hacia el exterior. Lo anterior, con la finalidad de aumentar la cartera de iniciativas con potencial de mercado, incrementando de forma significativa el número de <i>disclosures</i>, contratos de I+D, licencias, consultorías e investigación colaborativa con empresas y otras entidades de I+D+i, tanto a nivel nacional como internacional. Este concurso además promovió el aumento de <i>spin-off</i>, apalancando recursos privados para su escalamiento comercial. Adicionalmente, se solicitó a los beneficiarios el análisis de las mejores prácticas internacionales y el diseño de modelos colaborativos con entidades nacionales y extranjeras para transitar hacia un modelo que resolviera las limitaciones de escala y especialización del ecosistema nacional. El resultado a la fecha de este conjunto de acciones impulsadas por Corfo y el Estado, aún en ejecución, indica que se ha logrado sentar las bases de las capacidades de comercialización y transferencia tecnológica, y se empiezan a generar activos tecnológicos de mayor valor potencial de mercado y más sofisticados, los que requerirán de mayor especialización y experiencia en tecnologías y mercados globales. 1.2. Experiencia internacional Al analizar experiencias internacionales, como las de Nueva Zelanda (Uniservices y KiwiNet), Portugal (UTEN), Francia (SATT), Canadá (NCE-KM) y Reino Unido (N8), se constata de forma reiterada el desarrollo de un modelo asociativo de transferencia tecnológica, en el que varias universidades y centros científico-tecnológicos se unen para llevar adelante un esfuerzo conjunto de comercialización de tecnologías basadas en I+D. Los diferentes modelos asociativos se basan en diagnósticos coincidentes con la realidad chilena, con foco en la necesidad de contar con una masa crítica de I+D y con profesionales especialistas, tanto dentro de las universidades y centros científico-tecnológicos como fuera de éstos. De este modo, entidades asociativas de transferencia tecnológica se han formado con financiamiento público, como es el caso de Francia, Portugal, Canadá, y también con financiamiento de las propias entidades generadoras de I+D, en Nueva Zelanda y Australia. Adicionalmente a la masa crítica, el análisis de la experiencia internacional da cuenta de la necesidad de especialización por sectores para, de este modo, encontrar sinergias y capital humano con experiencia en transferencia tecnológica hacia industrias específicas. Por otra parte, el desarrollo de capacidades a través del territorio es otro elemento relevante de la experiencia internacional. En este sentido, en Francia se optó por un modelo de asociación por áreas territoriales.

Concurso/Año	DIAGNÓSTICO COMPONENTE HUB
	Asimismo, la experiencia internacional analizada, delimita la especialización de funciones dentro de las instituciones generadoras de I+D y la entidad asociativa conformada para la transferencia tecnológica, dejando una clara definición de roles y funciones para cada uno de los actores que participan en el modelo asociativo. 1.3. Modelo de transferencia tecnológica con especialización de funciones para una nueva etapa de apoyo desde Corfo. Si bien en los últimos 5 años se han logrado importantes avances en las capacidades en transferencia tecnológica, demostrados por el aumento de <i>disclosures</i>, patentes y licencias, aún persisten algunas brechas que ya se identificaban en el año 2009. Estas son las siguientes: 1. Insuficiente masa crítica de I+D aplicada: el volumen de I+D de base que disponen las instituciones en Chile está por debajo del nivel que permite tener un flujo suficiente y constante de proyectos con potencial para desarrollar negocios de base tecnológica. El tamaño de las instituciones nacionales y el nivel de investigación generado por éstas, dificultan alcanzar una escala eficiente para la transferencia y comercialización. 2. Sólo una fracción pequeña de la I+D aplicada es de interés comercial: en las universidades y centros científico-tecnológicos, la I+D se realiza principalmente con el fin de generar conocimiento y, en muy menor medida, como demanda específica del sector productivo y/o social. Sólo el 4,4% del financiamiento del gasto en I+D que realizan las universidades proviene de las empresas productivas (Encuesta I+D, Minecon, 2013). En otras palabras, la mayor parte de la investigación es del tipo <i>science/technology push</i> y no del tipo <i>market pull</i>. No obstante, se ha reconocido que una estrategia más orientada a promover el <i>market pull</i> tendría beneficios asociados a una mayor eficiencia de apalancamiento de recursos privados, debido a un aumento de la demanda original de los productos y/o servicios involucrados, al menos en algunos sectores. 3. Aún hay limitadas competencias técnicas para la transferencia tecnológica: si bien se ha avanzado en la creación y fortalecimiento de capital humano en la materia, para lograr un mejor desempeño del ecosistema se necesitan profesionales con una alta experticia técnica en temas asociados a los ámbitos de investigación y, al mismo tiempo, en propiedad intelectual y en escalamiento de negocios y emprendimientos de base tecnológica dirigidos a los mercados nacionales e internacionales, además de amplias redes en los sistemas de financiamiento e inversión y en los mercados internacionales. Este tipo de capital humano tan especializado es escaso y de elevado costo, por lo que es poco factible que cada entidad pueda incorporarlo en su sistema de transferencia tecnológica institucional. En este contexto, Corfo plantea una nueva etapa en los programas de apoyo a la transferencia tecnológica, con un modelo de especialización de funciones <i>on campus</i> — <i>off campus</i>, que reconoce la necesidad de seguir fortaleciendo las capacidades de comercialización y transferencia tecnológica dentro de las universidades y centros científico-tecnológicos, como también avanzar en competencias más especializadas para mejorar las probabilidades de éxito de la comercialización con ambición global. El componente <i>on campus</i> se refiere al rol de las actuales OTLs y a su labor vinculada a la identificación y <i>scouting</i> de resultados de I+D al interior de universidades, centros científico-tecnológicos u otras entidades generadoras de conocimiento, así como a la promoción de una cultura que fortalezca la investigación "con propósito", más orientada a resolver problemas y entregar soluciones a las necesidades del sector productivo y la sociedad. Asimismo, se refiere al rol en la gestión de activos tecnológicos según el alcance definido por cada institución, en base a su nivel de competencias en estos ámbitos. El componente <i>off campus</i> se refiere a la labor de una entidad que concentra capacidades y capital humano altamente especializado para el escalamiento y la

Concurso/Año	DIAGNÓSTICO COMPONENTE HUB
	transferencia tecnológica de resultados de I+D de universidades, centros científico-tecnológicos u otras entidades generadoras de conocimiento, orientada hacia la creación de negocios en distintas industrias en mercados globales, con acceso a redes de apoyo a la internacionalización de los emprendimientos de base tecnológica. Esta labor la realiza según el alcance y reglas de operación que definen los miembros que la constituyen. También involucra la labor de cierre de brechas de capacidades requeridas por OTLs, a través de sus propias labores, o bien a través de la coordinación e intermediación de servicios externos. Como parte de la implementación del "Modelo de Transferencia Tecnológica" con especialización de funciones descrito anteriormente, Corfo pone a disposición programas de consolidación de oficinas de transferencia y licenciamiento y la iniciativa descrita en las presentes bases como "HUB de Transferencia Tecnológica" para crear la componente <i>off campus</i> del sistema. De acuerdo a lo anterior, se espera conformar una cantidad reducida pero suficiente de entidades que reúnan, en forma asociativa, a universidades y centros científico-tecnológicos que alcancen un tamaño crítico de I+D en forma conjunta, en alianza con asociaciones gremiales, redes de inversionistas ángeles, fondos de inversión, de capital de riesgo y entidades que apoyan la transferencia tecnológica, entre otras, tanto nacionales como extranjeras. Con el fin de asegurar que las competencias se refuerzan en aquellos ámbitos de mayor pertinencia para el desarrollo del país, los Hubs de transferencia tecnológica deberán focalizarse prioritariamente en los sectores de aplicación de la I+D que se realiza mayoritariamente en Chile. Estos sectores, según la clasificación NABS (Nomenclature for the Analysis and Comparison of Scientific Budgets and Programmes, OECD, 2007) son agricultura (incluida acuicultura); salud; producción industrial, tecnología y energía, los cuales concentran el 82% de la I+D aplicada realizada con fondos públicos en el año 2014 (ver anexo N° 3). Asimismo, para garantizar la cobertura de las capacidades de transferencia tecnológica en el territorio, la conformación de los Hubs deberá considerar una adecuada cobertura de entidades regionales dedicadas a la I+D aplicada. En base a estos criterios de diseño, la formación de un Hub deberá cumplir con los siguientes lineamientos: 1. Asegurar una masa crítica mínima respecto del total de I+D aplicada del país. 2. Lograr especialización en sectores de aplicación de I+D prioritarios para el país y volumen mínimo de I+D en éstos. 3. Asegurar representación regional para una adecuada cobertura territorial, en cuanto a número de participantes y volumen de I+D. 4. Contar con un mínimo de participantes.
BASES 2022 y 2024 HUB DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA.	Entre los años 2010 y 2020 el Estado a través de Corfo, MINEDUC y en ese entonces CONICYT, impulsó una serie de iniciativas para fortalecer el ecosistema de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI) abordando las áreas donde se identificaron las principales brechas en materia de transferencia de conocimiento. Entre ellas destacan: • La creación e implementación de las oficinas de transferencia y licenciamiento de tecnologías (OTLs), hoy presentes en 28 instituciones, para el desarrollo de políticas, procedimientos y regulaciones de propiedad intelectual y apoyo a la transferencia tecnológica. • Se formaron 211 investigadores y profesionales vinculados a las OTLs y centros de I+D para fortalecer el capital humano con entidades internacionales de alto nivel. • Se implementó el programa Ingeniería 2030 desde Corfo que junto a los programas de Innovación en Educación Superior (InES) de MINEDUC dieron un impulso a las escuelas de ingeniería para modernizar sus mallas curriculares incorporando

Concurso/Año	DIAGNÓSTICO COMPONENTE HUB
	componentes de innovación y emprendimiento científico tecnológico. A estas iniciativas se sumó Ciencia 2030 que pretende aprovechar la exitosa experiencia de Ingeniería 2030 en las facultades de Ciencias. • En el año 2014 se diseña el componente Hubs de transferencia tecnológica como una nueva etapa para lograr un modelo de especialización <i>on campus - off campus</i> que reconoce la necesidad de seguir fortaleciendo las capacidades de comercialización y transferencia tecnológica dentro de las universidades y centros científico-tecnológicos, como también de avanzar en competencias más especializadas para mejorar las probabilidades de éxito de la comercialización con ambición global. Posterior a la creación del Ministerio de Ciencias y la ANID, se decide reorganizar la dependencia y gestión de algunos de los instrumentos de investigación aplicada e innovación, transferencia tecnológica y emprendimiento de base científica y tecnológica. Entre ellos, el instrumento de Hubs de transferencia tecnológica, creado por Corfo el año 2015, es traspasado a ANID el año 2021 siendo posible realizar una convocatoria para este instrumento durante el año 2022 con el propósito de dar continuidad y potenciar aquellos ámbitos de trabajo exitosos para los proyectos que se iniciaron el año 2016. El instrumento HUB de transferencia tecnológica se diseñó con el propósito de generar capacidades asociativas y aumentar la masa crítica de profesionales especialistas en transferencia tecnológica. Estas capacidades estarían orientadas a movilizar los resultados de I+D de las universidad y centros tecnológicos hacia empresas e instituciones públicas que requieren soluciones basadas en ciencia y tecnología, impulsando la inversión y colaboración pública y privada y el escalamiento de los desarrollos tecnológicos a nivel internacional. En los últimos cinco años (o últimos 7 años en las Bases 2024) de operación de los Hubs de transferencia tecnológica, se pusieron a prueba las hipótesis que dieron origen al programa, entre ellas el modelo “on campus - off campus”. Este modelo busca la especialización de funciones dentro de las instituciones generadoras de I+D y las entidades asociativas conformadas para la transferencia tecnológica (Hubs), delimitando los roles y funciones para cada uno de los actores que participan en el modelo asociativo. A la luz de los aprendizajes obtenidos en los últimos cinco años por los Hubs y la evolución de las OTLs y la evolución del ecosistema en general de CTCl y en particular de las entidades que participan de procesos de transferencia de conocimiento, el presente concurso tiene como propósito cofinanciar proyectos presentados por los Hubs de transferencia tecnológica con un horizonte de dos años. Este período permitirá ajustar su funcionamiento a los lineamientos de la actual administración, capitalizar los aprendizajes de la primera etapa de funcionamiento y atender con un modelo mejorado de servicios y sustentabilidad tanto a los actuales como nuevos usuarios. En las Bases 2024 se reemplazó el párrafo anterior por ⇒ A la luz de los aprendizajes obtenidos en los dos concursos previos de los Hubs y la evolución de las OTLs y del ecosistema en general de CTCl, el presente concurso tiene como propósito cofinanciar proyectos presentados por los Hubs de transferencia tecnológica con un horizonte de tres años. Este período permitirá consolidar la propuesta de valor de los Hubs hacia sus distintos <i>stakeholders</i>, avanzar en la sustentabilidad financiera y aumentar el número de iniciativas realizadas en colaboración con entidades asociadas y entre los proyectos Hubs. En las Bases 2024 se agrega el siguiente párrafo:

Concurso/Año	DIAGNÓSTICO COMPONENTE HUB
	En los próximos tres años el ecosistema CTCl seguirá evolucionando. Se espera, por tanto, que los proyectos de Hub de transferencia tecnológica perfeccionen su propuesta de valor para aprovechar nuevas oportunidades. Entre ellas se espera que, de aprobarse la propuesta de ley de transferencia tecnológica, esta genere importantes incentivos para la creación de spin off universitarios, para el licenciamiento de tecnologías y la difusión y uso de nuevo conocimiento basado en resultados de I+D. Se espera además un incremento en los recursos para I+D+i gestionados por los Gobiernos Regionales lo que aumentará la cantidad de proyectos en regiones distintas a la Metropolitana. Por último, el reciente anuncio de la iniciativa Startup Up Campus, entregará en el futuro nuevos espacios y oportunidades a las s representando una oportunidad de trabajo complementario con los Hubs.

II. Modelos o enfoques sobre la Transferencia Tecnológica aplicados desde el año 2011 a la fecha

Concurso/Año	MODELO O ENFOQUE
Año 2011	Los mecanismos habituales de transferencia tecnológica son: - investigación asociativa o contratada con la empresa a través de contratos de I+D (contract research) o de modalidades consorciadas, - el licenciamiento de la propiedad intelectual (patentes, derechos de autor, modelos de usos, etc.) a través de diferentes mecanismos jurídicos y modelos (desde una licencia por el uso de una patente hasta la publicación para libre acceso de todo el mundo), - la creación de nuevas empresas a partir de la tecnología generada, - y finalmente el traspaso de conocimiento (know how) a través de consultorías, tesis y doctores en la empresa y cursos especializados, entre otros. El diagrama 1 extraído del estudio del Banco Mundial 2009, identifica los elementos claves de un modelo de transferencia y comercialización de tecnología. Destacan en este modelo 4 grandes actores que cumplen las respectivas funciones:

Concurso/Año	MODELO O ENFOQUE
	• Oficinas de Transferencia Tecnológica: vinculación y transferencia de las Universidad con el medio externo. • Brokers tecnológicos: intermediarios conocedores de la industria que permiten conectar las oficinas de transferencia tecnológica con empresas, incubadoras y fondos de financiamiento. • Facilitadores de flujos de negocios incubadoras: apoyan el desarrollo del emprendimiento a partir de la tecnología desarrollada en el centro de I+D. • Redes de capital ángel y fondos de capital de riesgo: proveen el financiamiento en las diferentes etapas del desarrollo del emprendimiento.
Año 2015 a la fecha	Durante el año 2015, Corfo inició una nueva etapa en los programas de apoyo a la transferencia tecnológica, con un modelo de especialización de funciones <i>on campus</i> - <i>off campus</i>, que reconoce la necesidad de fortalecer las capacidades de comercialización y transferencia tecnológica dentro de las universidades y centros tecnológicos nacionales y avanzar en competencias más especializadas para mejorar las probabilidades de éxito de la comercialización con ambición global. La siguiente figura ilustra la estrategia de transferencia tecnológica promovida por Corfo, con los componentes de intervención en los niveles <i>on campus</i> y <i>off campus</i>. De acuerdo a lo señalado en la ilustración contenida en el cuadro anterior, el componente <i>on campus</i> se refiere al rol de las OTLs y a su labor vinculada a la identificación y recolección activa (scouting) de resultados de I+D al interior de universidades, centros tecnológicos nacionales u otras entidades generadoras de conocimiento, así como a la promoción de una cultura que fortalezca la investigación <u>con propósito</u>, orientada a resolver problemas y entregar soluciones a las necesidades del sector productivo y de la sociedad. Del mismo modo, se refiere al rol en la gestión de activos tecnológicos y transferencia tecnológica con un mayor alcance local.

III. Evolución de las principales características de los componentes del Programa de Transferencia Tecnológica

1. Componente OTL

Evolución del objetivo general del Componente OTL :

Concurso/Año	Objetivo General
Bases 2011	Fortalecer las oficinas de transferencia y licenciamiento (OTL/OTT) de las universidades y centros tecnológicos, generando políticas de propiedad intelectual, de declaraciones de invención, de conflicto de interés y de comercialización de I+D; manteniendo bases de datos de proyectos de I+D.
Bases 2014	Apoyar el posicionamiento de las OTLs como un actor relevante en el sistema de transferencia tecnológica nacional y lograr transferir el conocimiento y la creación de negocios a partir de los resultados de actividades de I+D.
Bases 2015	- Crear y/o fortalecer las oficinas de transferencia y licenciamiento (OTL) de las universidades y centros tecnológicos, generando políticas, reglamentos y procedimientos de propiedad intelectual y de comercialización de resultados de I+D. - Apoyar la consolidación de las Oficinas de Transferencia y Licenciamiento (OTL) existentes para transferir conocimiento, tecnologías y crear negocios de base científico-tecnológica a partir de los resultados de actividades de I+D.

Concurso/Año	Objetivo General
Bases 2018/ 2019/ 2021/ 2022 /2023	Apoyar la consolidación de las Oficinas de Transferencia y Licenciamiento (OTL) existentes para transferir conocimiento, tecnologías y crear negocios de base científico-tecnológica a partir de los resultados de actividades de I+D.
Bases 2024	Aumentar la cantidad, viabilidad y el potencial de impacto de los resultados de I+D+i+e de la institución beneficiaria y de los actores del ecosistema CTCL.

De lo anterior se aprecia que respecto del componente OTL el año 2015 se produce una inflexión en el programa en cuanto a que se impulsan dos concursos en paralelo, uno dirigido a crear y fortalecer OTLs finalizando con este la primera fase de creación de OTLs y otro dirigido a consolidar las OTLs existentes que se mantiene hasta la fecha. Adicionalmente, el año 2015 se agrega el componente Hub de Transferencia Tecnológica.

De acuerdo a esto, la evolución del diseño del programa abarcará los concursos de consolidación de OTLs y de Hub de transferencia tecnológicas realizados desde el 2015 a la fecha.

Evolución de los objetivos específicos del Componente OTL:

Concurso/Año	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Bases 2015/2018/ 2019/ 2021/ 2022/ 2023 - Consolidación OTLs/Apoyo a la Consolidación de OTLs	Durante el período 2015- 2023 se han mantenido relativamente inalterados los siguientes objetivos específicos: 1. Posicionar la OTL dentro de la universidad o centro de I+D+i y en el ecosistema nacional de entidades para la transferencia tecnológica. 2. Aumentar la vinculación de la OTL con investigadores/as que realizan actividades de investigación, desarrollo y aplicación de tecnologías. 3. Aumentar la vinculación de la OTL con el entorno, a partir de la oferta tecnológica de la institución, así como de la demanda por soluciones tecnológicas desde el entorno socio- económico. 4. Aumentar la transferencia tecnológica de conocimientos generados por la universidad. 5. Aumentar la creación de empresas de base científico-tecnológica y los recursos privados para su escalamiento. 6. Establecer, cuando corresponda, mecanismos de coordinación o trabajo conjunto con otras instancias y programas apoyados con recursos públicos tales como: Hubs de Transferencia Tecnológica, Ciencia e Innovación 2030, Innovación para la Educación Superior (InES) y Nueva Ingeniería para el 2030. En las bases del año 2022 se eliminaron los objetivos específicos del período 2015-2021 “Implementar un plan estratégico de desarrollo y consolidación de la OTL a 5 años”, “Aumentar la comercialización de resultados y los ingresos provenientes de I+D”. A su vez, el 2023 se elimina el objetivo específico de “Contar con una metodología sistemática de construcción y actualización de portafolios de tecnologías comercializables conocida por el ecosistema de la innovación, el emprendimiento y la transferencia tecnológica, con un plan de difusión hacia el mercado” Por otra parte, el año 2023 se agrega un objetivo específico vinculado al enfoque de género: “Incrementar la participación y conocimiento en académicas e investigadoras en los ámbitos de transferencia de conocimiento y tecnología”.
Bases 2024 - Apoyo a la Consolidación de OTLs	1. Aumentar el número de procesos exitosos de transferencia tecnológica para resultados de I+D+i+e y de tecnologías desarrolladas por la

Concurso/Año	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
	institución beneficiaria, en colaboración con otros programas de apoyo en las áreas de innovación y transferencia y con el sector productivo 2. Desarrollar iniciativas de innovación abierta o dirigida que permita movilizar a los equipos de investigación y transferencia tecnológica hacia la búsqueda de soluciones a problemas de alto impacto económico, social y ambiental. 3. Apoyar la creación de emprendimientos de base científico-tecnológica (EBCT) desde etapas tempranas, con foco en los spin-off. 4. Desarrollar y transferir las metodologías y las herramientas para la gestión de la innovación, la transferencia y el emprendimiento de base científico tecnológico a los actores y usuarios definidos por la institución beneficiaria.

Evolución de los resultados esperados del Componente OTL:

Concurso/Año	RESULTADOS ESPERADOS
Bases 2015 2018/2019/ 2021/ 2022/ 2023 - Consolidación OTLs/Apoyo a la Consolidación de OTLs	Durante el período 2015- 2023 se han mantenido relativamente inalterados los siguientes resultados: 1. Aumento en la vinculación con investigadores/as que realizan actividades de investigación, desarrollo y aplicación de tecnologías, con incremento en el número de declaraciones de invención. 2. Portafolio de tecnologías comercializables actualizado, con un plan de marketing asociado y su respectiva difusión. 3. Aumento del número de contratos tecnológicos, patentes y licencias con empresas, con incremento en los ingresos generados. 4. Aumento en el número de empresas de base científico-tecnológica creadas, con incremento en el monto de recursos privados para el escalamiento comercial. En las bases del año 2022 se eliminaron los resultados del período 2015-2021 “Implementación del plan estratégico de la OTL, con una hoja de ruta que establezca hitos anuales y un plan de actividades”, “Posicionamiento estratégico y reconocimiento, tanto dentro de su institución, como con entidades externas de transferencia tecnológica”, “Aumento en la difusión del portafolio de tecnologías hacia el mercado” y “Aumento en transferencia de conocimientos (manuales, protocolos, entre otros). (este resultado se agregó en la convocatoria 2021)” A su vez, el 2023 se eliminan los resultados “Portafolio de tecnologías comercializables actualizado, que tenga asociado un diagrama de proceso para la selección de tecnologías, y un plan de marketing para su difusión” y “Aumento del número de contratos tecnológicos, patentes y licencias con empresas, con incremento en los ingresos generados gestionados por la OTL”. Por otra parte, el año 2023 agregan los resultados “Aumento en la vinculación con el entorno socio- económico, con incremento en las actividades de transferencia y comercialización de tecnologías a partir de I+D ejecutada por la institución, reflejado en contratos tecnológicos, licencias e ingresos generados gestionados por la OTL” y “Incremento de la participación de mujeres en la comunidad de académicos(as) e investigadores(as) en actividades de transferencia de conocimiento y tecnología”.

Concurso/Año	RESULTADOS ESPERADOS
Bases 2024	1.Hojas de ruta tecnológicas que permitan tomar decisiones a la OTL y a los propietarios de la tecnología respecto del proceso de transferencia. 2.Aumento en el número de iniciativas de proyectos realizados por equipos de investigación de la entidad beneficiaria que respondan a necesidades del sector privado y/o públicos. 3.Aumento en el numero de nuevos emprendimientos de base científico-tecnológica. 4. Validación y promoción de herramientas para la gestión de la innovación, la transferencia y el emprendimiento de base científico-tecnológica.

Evolución de la Caracterización de las Entidades Beneficiarias y participantes del Componente OTL

Concurso/Año	ENTIDADES BENEFICIARIAS / PARTICIPANTES
Bases 2015 2018/ 2019/ 2021/ 2022/ 2023 / 2024- Consolidación OTLs/Apoyo a la Consolidación de OTLs	Instituciones con personalidad jurídica pública o privada, debiendo esta persona jurídica sin fines de lucro estar constituida en Chile y contar con una Oficina de Transferencia y Licenciamiento (OTL) creada. La entidad beneficiaria debe realizar actividades científico-tecnológicas, lo cual debe estar indicado expresamente en sus estatutos como parte de su objeto social. Categorías: a) Universidades, Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica: Entendiendo por tales a las Universidades chilenas creadas por ley, D.F.L. o D.L. y las Universidades e Institutos Profesionales chilenos reconocidos por el Estado. Al momento de la postulación, deberá estar acreditada institucionalmente conforme a la Ley N° 20.129. Excepcionalmente, podrán postular las universidades estatales recientemente creadas, según lo dispuesto por el Decreto 414/2015 del Ministerio de Educación. b) BASES 2015 al 2022: Centro Tecnológico Nacional: Entendiendo por tal a la persona jurídica, pública o privada, con o sin fines de lucro, constituida en Chile, que posea o disponga de capacidades técnicas permanentes e infraestructura, para la realización de actividades de I+D. BASES 2023-2024: Centros de I+D+i con personalidad jurídica, pública o privada, sin fines de lucro, constituidos en Chile, que posean o dispongan de capacidades técnicas permanentes e infraestructura, para la realización de actividades de I+D+i. Requisito adicional: 2018-2023: Que el postulante en calidad de beneficiario reporte, al menos, un presupuesto de \$250.000.000.- para la ejecución de I+D por cada año calendario, tomando como referencia la información del segundo año calendario anterior al llamado a concurso (Bases 2028 y 2029) o tomando como referencia la información del año calendario anterior al llamado a concurso, de acuerdo con lo indicado en el anexo 2 (Bases 2021, 2022 y 2023)

Evolución del plazo de ejecución de los proyectos del Componente OTL

Concurso/Año	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS
Bases 2015/ 2018/ 2019/ 2021 - Consolidación OTLs/Apoyo a la Consolidación de OTLs	El plazo de ejecución del proyecto es de hasta 24 (veinticuatro) meses, el cual podrá prorrogarse hasta por 3 (tres) meses adicionales.
Bases 2022	El plazo de ejecución del proyecto es de hasta 42(cuarenta y dos) meses.

	El proyecto podrá contemplar hasta tres meses, máximos adicionales al plazo descrito en el párrafo primero
Bases 2023	El plazo de ejecución del proyecto es de hasta 42 (cuarenta y dos) meses. El proyecto podrá contemplar hasta seis meses, máximos adicionales al plazo descrito en el párrafo anterior,
Bases 2024	Hasta 36 (treinta y seis) meses. El proyecto podrá contemplar hasta 6 meses máximos adicionales por motivos técnicos justificados.

Evolución del financiamiento del Componente OTL

Concurso/Año	FINANCIAMIENTO COMPONENTE OTL
Bases 2015 / 2018/2019	Subsidio Corfo /ANID: (TOPES) 2015: El subsidio de Corfo es de carácter no reembolsable de hasta un 60% del costo total del proyecto, con tope de hasta \$180.000.000.- (ciento ochenta millones de pesos). 2018: Corfo cofinanciará hasta el 60% del costo total de los proyectos que resulten aprobados, con un subsidio de carácter no reembolsable. El subsidio en ningún caso podrá superar el monto de \$230.000.000.- (doscientos treinta millones de pesos). 2019: Corfo cofinanciará hasta el 60% del costo total de los proyectos que resulten aprobados. El subsidio en ningún caso podrá superar el monto de \$230.000.000.- (doscientos treinta millones de pesos). 2021/2022/2023: ANID cofinanciará hasta el 60% del costo total de los proyectos que resulten aprobados, con un subsidio de carácter no reembolsable y rendible, el subsidio total por proyecto en ningún caso podrá superar el monto de 2021: \$250.000.000.- (doscientos cincuenta millones de pesos) 2022/2023: \$125.000.000.- (ciento veinticinco millones de pesos) anual 2024: El cofinanciamiento máximo por parte de ANID, será de hasta el 60% del costo total del proyecto, con un tope máximo para los 36 meses de hasta: - M\$ 240.000 para los proyectos con solo Beneficiaria Principal (MM\$ 80/anual). - M\$ 330.000 para los proyectos con Beneficiaria Principal + Beneficiaria Secundaria (MM\$ 110/anual). En el caso de proyectos que postulen con la figura de beneficiaria secundaria, es decir, proyectos que postulen por el monto máximo del subsidio correspondiente hasta \$330.000.000, el monto solicitado por la secundaria deberá ser de al menos el 20% del total solicitado a ANID para el proyecto. Aportes de los participantes 2015: Los participantes deberán cofinanciar al menos el 40% del costo total del proyecto. El aporte mínimo pecuniario es de 20% del costo total del proyecto. 2018: Los participantes deberán aportar al menos el 40% del costo total del proyecto. El aporte mínimo pecuniario es de 20% del costo total del proyecto. 2019: Los participantes deberán aportar al menos el 40% del costo total del proyecto. 2021: Los participantes deberán aportar al menos el 40% del costo total del proyecto. El aporte mínimo pecuniario es de 15% del costo total del proyecto. 2022/2023: Los participantes deberán aportar, al menos, el 40% del costo total del proyecto. El aporte mínimo pecuniario es de 10% del costo total del proyecto. 2023: LAS BASES agregan lo siguiente “El aporte en efectivo o pecuniario consiste en el desembolso de recursos a causa de la ejecución del proyecto. No corresponde a este concepto la utilización de instalaciones, infraestructura y mobiliario, recursos humanos, equipamiento, ya existentes en el aportante, lo cual constituye aporte no pecuniario o valorizado”.

Concurso/Año	FINANCIAMIENTO COMPONENTE OTL																			
	2024: Los postulantes deberán aportar, al menos, el 40% del costo total del proyecto. El aporte incremental mínimo será de 10% del costo total del proyecto, el cual podrá estar destinado en el/los ítems gastos de personal, gasto de operación y/o equipamiento. El cofinanciamiento restante, podrá efectuarse mediante aportes no incrementales o incrementales, todo ello específicamente para la ejecución del proyecto. El aporte incremental consiste en recursos monetarios a causa de la ejecución del proyecto. No corresponde a este concepto la utilización de instalaciones, infraestructura y mobiliario, personal preexistente, equipamiento adquirido con anterioridad al inicio del proyecto o existente en la(s) beneficiaria(s). Lo anterior constituye aporte no incremental. FORMULA/METODOLOGÍA CALCULO Cofinanciamiento máximo de Corfo 2018: El monto máximo de recursos del subsidio para cada proyecto será determinado en función del denominado "Puntaje estandarizado", el cual reconoce la eficacia en la obtención de resultados de transferencia tecnológica del beneficiario y realiza un ajuste considerando el presupuesto en I+D del proponente, conforme con los antecedentes requeridos en el numeral 5 de las presentes bases. Lo señalado anteriormente se expresa en la siguiente fórmula: $PE = 5 * \log_{10} [2 + \log_{10}(\$/ + D) * (0,6 * LC + 0,15 * LNC + 0,15 * P + 0,1 * 2019 / 2021/2022 / 2023: El monto máximo de recursos del subsidio para cada proyecto será determinado en función del "presupuesto para la ejecución de I+D" del año calendario anterior a aquel en que se realiza el respectivo llamado a concurso, en base a la información entregada por el proponente, considerando todas las fuentes de financiamiento y todo tipo de investigación. Como proxy/referencia para su contabilización se considera valido el monto transferido por las distintas fuentes de financiamiento a la institución (Estado, empresas, otros) en el periodo señalado, para fines de investigación. Como dato referencial, ver anexo N°2 "Base de datos de I+D" de las presentes bases, que contiene el financiamiento del Estado transferido para la ejecución de I+D a universidades, centros e institutos tecnológicos, cada una de las cuales cuenta con una OTL. En el mismo anexo N°2 se desglosan los instrumentos considerados en la base de datos.$ En la tabla siguiente se presentan los tramos de cofinanciamiento máximo: Tramos de Cofinanciamiento Máximo 2019 <table> <tr> <th>Tramos</th><th>Puntaje</th><th>Monto Máximo de subsidio Corfo</th></tr> <tr> <td>Tramo1</td><td>Presupuesto para la ejecución de I+D inferior a \$3.000.000.000</td><td>\$100.000.000</td></tr> <tr> <td>Tramo2</td><td>Presupuesto para la ejecución de I+D mayor o igual a \$3.000.000.000. y menor a \$8.500.000.000</td><td>\$180.000.000</td></tr> <tr> <td>Tramo3</td><td>Presupuesto para la ejecución de I +D mayor o igual a \$8.500.000.000</td><td>\$230.000.000</td></tr> </table> Tramos de Cofinanciamiento Máximo 2021 <table> <tr> <th>Tramos</th><th>Puntaje</th><th>Monto Máximo de subsidio Corfo</th></tr> <tr> <td>Tramo1</td><td>Presupuesto para la ejecución de I+D inferior a \$3.000.000.000</td><td>\$120.000.000</td></tr> </table>		Tramos	Puntaje	Monto Máximo de subsidio Corfo	Tramo1	Presupuesto para la ejecución de I+D inferior a \$3.000.000.000	\$100.000.000	Tramo2	Presupuesto para la ejecución de I+D mayor o igual a \$3.000.000.000. y menor a \$8.500.000.000	\$180.000.000	Tramo3	Presupuesto para la ejecución de I +D mayor o igual a \$8.500.000.000	\$230.000.000	Tramos	Puntaje	Monto Máximo de subsidio Corfo	Tramo1	Presupuesto para la ejecución de I+D inferior a \$3.000.000.000	\$120.000.000
Tramos	Puntaje	Monto Máximo de subsidio Corfo																		
Tramo1	Presupuesto para la ejecución de I+D inferior a \$3.000.000.000	\$100.000.000																		
Tramo2	Presupuesto para la ejecución de I+D mayor o igual a \$3.000.000.000. y menor a \$8.500.000.000	\$180.000.000																		
Tramo3	Presupuesto para la ejecución de I +D mayor o igual a \$8.500.000.000	\$230.000.000																		
Tramos	Puntaje	Monto Máximo de subsidio Corfo																		
Tramo1	Presupuesto para la ejecución de I+D inferior a \$3.000.000.000	\$120.000.000																		

Concurso/Año	FINANCIAMIENTO COMPONENTE OTL		
	Tramo2	Presupuesto para la ejecución de I+D mayor o igual a \$3.000.000.000. y menor a \$8.500.000.000	\$200.000.000
	Tramo3	Presupuesto para la ejecución de I +D mayor o igual a \$8.500.000.000	\$250.000.000
	2022:		
	Tramos	Puntaje Estandarizado	Monto máximo subsidio ANID
	Tramo1	Presupuesto para la ejecución de I+D inferior a \$3.000.000.000	\$60.000.000
	Tramo2	Presupuesto para la ejecución de I+D mayor o igual a \$3.000.000.000. y menor a \$8.500.000.000	\$100.000.000
	Tramo3	Presupuesto para la ejecución de I +D mayor o igual a \$8.500.000.000	\$125.000.000
	2023:		
	En la tabla siguiente, se presentan los tramos de cofinanciamiento máximo:		
	Tramos	Puntaje Estandarizado	Monto máximo subsidio anual ANID
	Tramo1	Presupuesto para la ejecución de I+D inferior a \$3.000.000.000	\$60.000.000
	Tramo2	Presupuesto para la ejecución de I+D mayor o igual a \$3.000.000.000. y menor a \$8.500.000.000	\$100.000.000
	Tramo3	Presupuesto para la ejecución de I +D mayor o igual a \$8.500.000.000	\$125.000.000
			Monto máximo de subsidio por los 42 meses
			\$210.000.000
			\$350.000.000
			\$437.500.000
2024:			
	Tipo de Beneficiaria	Monto máximo subsidio anual ANID	Monto máximo subsidio por 36 meses ANID
	Beneficiaria Principal	\$ 80.000.000	\$ 240.000.000
	Beneficiaria Principal +	\$ 110.000.000	\$ 330.000.000
			Porcentaje máximo de cofinanciamiento ANID
			60%
			60%

Concurso/Año	FINANCIAMIENTO COMPONENTE OTL				
	Beneficiaria Secundaria				

2. Componente Hub de transferencia tecnológica

Evolución del objetivo general del Componente Hub

Concurso/Año	OBJETIVO GENERAL
Bases 2015	Aumentar la cantidad y proyección nacional e internacional de los negocios tecnológicos basados en los resultados de I+D generados en universidades y centros de investigación nacionales, con el fin de aumentar la productividad y la diversificación de la economía chilena, a través de la creación de Hubs de Transferencia Tecnológica.
Bases 2022/ 2024	Aumentar la cantidad, viabilidad y el potencial de impacto a nivel nacional e internacional de tecnologías y de emprendimientos de base científico-tecnológica (EBCT) generados a partir de los resultados de I+D de las universidades, centros tecnológicos y de otros actores que sean parte del sistema de CTCL.

Evolución de los objetivos específicos del Componente Hub

Concurso/Año	OBJETIVOS ESPECÍFICOS CONCURSOS COMPONENTE HUB
Bases 2015	a. Implementar un modelo asociativo con especialización de funciones <i>on campus - off campus</i> que logre la escala necesaria para la sustentabilidad de los Hubs de transferencia tecnológica en el mediano y largo plazo. b. Atraer y generar capital humano especializado en gestión de propiedad intelectual, transferencia tecnológica y modelos de vinculación con la industria, tales como contratos tecnológicos, innovación abierta, entre otros. c. Mejorar el potencial de mercado de los activos tecnológicos generados por los proyectos de I+D+i, adoptando las mejores prácticas internacionales en gestión tecnológica. d. Aumentar la creación de emprendimientos de base tecnológica a partir de resultados de I+D, incrementando el monto de recursos privados invertidos y potenciando el acceso a capital de riesgo en etapas tempranas, a nivel nacional e internacional. e. Fortalecer el posicionamiento de las entidades de transferencia tecnológica <i>on campus - off campus</i> en el ecosistema de innovación y emprendimiento nacional.
Bases 2022 /2024	a. Aumentar el número de procesos exitosos de transferencia tecnológica para resultados de I+D y tecnologías desarrolladas por el ecosistema de CTCL, en colaboración con las OTLs y/o áreas de innovación y transferencia de las entidades que desarrollan y son propietarias de las tecnologías. b. Aumentar el número de EBCT que contribuyan a la diversificación y sofisticación productiva del país entregando herramientas y realizando acciones para acelerar su crecimiento y madurez tecnológica y comercial. c. Lograr la transferencia y escalamiento a nivel internacional de tecnologías o EBCTs que tengan un alto potencial para ingresar a mercados de alto crecimiento. d. Desarrollar e implementar iniciativas de innovación abierta entre el sector productivo, el sector público y entidades con capacidades de investigación aplicada e innovación, que permitan acelerar procesos de desarrollo tecnológico en forma colaborativa y orientar a equipos de investigación y

Concurso/Año	OBJETIVOS ESPECÍFICOS CONCURSOS COMPONENTE HUB
	transferencia tecnológica hacia la búsqueda de soluciones a problemas de alto impacto económico, social y ambiental. e. Desarrollar e instalar capacidades habilitantes en el ecosistema de CTCI de transferencia de conocimiento y desarrollo de EBCT. En las bases 2024 se modificó la redacción de los objetivos 2 por “Aumentar el número de EBCT con capacidades para crecer y acelerar sus desarrollos tecnológicos con el objetivo que sean comercializables” y 5 por “Desarrollar e instalar capacidades habilitantes de transferencia de conocimiento y desarrollo de EBCTs en el ecosistema de CTCI, especialmente en regiones distintas a la Región Metropolitana”.

Evolución de los resultados esperados del Componente Hub

Concurso/Año	RESULTADOS ESPERADOS COMPONENTE HUB
Bases 2015	a. Plan de desarrollo estratégico del Hub a 10 años que considere una gobernanza y modelo de negocios que permita el logro de sus objetivos y la sustentabilidad del mismo. b. Modelo asociativo implementado con especialización de funciones on campus - off campus. c. Aumento de la cantidad y calidad de las competencias de los actores del sistema de innovación en gestión de propiedad intelectual e industrial, en transferencia tecnológica, de los vínculos con la industria y en innovación abierta. d. Aumento del valor del portafolio de activos tecnológicos e innovaciones, mejorando la gestión de <i>disclosures</i>, de propiedad intelectual e industrial y de nuevos negocios tecnológicos con enfoque global. e. Aumento del número y montos de los contratos de I+D aplicada celebrados por las universidades con empresas, licencias y proyectos de colaboración entre universidad y empresas en sectores estratégicos de alto impacto. f. Aumento de la comercialización de tecnologías chilenas en el extranjero. g. Aumento del número de <i>spin offs</i> y emprendimientos de base tecnológica. h. Aumento del número de <i>spin offs</i> de base tecnológica que obtienen financiamiento para su escalamiento y de los montos de inversión privada (capital de riesgo) para <i>spin offs</i> y emprendimientos de base tecnológica.
Bases 2022 / 2024	1. Hojas de ruta para las tecnologías del portafolio de los Hubs diseñadas e implementadas en forma colaborativa y adecuadas a las capacidades de I+D y transferencia de las entidades socias o de aquellas que solicitan el servicio. 2. Instalación de competencias y desarrollo de capacidades para el crecimiento y fortalecimiento de EBCTs. Se considerarán tanto aspectos de cobertura como de la calidad de los resultados alcanzados 3. Tecnologías y/o EBCTs con transferencia y/o escalamiento hacia mercados internacionales. Estas tecnologías o EBCTs serán un subconjunto del portafolio de tecnologías gestionadas por los Hubs y deberán ser parte de su estrategia de especialización sobre la base de alianzas y acuerdos de colaboración con entidades expertas. 4. Nuevos desarrollos tecnológicos con alto potencial de transferencia producto de iniciativas de innovación abierta impulsados por los Hubs, donde se promueva la colaboración entre el sector productivo y/o el sector público y el ecosistema de CTCI. 5. Nuevas capacidades habilitantes para los Hubs y el ecosistema de CTCI nacional para la transferencia de conocimiento, el desarrollo y maduración de tecnologías y EBCTs. Las capacidades habilitantes se expresan en el diseño y

Concurso/Año	RESULTADOS ESPERADOS COMPONENTE HUB
	validación de metodologías, el desarrollo y sistematización de herramientas y la transferencia de las mismas. Se espera que al menos dos de los resultados 1,2, 4 y 5 tengan alcance en regiones distinta a la Metropolitana. En las bases 2024 se modificó la redacción de los resultados 1 por “Hojas de ruta de las tecnologías codiseñadas con OTLs, u otros actores del ecosistema e implementadas en forma colaborativa y adecuadas a las capacidades de I+D y transferencia de las entidades socias o de aquellas que solicitan el servicio”, 2 por “Instalación de competencias y desarrollo de capacidades para el crecimiento, colaboración y fortalecimiento de EBCTs, 3 por ““Tecnologías y/o EBCTs con transferencia y/o escalamiento hacia mercados internacionales.” En las bases 2024 se agregó el resultado “Nuevas capacidades habilitantes para los Hubs y el ecosistema de CTCL nacional” y “Iniciativas de colaboración entre el sector productivo y/o el sector público y el ecosistema de CTCL de innovación abierta”. En las bases 2024 se agregó la frase final “Se espera que los resultados tengan alcance y cobertura a nivel de regiones y macrozonas distintas a la Región Metropolitana”.

Evolución de la caracterización de las entidades beneficiarias y participantes del Componente Hub

Concurso/Año	ENTIDADES BENEFICIARIAS COMPONENTE HUB
Bases 2015	Beneficiarios o Beneficiarios Transitorios Persona jurídica, pública o privada, con o sin fines de lucro, constituida en Chile. El beneficiario deberá contribuir al cofinanciamiento del proyecto mediante aportes pecuniarios y/o valorizados Beneficiario Atendido a. Universidades e Institutos Profesionales: Entendiendo por tales a las universidades chilenas creadas por ley, D.F.L. o D.L. y las universidades e institutos profesionales chilenos reconocidos por el Estado. Al momento de la postulación, deberán estar acreditadas institucionalmente conforme a la ley N° 20.129. b. Centro Científico-Tecnológico Nacional: Entendiendo por tal a la persona jurídica, pública o privada, con o sin fines de lucro que posea o disponga de capacidades técnicas permanentes e infraestructura, para realización de actividades de I+D. Los beneficiarios atendidos cumplen el rol de reunir y canalizar resultados de investigación y desarrollo, y de propiedad intelectual generados por los mismos, para que el HUB pueda llevar a cabo las actividades vinculadas con la transferencia tecnológica. Coejecutores Personas jurídicas, públicas o privadas, con o sin fines de lucro, constituidas en Chile o en el extranjero, cuya participación otorgue pertinencia al proyecto, aportando complementariedad a las capacidades para la ejecución del mismo. Cada coejecutor podrá contribuir al cofinanciamiento del proyecto mediante aportes pecuniarios y/o valorizados. Asociados Personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, con o sin fines de lucro, constituidas en Chile o en el extranjero, las cuales tienen interés en el uso de los resultados obtenidos. Cada asociado deberá contribuir al cofinanciamiento del proyecto a través de aportes pecuniarios y/o valorizados.

Concurso/Año	ENTIDADES BENEFICIARIAS COMPONENTE HUB
	Requisitos mínimos o CONDICIONES MÍNIMAS PARA LA FORMACIÓN DEL HUB: Del monto crítico total de los recursos para la ejecución de actividades de I+D de los participantes (año 2014) Los beneficiarios atendidos y el beneficiario transitorio (en el caso en que sea uno de los beneficiarios atendidos) deberán representar, en su conjunto, al menos el 25% del monto total de la I+D Aplicada, para ello se utilizará como referencia la "Base de datos I+D Aplicada", contenida en el anexo N°3 de las presentes bases. Este 25% conforme a la "Base de Datos de I+D Aplicada" equivale a \$8.394.806.950.- (ocho mil trescientos noventa y cuatro millones ochocientos seis mil novecientos cincuenta pesos), provenientes de fuentes de financiamiento público (Conicyt y Corfo), correspondientes a los instrumentos que se individualizan. en anexo N°2, los cuales fueron transferidos durante el año 2014 para la ejecución de I+D aplicada. Asimismo, al momento de la postulación y, para efectos de acreditar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente numeral, y tratándose de recursos no considerados en la "Base de Datos de I+D Aplicada" del anexo N°3, los participantes deberán presentar antecedentes (contratos u otros documentos) que permitan verificar el monto total de tales recursos para la ejecución de actividades de I+D (aplicada o conducentes a aplicaciones en los mercados) para el año 2014.
Bases 2022- 2024	2022 – 2024: Beneficiaria (obligatoria): Persona jurídica nacional de derecho privado, sin fines de lucro, creada bajo el instrumento Hubs de Transferencia Tecnológica 2015 de Resolución Afecta N°00082 del 27 de agosto de 2015 Corfo. Asociada: Podrán participar como institución asociada una o más entidades públicas o privadas, nacionales o extranjeras con o sin fines de lucro, tales como empresas, fundaciones, universidades, corporaciones, entre otras, las que deberán prestar apoyo en el desarrollo e implementación de una o varias actividades del proyecto, en particular, aquellas que contribuyan con recursos y capacidades para acelerar la madurez y transferencia tecnológica. Estas deberán participar total o parcialmente en el cofinanciamiento del proyecto, mediante aportes valorizados y/o pecuniarios que demuestren explícitamente resultados y actividades de vinculación y articulación con redes de colaboración comprometidas en el proyecto. En las Bases Concursales del año 2024 se agrega una tercera categoría de Beneficiarios: Colaboradora(s) (obligatoria): Son entidades nacionales o internacionales que ponen a disposición del proyecto capacidades y know-how para facilitar la ejecución del proyecto. Se debe incluir una carta de compromiso de colaboración donde se especifiquen las capacidades que se pondrán a disposición del proyecto por parte de la entidad colaboradora. Todo lo comprometido por la entidad colaboradora podrá ser considerado como un aporte al proyecto sea este pecuniario o no pecuniario. Deberán incluir en esta sección empresas o emprendimientos de base científica tecnológica EBCT que favorezcan la colaboración, valorización de resultados de transferencia tecnológica, disponibilidad de espacios de prueba y escalamiento para las tecnologías del portafolio del Hub tanto a nivel nacional como internacional.

Evolución de las funciones de las entidades beneficiarias del Componente Hub

Concurso/Año	FUNCIONES DE LA ENTIDADES BENEFICIARIAS COMPONENTE HUB
Bases 2015	El beneficiario será encargado de ejecutar, entre otras, las siguientes funciones: 1. Transferir tecnologías y conocimiento nacional de propiedad de universidades, institutos profesionales, centros científico-tecnológicos y otras unidades generadoras de conocimiento en base a resultados de investigación y desarrollo en los mercados globales y nacionales. 2. Coordinar, canalizar y/o brindar servicios vinculados al proceso de gestión. tecnológica a OTLs dentro de universidades, institutos profesionales, centros científico-tecnológicos u otras entidades generadoras de conocimiento en base a resultados de investigación y desarrollo. 3. Llevar a cabo programas de apoyo al fortalecimiento de capacidades de recursos humanos en transferencia tecnológica y emprendimiento, así como de diseño, coordinación e implementación de programas de apoyo al emprendimiento en sus fases de lanzamiento e internacionalización, incorporando el soporte al levantamiento de capital de riesgo, e integrando a los actores del ecosistema nacional existente de apoyo al emprendimiento. 4. Vincular a los participantes del proyecto con las necesidades de la industria a través de diversas herramientas como inteligencia de negocios.
Bases 2022 / 2024	No se explicitan las funciones de la entidad beneficiaria

Evolución del criterio de especialización del Componente Hub

Concurso/Año	ESPECIALIZACIÓN
Bases 2015	Las propuestas deberán definir, como mínimo, un área de especialización sectorial prioritaria, de acuerdo a las siguientes categorías NABS de la OECD del año 2007: - Agricultura (categoría 8, que incluye acuicultura) - Salud (categoría 7). - Producción industrial y tecnología, y energía (categorías 5 y 6). Los beneficiarios atendidos y el beneficiario transitorio (en el caso en que sea uno de los beneficiarios atendidos) deberán representar, al menos el 20% del monto total de I+D aplicada, en cada área de especialización prioritaria postulada, utilizando como referencia para aquello la "Base de Datos I+D Aplicada" y lo dispuesto en el último párrafo del subnumeral precedente. Según la Base de Datos de I+D aplicada, en el caso del área salud, el 20% equivale a \$1.296.100.515 (mil doscientos noventa y seis millones cien mil quinientos quince pesos), provenientes de fuentes de financiamiento público, que fueron transferidos en el 2014 por Conicyt y Corro, por los instrumentos que se indican en anexo N°2. De manera opcional, cada proyecto podrá atender, adicionalmente, resultados de I+D dirigidos a otros sectores socio-económicos, referentes a las siguientes categorías NABS de la OECD del año 2007: ● Exploración y explotación de la tierra (categoría 1). ● Medio ambiente (categoría 2). ● Exploración y explotación del espacio (categoría 3). ● Transporte, telecomunicaciones y otra infraestructura (categoría 4). ● Educación (categoría 9). ● Cultura, recreación, religión y medios masivos (categoría 10). ● Sistemas sociopolíticos, estructuras y procesos (categoría 11). ● Avance general del conocimiento: I+D financiada con fondos universitarios generales (categoría 12).

Concurso/Año	ESPECIALIZACIÓN
	- Avance general del conocimiento: I+D financiada con fuentes distintas de los fondos universitarios generales (categoría 13). - Defensa (categoría 14).
Bases 2022 / 2024	En estas Bases no hay referencia a la especialización.

Evolución del plazo de ejecución de los proyectos del Componente Hub

Concurso/Año	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DEL COMPONENTE HUB
Bases 2015	El plazo de duración de los proyectos deberá ser de hasta 5 (cinco) años, prorrogable por un periodo máximo de 18 (dieciocho) meses,
Bases 2022	El plazo máximo de ejecución del proyecto será de hasta 24 meses. El proyecto se podrá extender hasta por 6 meses por motivos técnicos justificados.
Bases 2024	Hasta 36 (treinta y seis) meses. El proyecto podrá contemplar hasta 6 meses, máximos adicionales por motivos técnicos justificados.

Evolución del financiamiento del Componente Hub

Concurso/Año	FINANCIAMIENTO COMPONENTE HUB														
Bases 2015	Corfo cofinanciará los proyectos que resulten aprobados, bajo la modalidad de subsidio no reembolsable. El subsidio de Corfo asciende hasta el 80% del costo total de cada proyecto y, según el número de áreas de especialización sectorial prioritaria que aborde, se financiará hasta un tope máximo de subsidio, de conformidad con la siguiente tabla: <table border="1"> <tr> <th>Número de áreas de especialización sectorial</th><th>Monto Máximo de subsidio Corfo</th></tr> <tr> <td>Un área</td><td>\$2.500.000.000</td></tr> <tr> <td>Dos áreas</td><td>\$3.750.000.000</td></tr> <tr> <td>Tres áreas</td><td>\$5.000.000.000</td></tr> </table> Aportes de los participantes Los proyectos requieren del compromiso por parte de las entidades participantes para ejecutarse. Por esta razón, se establece la siguiente estructura respecto a los aportes que deberán realizarse durante la ejecución de los proyectos. <table border="1"> <tr> <th>Naturaleza Aporte</th><th>Porcentaje</th></tr> <tr> <td>Aporte mínimo de las entidades participantes (incluye aportes pecuniarios y no pecuniarios).</td><td>Al menos un 20% del costo total del proyecto.</td></tr> <tr> <td>Aporte pecuniario mínimo de las entidades participantes.</td><td>Al menos un 10% del costo total del proyecto.</td></tr> </table>	Número de áreas de especialización sectorial	Monto Máximo de subsidio Corfo	Un área	\$2.500.000.000	Dos áreas	\$3.750.000.000	Tres áreas	\$5.000.000.000	Naturaleza Aporte	Porcentaje	Aporte mínimo de las entidades participantes (incluye aportes pecuniarios y no pecuniarios).	Al menos un 20% del costo total del proyecto.	Aporte pecuniario mínimo de las entidades participantes.	Al menos un 10% del costo total del proyecto.
Número de áreas de especialización sectorial	Monto Máximo de subsidio Corfo														
Un área	\$2.500.000.000														
Dos áreas	\$3.750.000.000														
Tres áreas	\$5.000.000.000														
Naturaleza Aporte	Porcentaje														
Aporte mínimo de las entidades participantes (incluye aportes pecuniarios y no pecuniarios).	Al menos un 20% del costo total del proyecto.														
Aporte pecuniario mínimo de las entidades participantes.	Al menos un 10% del costo total del proyecto.														
Bases 2022	7.1 Financiamiento máximo del subsidio y porcentaje de cofinanciamiento El cofinanciamiento máximo por parte de ANID, será de hasta el 70% del costo total del proyecto, con un tope máximo de hasta M\$1.434.000.000.- (mil cuatrocientos treinta y cuatro millones de pesos, monto para un máximo de 24 meses de ejecución, el cual estará sujeto a disponibilidad presupuestaria. 7.2 Aportes del Beneficiaria principal y/o Asociada(s) El 30% restante del costo total del proyecto deberá ser aportado como contraparte en aporte valorizado y/o pecuniarios ya sea por la beneficiaria principal y/o la(s) entidades asociadas(s) en las siguientes proporciones mínimas: 20% de aportes valorizados; 10% de aportes pecuniarios.														

Concurso/Año	FINANCIAMIENTO COMPONENTE HUB
Bases 2024	7.1 Financiamiento máximo del subsidio y porcentaje de cofinanciamiento El cofinanciamiento máximo por parte de ANID, será de hasta el 60% del costo total del proyecto, con un tope máximo de hasta M\$ 2.173.500 (dos mil ciento setenta y tres millones, quinientos mil pesos), monto para un máximo de 36 meses de ejecución, el cual estará sujeto a disponibilidad presupuestaria. 7.2 Aportes del Beneficiaria principal y/o Asociada(s) El 40% restante del costo total del proyecto deberá ser aportado como contraparte en aporte valorizado y pecuniarios. Los aportes podrán ser entregados por la beneficiaria principal y/o la(s) entidades asociadas(s) en las siguientes proporciones mínimas. Aportes valorizados de un 20% al menos; Aportes pecuniarios de un 20% al menos. Los aportes pecuniarios consisten en el desembolso de recursos a causa de la ejecución del proyecto. No corresponden a este concepto la utilización de instalaciones, infraestructura u otros, ya existentes en el aportante. Podrán ser considerados aportes pecuniarios aquellos aportes de gastos en personal realizados por la Beneficiaria siempre y cuando se demuestre durante la postulación y también en la puesta en marcha del proyecto que la dedicación de horas y el pago que recibirá por parte de la Beneficiaria, y/o asociadas si fuera el caso, se ajuste a los objetivos, resultados y actividades del proyecto adjudicado.

Anexo 6: Programas relacionados con la Transferencia Tecnológica

Institución	Programa / Instrumento	Descripción	Relación con el Programa	Complemento/ Sustituto
ANID	FONDEF	Financia proyectos de investigación aplicada e innovación tecnológica con participación del sector productivo y público.	Complementa el financiamiento de iniciativas de I+D+i que pueden ser transferidas mediante OTLs y Hubs.	Complemento
ANID	Desafíos Públicos	Busca resolver problemáticas del sector público a través de soluciones innovadoras desarrolladas en el ecosistema de I+D.	Se complementa con la transferencia tecnológica de soluciones desde universidades y centros de investigación al sector público.	Complemento
ANID	Apoyo a la Innovación en Educación Superior (InES)	Apoya a universidades en la modernización de su estructura de I+D+i y en el fortalecimiento de capacidades de transferencia tecnológica.	Complementa la gestión de OTLs al desarrollar capacidades institucionales para la transferencia de tecnología.	Complemento
Corfo	Desafíos Productivos	Financia la creación y validación de soluciones tecnológicas en sectores productivos estratégicos.	Puede trabajar en conjunto con OTLs y Hubs de ANID para facilitar la transferencia de tecnologías a la industria.	Complemento
ANID	Startup Ciencia	Apoya emprendimientos basados en ciencia y tecnología con financiamiento y acompañamiento técnico.	Se alinea con el componente de Hubs de Transferencia Tecnológica y OTL al apoyar el escalamiento de Empresas de Base Científica y Tecnológica (EBCT).	Complemento
MinCiencia	Red de Asistencia Digital	Apoya la adopción de tecnologías digitales en pequeñas y medianas	Puede servir como un canal para la implementación de	Complemento

Institución	Programa / Instrumento	Descripción	Relación con el Programa	Complemento/ Sustituto
	Fortalece Pyme	empresas (PyMEs).	tecnologías desarrolladas y transferidas a través de OTLs.	
Corfo	Centro de Extensionismo Tecnológico (CET)	Facilita la transferencia de conocimientos y tecnologías a sectores productivos específicos.	CETs complementan al programa al facilitar la adopción de tecnologías en MiPyMEs, siendo canales de transferencia para resultados gestionados por OTLs y Hubs universitarios.	Complemento
Ministerios sectoriales, Corfo, o gobiernos regionales	Fundación Chile, FIA (Ministerio de Agricultura), INIA, entre otros	Centros públicos de innovación apoyan sectores productivos mediante I+D aplicada, difusión tecnológica y servicios de transferencia, con financiamiento estatal y enfoque territorial o sectorial.	Complementan al programa al generar o canalizar tecnologías hacia empresas, articulando con universidades u OTLs para validar, adaptar y transferir soluciones al entorno productivo.	Complemento
ANID	Valorización de la Investigación en la Universidad (VIU)	Programa que financia a estudiantes de postgrado para transformar tesis en emprendimientos tecnológicos, promoviendo la valorización del conocimiento generado en universidades y su aplicación comercial.	El VIU complementa al Programa de Transferencia Tecnológica al generar emprendimientos científicos que pueden ser apoyados, gestionados o transferidos por OTLs y Hubs institucionales.	Complemento
ANID	Ingeniería 2030	Programa de ANID que transforma facultades de ingeniería en motores de innovación y emprendimiento, promoviendo capacidades para la transferencia	Ingeniería 2030 se relaciona con el Programa de Transferencia Tecnológica al fortalecer capacidades	Complemento

Institución	Programa / Instrumento	Descripción	Relación con el Programa	Complemento/ Sustituto
		tecnológica y el desarrollo económico sostenible.	institucionales en universidades, facilitando la generación y madurez de tecnologías transferibles por OTLs y Hubs.	
Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, en coordinación con Corfo y con apoyo de ANID	Ciencia 2030	Ciencia 2030 busca transformar facultades de ciencias en actores clave del desarrollo, fortaleciendo capacidades en I+D, innovación, emprendimiento y vinculación con el entorno socioeconómico.	Fortalece capacidades científicas institucionales que permiten generar conocimiento transferible, el cual puede ser gestionado por OTLs y Hubs del Programa de Transferencia Tecnológica.	Complemento
Corfo	Centros Tecnológicos	Articulan capacidades de I+D con empresas para resolver desafíos productivos, promoviendo transferencia tecnológica y fortaleciendo sectores estratégicos de la economía.	Generan tecnologías aplicadas y colaboran con universidades y empresas, complementando al Programa de Transferencia Tecnológica al facilitar rutas de transferencia y validación.	Complemento
Gobiernos Regionales/Su bdere	FIC-R (Fondos de Innovación para la Competitividad Regional)	Financia proyectos de innovación y transferencia tecnológica con foco regional, promoviendo soluciones locales y fortalecimiento de capacidades de I+D e innovación territorial.	Complementa al programa al financiar iniciativas regionales que pueden ser gestionadas por OTLs y fortalecen el ecosistema local de transferencia tecnológica.	Complemento
Corfo	Nodo de Especialización Inteligente	Articula actores públicos, privados y académicos en regiones para acelerar procesos de innovación en sectores estratégicos	Complementa al programa al facilitar entornos colaborativos donde pueden insertarse	Complemento

Institución	Programa / Instrumento	Descripción	Relación con el Programa	Complemento/ Sustituto
		definidos por la estrategia de especialización inteligente.	tecnologías desarrolladas por universidades y gestionadas por OTLs o Hubs.	
Corfo	Validación y Empaquetamiento Tecnológico	Financia actividades necesarias para validar técnicamente y empaquetar comercialmente tecnologías desarrolladas en instituciones, acercándolas al mercado y a potenciales usuarios.	Complementa al financiar etapas intermedias de madurez tecnológica que pueden ser articuladas por OTLs u otros instrumentos del programa.	Complemento
ANID / Corfo / Subsecretarías sectoriales	Programas de Contratación de Capital Humano en I+D	Financian la inserción de investigadores en empresas o instituciones públicas para aplicar conocimiento científico-tecnológico, facilitando transferencia directa y fortaleciendo capacidades internas.	Complementan al insertar talento que impulsa transferencia dentro de organizaciones, permitiendo articular resultados generados o gestionados por OTLs o Hubs.	Complemento
Corfo / Hubs / Empresas	Programas de Innovación Abierta	Promueven colaboración entre empresas y generadores de conocimiento para resolver desafíos concretos, habilitando la adopción de tecnologías externas mediante convocatorias y mecanismos estructurados.	Funcionan como canal para tecnologías desarrolladas y gestionadas por el Programa de Transferencia, al conectar soluciones con demandas del sector productivo.	Complemento
ANID	Consortios Tecnológicos y Centros Basales	Agrupan universidades y centros para realizar I+D en sectores estratégicos, generando nuevo conocimiento y capacidades que pueden ser aprovechadas para procesos de transferencia tecnológica.	Complementan al generar resultados científicos y tecnológicos que pueden ser transferidos al entorno mediante las capacidades institucionales fortalecidas por el programa.	Complemento

Institución	Programa / Instrumento	Descripción	Relación con el Programa	Complemento/ Sustituto
Privadas ¹²⁰	Aceleradoras privadas (<i>deep tech</i>)	Apoyan startups científico-tecnológicas en etapas tempranas, facilitando acceso a financiamiento, redes y validación comercial sin depender directamente de estructuras institucionales públicas.	Pueden operar en paralelo o sustituir parcialmente el rol de OTLs/Hubs al llevar tecnologías universitarias directamente al mercado.	Complemento/sustituto
Universidades	OTLs Universitarias	Cada universidad con una OTL puede tener su propia estrategia de transferencia, operando de manera independiente.	En algunos casos, estas oficinas pueden funcionar como sustitutas si logran obtener financiamiento privado sin depender de ANID ¹²¹ .	Sustituto
Universidades	Incubadoras y Aceleradoras Universitarias	Brindan apoyo a startups y proyectos de base científica-tecnológica con enfoque en la comercialización.	Podrían reemplazar el rol de los Hubs de Transferencia Tecnológica si logran captar financiamiento y generar redes suficientes.	Sustituto
Privado	Fundaciones y Centros de Innovación Privados ¹²²	Estas entidades fomentan la innovación mediante programas de transferencia tecnológica y financiamiento de startups.	Podrían funcionar como sustitutos si ofrecen mejores condiciones de financiamiento y redes de apoyo empresarial.	Sustituto

Fuente: Elaborado por el Panel de Evaluación

¹²⁰ Algunos fondos especializados en *deep tech* o *biotech* pueden involucrarse en etapas tempranas, pero esperan cofinanciamiento público (como VIU, OTL, HUB, FONDEF) para cubrirlas.

¹²¹ Ejemplos: Universidad Andrés Bello, Universidad Austral de Chile, Universidad Autónoma de Chile, Universidad Católica del Maule, Universidad Católica del Norte, Universidad de Antofagasta, Universidad de Atacama, Universidad de Chile, Universidad de La Frontera, Universidad de Los Andes, Universidad de Los Lagos, Universidad de Santiago de Chile, Universidad de Talca, Universidad de Valparaíso, Universidad del Desarrollo, Universidad Mayor, Universidad Santo Tomás

¹²² Wayra Chile (<https://www.wayra.com/>) y <https://telefonica.cl/wayra-de-movistar-lanza-en-chile-nuevo-informe-de-resultados-y-anuncia-inversion-en-startup-de-inteligencia-artificial/>); Eurecat Chile (<https://eurecat.org/es/eurecat/presencia-internacional/eurecat-latam/>); Fundación UNTEC (<https://untec.cl/>)

MINUTA SOBRE COMPONENTES DE TRABAJO
Subdirección de Investigación Aplicada

A) PROGRAMA DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA – COMPONENTE HUB

Componente de trabajo: es una definición conceptual utilizada para describir una familia de resultados relativos al proyecto HUB. Esto obedece a un agrupamiento de una lista de resultados potenciales que daban cuenta del trabajo del HUB en una amplia lista de temas. Lo anterior se origina en las bases 2015 en específico en el punto **6.8 Metodología y Plan de trabajo**, del cual se desprende lo siguiente (*ver paginas 15, 16 y 17 de las bases técnicas de Corfo*):

Funciones de Transferencia Tecnológica

- *Gestión de propiedad intelectual y soporte al escalamiento*
- *Licenciamiento Tecnológico*
- *Generación de emprendimientos de base tecnológica*
- *Vinculación industrial por medio de contratos tecnológicos*

Capacitación

- *Plan de capacitación*

Promoción externa

- *Plan de promoción e internacionalización de emprendimientos de base tecnológica*
- *Promoción nacional e internacional de portafolios de tecnologías.*

Promoción Interna

- *Promoción de buenas prácticas de gestión tecnológica a participantes del proyecto*
- *Promoción de servicios a los participantes del proyecto.*

Una vez recibido el instrumento en ANID (Año 2021-2022), no contamos con un traspaso de información detallado respecto del logro de métricas anuales asociadas a los resultados indicados. Por este motivo, y como una de las fallas de implementación o bien por ausencia de reportabilidad de estos resultados, ANID busca simplificar y reorganizar la entrega de estos resultados de una manera práctica y respaldada con una batería de indicadores y metas que se señalan al final del cuadro. La implementación del HUB como un vehículo orientado a la transferencia en Corfo no se demuestra a través de la información traspasada.

A continuación, se detalla la propuesta de cambio que ANID realiza sobre este punto de las bases de Corfo.

ANID, el año 2022 en sus bases HUB, ajusta los resultados de Corfo con la siguiente propuesta de objetivos, resultados y como mecanismo medida directa facilitar el seguimiento técnico, incorpora ***los componentes de trabajo del proyecto.***

1. OBJETIVOS

1.1 Objetivo general

Aumentar la cantidad, viabilidad y el potencial de impacto a nivel nacional e internacional de tecnologías y emprendimientos de base científica tecnológica (EBCT) generados a partir de los resultados de I+D de las universidades, centros tecnológicos y de otros actores que sean parte del sistema de CTCL.

1.2 Objetivos específicos

1. Aumentar el número de procesos exitosos de transferencia tecnológica para resultados de I+D y tecnologías desarrolladas por el ecosistema de CTCL, en colaboración con las OTLs y/o áreas de innovación y transferencia de las entidades que desarrollan y son propietarias de las tecnologías.
2. Aumentar el número de EBCT con capacidades para crecer y acelerar sus desarrollos tecnológicos con el objetivo que sean comercializables.
3. Lograr la transferencia y escalamiento a nivel internacional de tecnologías o EBCTs que tengan un alto potencial para ingresar a mercados de alto crecimiento.
4. Desarrollar e implementar iniciativas de innovación abierta entre el sector productivo, el sector público y entidades con capacidades de investigación aplicada e innovación, que permitan acelerar procesos de desarrollo tecnológico en forma colaborativa y orientar a equipos de investigación y transferencia tecnológica hacia la búsqueda de soluciones a problemas de alto impacto económico, social y ambiental.
5. Desarrollar e instalar capacidades habilitantes en el ecosistema de CTCL de transferencia de conocimiento y desarrollo de EBCT.

2. RESULTADOS ESPERADOS

- Hojas de ruta para las tecnologías del portafolio de los Hubs diseñadas e implementadas en forma colaborativa y adecuadas a las capacidades de I+D y transferencia de las entidades socias o de aquellas que solicitan el servicio.
- Instalación de competencias y desarrollo de capacidades para el crecimiento y fortalecimiento de EBCTs. Se considerarán tanto aspectos de cobertura como de la calidad de los resultados alcanzados
- Tecnologías y/o EBCTs con transferencia y/o escalamiento hacia mercados internacionales. Estas tecnologías o EBCTs serán un subconjunto del portafolio de tecnologías gestionadas por los Hubs y deberán ser parte de su estrategia de especialización sobre la base de alianzas y acuerdos de colaboración con entidades expertas.
- Nuevos desarrollos tecnológicos con alto potencial de transferencia producto de iniciativas de innovación abierta impulsados por los Hubs, donde se promueva la colaboración entre el sector productivo y/o el sector público y el ecosistema de CTCL.
- Nuevas capacidades habilitantes para los Hubs y el ecosistema de CTCL nacional para la transferencia de conocimiento, el desarrollo y maduración de tecnologías y EBCTs. Las capacidades habilitantes se expresan en el diseño y validación de metodologías, el desarrollo y sistematización de herramientas y la transferencia de las mismas.

Se espera que al menos dos de los resultados 1,2,4 y 5 tengan alcance en regiones distinta a la Metropolitana.

3. COMPONENTES DE TRABAJO DEL PROYECTO

Las propuestas deberán contemplar los siguientes componentes de trabajo alineados con los resultados esperados:

3.1 Acompañamiento y Gestión Tecnológica

Prestar servicios especializados para diseñar e implementar hojas de ruta orientadas a acelerar la maduración de las tecnologías de forma coordinada con las oficinas de transferencia y licenciamiento (OTLs), las unidades de Investigación aplicada o de Innovación vinculadas con los procesos de gestión tecnológica de universidades, institutos profesionales, centros científico-tecnológicos o de entidades generadoras de conocimiento en base a resultados de investigación.

Las hojas de ruta deben ser diseñadas y acordadas con las instituciones de acuerdo con el nivel de madurez de las tecnologías (TRL) y de las capacidades, tamaño y características de las instituciones titulares o propietarias de estas.

Los servicios prestados deben articularse con los programas de OTLs, Ingeniería y Ciencia 2030, Proyectos INES y en general con todo instrumento o programa que entregue recursos públicos para iniciativas relacionadas con estas funciones.

Este componente integra la gestión de un subconjunto del portafolio de tecnologías con potencial para acceder a mercados internacionales de alto crecimiento a través de herramientas para el desarrollo de la estrategia de protección intelectual, y/o modelo de negocios a nivel internacional, la incorporación de socios estratégicos, el levantamiento de fondos privados, y el apoyo para la identificación y cumplimiento de regulaciones internacionales.

Las acciones para realizar en relación a las tecnologías y su registro deberán diferenciar con claridad aquellas realizadas por las OTLs o por otras entidades de aquellas que realiza el HUB y son de su responsabilidad.

3.2 Desarrollo y/o fortalecimiento de capacidades y aceleración de Empresas de Base Científica Tecnológica (EBCT)

Llevar a cabo programas de apoyo a los EBCT con actividades para cubrir las dimensiones críticas para EBCTs en etapas temprana. Entre ellas destaca el apoyo en materias de estructura legal, societaria y contable, estrategia y gestión de la protección de la propiedad intelectual, estrategia y modelo de negocios, desarrollo de equipos y preparación de la información para el levantamiento de fondos de capital de riesgo (dossier). Se espera también que los EBCT sean conectados con centros tecnológicos y en general con capacidades para la validación y escalamiento de las tecnologías, así como la aceleración de su crecimiento comercial.

Las herramientas que incluya el programa de fortalecimiento deberán considerar las mejores prácticas y metodologías de *Company Building* a nivel internacional adaptadas a la realidad o contexto nacional.

Estos programas deben articularse con las incubadoras de negocios, aceleradoras y en general con todo instrumento o programa que entregue recursos públicos para el fortalecimiento de empresas de base científico-tecnológica.

Los programas de apoyo podrán conducir a algunos EBCT a validar sus tecnologías y modelos de negocio en mercados internacionales a través de herramientas para el desarrollo de la estrategia de protección intelectual, y/o modelo de negocios a nivel internacional, la incorporación de socios estratégicos, el levantamiento de fondos privados, y el apoyo para la identificación y cumplimiento de regulaciones internacionales.

3.3 Fortalecimiento del vínculo con la industria y el sector público

Desarrollar iniciativas de innovación abierta y colaborativas con el mundo empresarial y público que permitan identificar, orientar y estructurar necesidades tecnológicas (technology pull) de empresas e instituciones y por otro lado identificar, orientar y colaborar en el desarrollo de soluciones innovadoras a partir de capacidades de investigación aplicada de las universidades y/o centros e institutos científico-tecnológicos y EBCT.

Las iniciativas de vinculación deberán considerar el levantamiento de capacidades científica-tecnológicas de las entidades socias y usuarias de los servicios de los Hubs. Además, se podrán identificar espacios de pilotaje disponibles entre las asociadas de manera directa o a través de acuerdos de colaboración con terceros que aseguren la posibilidad de acceder y ejecutar dichas actividades.

Este componente deberá articularse con otros instrumentos de agencias del Estado que promueven la innovación abierta como Desafíos Públicos (Min Ciencia-Lab. Gobierno ANID) y Desafíos Productivos (Corfo) así como también con otras iniciativas de empresas y asociaciones gremiales.

3.4 Desarrollo y Transferencia de Metodologías y Herramientas

Gracias a las alianzas y redes de trabajo, los Hubs deben perfeccionar las capacidades existentes, y desarrollar nuevas capacidades habilitantes para sí mismos y para el ecosistema de CTCL, en materia de transferencia de conocimiento, desarrollo y maduración de tecnologías y EBCTs. Las capacidades habilitantes se expresan en el diseño y validación de metodologías, el desarrollo y sistematización de herramientas, la transferencia de estas y la capacitación de personas.

Los componentes de trabajo deben tener asociados metodologías y planes para el logro de los resultados esperados.

En el año 2024, la propuesta se mantiene en la misma sección de objetivos, resultados y componentes de trabajo del proyecto.

OBJETIVOS

Objetivo general

Aumentar la cantidad, viabilidad y el potencial de impacto a nivel nacional e internacional de tecnologías y de emprendimientos de base científica tecnológica (EBCT) generados a partir de los

resultados de I+D de las universidades, centros tecnológicos y de otros actores que sean parte del sistema de CTCL.

Objetivos específicos

- Aumentar el número de procesos exitosos de transferencia tecnológica para resultados de I+D y tecnologías desarrolladas por el ecosistema de CTCL, en colaboración con las OTLs y/o áreas de innovación y transferencia de las entidades que desarrollan y son propietarias de las tecnologías.
- Aumentar el número de EBCT que contribuyan a la diversificación y sofisticación productiva del país entregando herramientas y realizando acciones para acelerar su crecimiento y madurez tecnológica y comercial.
- Lograr la transferencia y escalamiento a nivel internacional de tecnologías o EBCTs que tengan un alto potencial para ingresar a mercados de alto crecimiento.
- Desarrollar e implementar iniciativas de innovación abierta entre el sector productivo, el sector público y entidades con capacidades de investigación aplicada e innovación, que permitan acelerar procesos de desarrollo tecnológico en forma colaborativa y orientar a equipos de investigación y transferencia tecnológica hacia la búsqueda de soluciones a problemas de alto impacto económico, social y ambiental.
- Desarrollar e instalar capacidades habilitantes de transferencia de conocimiento y desarrollo de EBCTs en el ecosistema de CTCL, especialmente en regiones distintas a la región Metropolitana.

RESULTADOS ESPERADOS

- **Hojas de ruta de las tecnologías:** Pertenecientes al portafolio de los Hubs co-diseñadas con OTLs, u otros actores del ecosistema e implementadas en forma colaborativa y adecuadas a las capacidades de I+D y transferencia de las entidades socias o de aquellas que solicitan el servicio. Como parte de las acciones de la hoja de ruta, los Hubs deben hacer posible el logro de hitos complementarios a aquellos que son de responsabilidad de la OTL o del propietario de la tecnología. En particular, el acceso a financiamiento y espacios para pruebas de concepto, para pruebas de escalamiento en entornos reales o simulados con centros de pilotaje o potenciales clientes y el desarrollo de la ingeniería necesaria para avanzar en los niveles TRL. Este resultado tendrá una expresión a nivel de portafolio que estará asociado especialmente a las entidades usuarias de los servicios del Hubs que tienen en una gran proporción a las OTLs como contraparte.
- **Capacidades:** Nuevas capacidades habilitantes para los Hubs y el ecosistema de CTCL nacional para la transferencia de conocimiento, el desarrollo y maduración de tecnologías y EBCTs. Las capacidades habilitantes se expresan en el diseño y validación de metodologías, el desarrollo y sistematización de herramientas y la transferencia de las mismas.
- **Competencias:** Instalación de competencias y desarrollo de capacidades para el crecimiento, colaboración y fortalecimiento de EBCTs. Se considerarán tanto aspectos de cobertura territorial, desarrollo económico sectorial, así como de calidad de los resultados alcanzados.

- **Colaboración:** Iniciativas de colaboración entre el sector productivo y/o el sector público y el ecosistema de CTIC de innovación abierta impulsados por los Hubs que tengan como resultado nuevos desarrollos tecnológicos con alto potencial de transferencia.
- **Internacionalización:** Tecnologías y/o EBCTs con transferencia y/o escalamiento hacia mercados internacionales. Estas tecnologías o EBCTs serán un subconjunto seleccionado del portafolio de tecnologías gestionadas por los Hubs y deberán ser parte de su estrategia de especialización sobre la base de alianzas y acuerdos de colaboración con entidades expertas.

Se espera que los resultados tengan alcance y cobertura a nivel de regiones y macrozonas distintas a la Región Metropolitana. Por su parte, los procesos de selección del portafolio de tecnologías y/o cartera de EBCT para cualquiera de las instancias de desarrollo relacionado con los resultados deberán estar sujetos a procesos de selección que garanticen la transparencia y el acceso equitativo a los recursos públicos y al cofinanciamiento entregados a este programa. Por su parte los usuarios y asociadas deberán dar cumplimiento a los estándares de calidad y selección exigidos según corresponda el programa, componente de trabajo y/o resultados.

El proyecto deberá tener como base del trabajo de gestión tecnológica, el conjunto de resultados de investigación aplicada pertenecientes a sus instituciones asociadas y/o fundadoras. Dentro de estos resultados podrá considerar todos aquellos resultados originados en la institución que tengan o hayan tenido fondos públicos, especialmente de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), entre los cuales se destacan instrumentos pertenecientes a la Subdirección de Investigación Aplicada (SIA) y la Subdirección de Centros de Investigación Asociativa

Entre los principales instrumentos de apoyo a la I+D+i figuran el programa Fondef (IDeA, Investigación Tecnológica (IT), Tecnología Avanzada (TA)), En cuanto a emprendimiento de base científica tecnológica EBCT, se destacan instrumentos pertenecientes a la Subdirección de Investigación Aplicada (SIA) dentro de los principales instrumentos de apoyo como Startup Ciencia para micro y pequeñas empresas y a nivel de Instituciones de Educación Superior (IES) el instrumento VIU (Valorización de la Investigación en la Universidad)

COMPONENTES DE TRABAJO DEL PROYECTO

Las propuestas deberán contemplar los siguientes componentes de trabajo alineados con los resultados esperados:

Acompañamiento y Gestión Tecnológica

Prestar servicios especializados para co-diseñar y co-ejecutar hojas de ruta con OTLs, las cuales deberán estar orientadas a acelerar la maduración de las tecnologías. Junto a las OTLs se espera que participen las unidades de Investigación aplicada o de Innovación vinculadas con los procesos de gestión tecnológica de universidades, institutos profesionales, centros científico-tecnológicos o de entidades generadoras de conocimiento en base a resultados de investigación y las entidades asociadas al HUB (centros de pilotaje, fondos de inversión, etc).

Las hojas de ruta deben ser co-diseñadas y acordadas con las instituciones de acuerdo con el nivel de madurez de las tecnologías (TRL) y de las capacidades, tamaño y características de las instituciones titulares o propietarias de estas.

Se espera la entrega de un acompañamiento por parte del HUB, durante el desarrollo de la hoja de ruta, especialmente en fases de transición entre laboratorio y prueba en entornos reales que involucren actividades de ingeniería y procesos, donde el HUB pueda actuar como proveedor y/o coordinador de capacidades técnicas, comerciales, o industriales.

Los servicios prestados deben articularse con los programas de OTLs, los Programas 2030, entre ellos Ingeniería y Ciencia 2030, Conocimiento 2030, Proyectos INES y en general con todo instrumento o programa que entregue recursos públicos para iniciativas relacionadas con estas funciones.

Este componente gestiona un subconjunto del portafolio de tecnologías con potencial para acceder a mercados internacionales de alto crecimiento mediante herramientas para desarrollar la estrategia de protección intelectual, y/o modelo de negocios internacionales, incorporación de socios estratégicos, levantamiento de fondos privados y apoyo para identificar y cumplir regulaciones internacionales.

Las acciones para realizar con relación a las tecnologías y su registro deberán diferenciar con claridad aquellas realizadas por las OTLs o por otras entidades de aquellas que realiza el HUB y son de su responsabilidad. Se debe garantizar una retroalimentación significativa y constante entre Hubs y OTLs en la medida que las hojas de ruta de las tecnologías vayan avanzando o se establezcan criterios para priorizar o pausar alguna gestión.

Se espera una metodología y un soporte para las hojas de ruta con mecanismos de evaluación y retroalimentación por parte de los usuarios o clientes.

El componente de trabajo debe realizarse también a nivel de portafolio de hojas de ruta, en especial para las entidades asociadas (Universidades, centros de I+D) que disponen de OTLs. Se espera un trabajo de alineamiento de métricas y mecanismos de toma de decisiones a nivel de portafolio de tecnologías en acuerdo con los propietarios de las mismas.

Desarrollo y/o fortalecimiento de capacidades y aceleración de Empresas de Base Científica Tecnológica (EBCT)

Llevar a cabo programas de apoyo a los EBCT con actividades para cubrir las dimensiones críticas para EBCTs en etapas temprana. Entre ellas destaca el apoyo en materias de estructura legal, societaria y contable, estrategia y gestión de la protección de la propiedad intelectual, estrategia y modelo de negocios, desarrollo de equipos y preparación de la información para el levantamiento de fondos de capital de riesgo (dossier). Se espera que los EBCT se conecten con centros tecnológicos y con capacidades para validar y escalar las tecnologías y acelerar su crecimiento comercial con el apoyo de los Hubs.

Las herramientas que incluya el programa de fortalecimiento deberán considerar las mejores prácticas y metodologías de *Company Building* a nivel internacional adaptadas a la realidad o contexto nacional.

Estos programas deben articularse con las incubadoras de negocios, aceleradoras y en general con todo instrumento o programa que entregue recursos públicos para el fortalecimiento de empresas

de base científico-tecnológica propiciando el levantamiento de emprendimientos de origen regional y que tengan a disposición el acceso a equipamiento y laboratorios de las asociadas y/o del ecosistema en general.

Los programas de apoyo podrán llevar a algunos EBCT a validar sus tecnologías y modelos de negocio en mercados internacionales mediante procesos de selección transparentes, y bajo la implementación de herramientas para desarrollar la estrategia de protección intelectual, y/o modelo de negocios internacionales, la incorporación de socios estratégicos, el levantamiento de fondos privados y el apoyo para identificar y cumplir regulaciones internacionales.

Fortalecimiento del vínculo con la industria y el sector público

Desarrollar iniciativas de innovación abierta y colaborativas con el mundo empresarial y público que permitan identificar, orientar y estructurar necesidades tecnológicas (*technology pull*) de empresas e instituciones y por otro lado identificar, orientar y colaborar en el desarrollo de soluciones innovadoras a partir de capacidades de investigación aplicada de las universidades y/o centros e institutos científico-tecnológicos y EBCT.

Las iniciativas de vinculación deberán considerar el levantamiento de capacidades científica-tecnológicas de las entidades socias y usuarias de los servicios de los Hubs. Además, se podrán identificar espacios de pilotaje disponibles entre las asociadas de manera directa o a través de acuerdos de colaboración con terceros que aseguren la posibilidad de acceder y ejecutar dichas actividades.

Este componente deberá articularse con otros instrumentos de agencias del Estado que promueven la innovación abierta como Desafíos Públicos (Min Ciencia-Lab. Gobierno ANID) y Desafíos Productivos (Corfo) así como también con otras iniciativas de empresas y asociaciones gremiales.

Desarrollo y Transferencia de Metodologías y Herramientas

Gracias a las alianzas y redes de trabajo, los Hubs deben perfeccionar las capacidades existentes, y desarrollar nuevas capacidades habilitantes para sí mismos y para el ecosistema de CTCL, en materia de transferencia de conocimiento, desarrollo y maduración de tecnologías y EBCTs. Las capacidades habilitantes se expresan en el diseño y validación de metodologías, el desarrollo y sistematización de herramientas, la transferencia de estas y la capacitación de personas.

Colaboración y coordinación para la ejecución de los componentes de trabajo

La programación del conjunto de actividades y resultados deberán coordinarse y complementarse con las tareas que son propias de las Oficinas de Transferencia y Licenciamiento o su equivalente, en la medida que las asociadas las tengan creadas y en operación, y sobre todo aquellas que tengan vigente financiamiento de ANID.

Durante la ejecución del proyecto, las corporaciones beneficiarias que resulten adjudicadas deberán impulsar anualmente programas colaborativos que podrán estar relacionados a uno o más de los componentes de trabajo. En los programas colaborativos deberán participar al menos dos entidades beneficiarias y entidades asociadas y colaboradoras que estén relacionadas a los componentes de trabajo involucrados. El alcance y cobertura deberá ser a nivel nacional propiciando incluir a actores

y representantes de todas las macrozonas. Se espera que los programas colaborativos tengan presencia en regiones distintas a la región metropolitana. Para la ejecución y financiamiento de estas actividades se podrán sumar aportes adicionales, sean estos pecuniarios o valorizados. ANID se reserva el derecho de autorizar la ejecución de cada uno de estos programas en cuanto a duración mínima, presupuestos, cobertura y pertinencia.

B) PROGRAMA DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA – COMPONENTE OTL

Desde el traspaso de OTL a la Subdirección de Investigación Aplicada de ANID, se contemplan las siguientes definiciones:

Objetivo general

Aumentar la cantidad, viabilidad y el potencial de impacto de los resultados de Investigación, Desarrollo, Innovación y Emprendimiento (I+D+i+e) de la institución beneficiaria y de los actores del ecosistema CTCL.

Objetivos específicos

- a) Aumentar el número de procesos exitosos de transferencia tecnológica para resultados de I+D+i+e y de tecnologías desarrolladas por la institución beneficiaria en colaboración con otros programas de apoyo en las áreas de innovación y transferencia y con el sector productivo.
- b) Desarrollar iniciativas de innovación abierta o dirigida que permita movilizar a los equipos de investigación y transferencia tecnológica hacia la búsqueda de soluciones a problemas de alto impacto económico, social y ambiental.
- c) Apoyar la creación de emprendimientos de base científica-tecnológica desde etapas tempranas, con foco en los spin-off.
- d) Desarrollar y transferir las metodologías y las herramientas para la gestión de la innovación, la transferencia y el emprendimiento de base científico tecnológico a los actores y usuarios definidos por la institución beneficiaria.

RESULTADOS ESPERADOS

- a) Hojas de ruta tecnológicas basadas en resultados de I+D+i+e con hitos de avance que permitan tomar decisiones a la OTL y a los propietarios de la tecnología respecto del proceso de transferencia.
- b) Aumento en el número de iniciativas de proyectos realizados por equipos de investigación de la entidad beneficiaria que respondan a necesidades del sector privado y/o públicos generados a través de procesos de innovación abierta y/o dirigida.
- c) Aumento en el número de nuevos emprendimientos de base científico-tecnológica basados en resultados de I+D.

- d) Validación y promoción de herramientas para la gestión de la innovación, la transferencia y el emprendimiento base científico-tecnológica.

COMPONENTES DE TRABAJO DEL PROYECTO

Las propuestas deberán contemplar los siguientes componentes de trabajo alineados con los resultados esperados:

Acompañamiento y gestión tecnológica

Proporcionar servicios especializados y un acompañamiento integral en los ámbitos de gestión tecnológica, propiedad intelectual y transferencia de conocimientos a los actores internos y/o externos que estén relacionados al mundo de la Investigación y Desarrollo (I+D), innovación y emprendimiento de base científica - tecnológica. El servicio de apoyo se debe materializar a través del diseño e implementación de *hojas de ruta*, que tengan como propósito avanzar en la demostración de pruebas de concepto, la gestión de la propiedad intelectual, modelo de transferencia y/o modelo de negocios, la incorporación de actores estratégicos, el levantamiento de fondos privados y el apoyo para la identificación y cumplimiento de regulaciones, desde etapas tempranas.

Se espera que el acompañamiento genere una conexión temprana con los equipos de proyectos de investigación aplicada y las entidades interesadas en la tecnología.

Las hojas de ruta deben ser diseñadas de acuerdo con el nivel de madurez de las tecnologías (TRL) y las capacidades de la institución titular o propietaria de estas. Se debe considerar la articulación y trabajo con otros programas de apoyo a la transferencia tecnológica como los HUB de transferencia, Ingeniería y Ciencia 2030, Proyectos INES y en general con todo programa público o privado en este ámbito.

Se espera que el portafolio de proyectos y tecnologías de la OTL se constituya por el conjunto de resultados de investigación y desarrollo que tengan un objetivo de aplicación y/o transferencia y un impacto positivo en la sociedad o que contribuyan a la diversificación productiva del país. Las fuentes de resultados de I+D para el trabajo de la OTLs podrán ser:

- Proyectos ejecutados o en ejecución de investigación aplicada desarrollados por la(s) beneficiaria(s) con recursos propios, de subsidio público y/o privados.
- Proyectos ejecutados o en ejecución realizados por estudiantes de pre o postgrado bajo acuerdo con la(s) beneficiaria(s).
- Proyectos de I+D en colaboración con otras entidades nacionales o internacionales.
- Emprendimientos de base científica y tecnológica relacionadas con la(s) beneficiaria(s).

A nivel de financiamiento público, una de las fuentes de recursos y resultados de investigación para el portafolio de tecnologías de las OTLs proviene de los proyectos cofinanciados por instrumentos de la Subdirección de Investigación Aplicada (SIA) de ANID. Entre ellos destacan los instrumentos del programa FONDEF (IDeA I+D, IT, Tecnologías Avanzadas), Desafíos Públicos de Innovación, Startup Ciencia y Valorización de Investigación en la Universidad (VIU).

Las acciones propuestas en las hojas de ruta deberán diferenciar con claridad aquellas de responsabilidad de la OTL respecto de aquellas que serán realizadas en colaboración con otras

entidades como los Hubs de transferencia tecnológica o centros de pilotaje, pudiendo también desarrollar actividades de diseño y ejecución con otras entidades.

Fortalecimiento del vínculo con el entorno socioeconómico

Desarrollar iniciativas de innovación abierta y/o dirigida que permita movilizar a los equipos de investigación y transferencia tecnológica hacia la búsqueda de soluciones a problemas del entorno. Lo anterior, considerando tanto la oferta tecnológica de la institución, como la demanda por soluciones tecnológicas a partir de necesidades no resueltas en la industria, sector público y/o sociedad.

Debe considerar instancias que incluyan la interacción, participación y el trabajo colaborativo entre la comunidad institucional y el sector público y/o privado, que permita fortalecer las actividades de I+D orientada a dar soluciones a los problemas productivos y de la sociedad. Estas instancias también pueden incluir mesas de trabajo, como jornadas de vinculación u otros formatos que permitan identificar, orientar y estructurar necesidades y requerimientos de desarrollos tecnológicos de empresas e instituciones, así como colaborar en el desarrollo de soluciones innovadoras utilizando las capacidades de investigación aplicada de la institución.

Como resultado de lo anterior, podrán comprometer resultados relacionados con nuevos contratos en desarrollo con la industria y el sector público, prestaciones de servicios innovadores, entre otros, que apunten a aumentar el número de iniciativas de vinculación y transferencia en donde se demuestre la participación de equipos de investigación aplicada y también del emprendimiento de base científica-tecnológica (académicos(as), investigadores(as), estudiantes y emprendedores) que respondan a necesidades del entorno. Además, se deben considerar incentivos institucionales para fomentar la participación de la comunidad con el entorno.

Se debe contemplar la participación de actores claves del entorno tanto público como empresarial en estas instancias, para validar las tecnologías desarrolladas, vincular a la comunidad con el entorno y evitar la inversión de tiempo y recursos en tecnologías o investigaciones que pueden no estar alineadas con las necesidades del entorno.

Apoyo a la formación, aceleración y escalamiento pre-comercial de emprendimientos de base científica-tecnológica

Diseñar y ejecutar programas y/o iniciativas de apoyo para la formación, aceleración y escalamiento de empresas de base científico-tecnológica enfocados en resolver problemas identificados desde las necesidades del entorno, que apunten a promover la transferencia de conocimiento y tecnología. Dichos programas y/o iniciativas deben proporcionar un acompañamiento integral en la gestión tecnológica por parte de la OTL a alumnos(as) universitarios(as) de pre o posgrado que desarrollen nuevos emprendimientos, negocios o empresas como parte de sus tesis, memorias o proyectos de titulación, así como a investigadores y académicos, incentivando la búsqueda de capital privado y apoyo público para su crecimiento.

Estos programas deben articularse con el sector productivo que muestre interés por los resultados y tecnologías de la cartera de OTL, también deberán sumar capacidades internas de la(s) beneficiaria(s) como por ejemplo incubadoras de negocios y aceleradoras, laboratorios y/o centros

de pilotaje. Además, deben considerar la participación de actores claves del entorno tanto público como empresarial en estas instancias, que permitan alinear con las necesidades del entorno. Se debe considerar herramientas y capacidades internas que permitan un seguimiento continuo en todas las etapas del proceso de apoyo, incluso después de la firma de contratos de licencia.

Desarrollo y Transferencia de Metodologías y Herramientas

Desarrollar y transferir las metodologías y herramientas para la gestión de innovación, transferencia y EBCT a los distintos actores relevantes tanto internos como externos, apuntando a incrementar las capacidades existentes, y desarrollar nuevas capacidades habilitantes a través de la sociabilización de estas herramientas.

Los componentes de trabajo deben tener asociados metodologías y planes para el logro de los resultados esperados.

C) COMENTARIOS SOBRE LOS COMPONENTES DEL PROGRAMA DE TRANSFERENCIA

- Con la propuesta de bases del componente HUB se propicia un vínculo con el sector productivo e industrial, además del emprendimiento EBCT. A diferencia de las bases anteriores, esto no quedó demostrado con la entrega de este instrumento desde Corfo.
- Se ordenan las categorías de resultados de las bases HUB 2015 en ANID con resultados y componentes de trabajo.
- Además, a la vista de la recepción del instrumento de transferencia en ANID y considerando el traspaso de este instrumento a la Subdirección de Investigación Aplicada fue evidente y necesario que los resultados e indicadores del componente HUB y OTL pudieran seguir una trazabilidad de su trayectoria. Lo anterior, se está implementando desde abril de 2024 recién.

Anexo 8. Indicadores de eficacia del componente OTL establecidos a nivel de proyectos.

En este anexo se detallan los indicadores de eficacia del componente OTL calculados por el Panel a partir de las siguientes fuentes de información y metodología desarrollada por el Panel:

- **Fuentes de información proporcionadas por el programa**

- o Bases de datos de Indicadores establecidos por el programa en los proyectos adjudicados en las convocatorias 2021, 2022 y/o 2023.

Fuentes: “Indicadores OTL 2021, 03.04.2025.xlsx” y “Set de Indicadores OTL 2022-2023, 16 de mayo 2025.xlsx”.

Base de datos de Indicadores establecidos por el programa en los proyectos adjudicados en la convocatoria 2024 clasificados por “componentes de trabajo”. Estos indicadores no cuentan con data ya que, a la fecha, no han sido reportados por los proyectos debido a, asumimos, la fecha de inicio de estos proyectos.

Fuente: “Set de Indicadores OTL 2024 16 de mayo 2025.xlsx”.

- **Metodología aplicada**

Paso 1: Selección de indicadores.

- o Para efectos de contar con indicadores que permitan observar evolución y analizar tendencia, se seleccionaron, de las Bases de Datos 2021, 2022 y 2023, aquellos que registran información para, al menos, dos años del período 2021-2024. Es importante aclarar que los proyectos reportan los indicadores a lo largo de su ejecución con una periodicidad que, se asume, es anual¹²³.
- o Respecto de los indicadores establecidos el 2024 se seleccionaron, en cada uno de los componentes de trabajo, aquellos del tipo *output* y *outcome*.

Paso 2: Incorporación de las Metas incluidas en las bases de datos de indicadores.

- o En las bases de datos de los indicadores establecidos el 2022 se registra una meta para el año 2025 respecto de cuyo alcance y quien la estableció (el programa o los mismos proyectos) no se tiene información. No obstante, considerando que es la única meta disponible para los indicadores con registros de información para período 2021-2024, se ha decidido incluirla para el análisis.
- o En los indicadores establecidos el 2024 se registran metas proyectadas para el período 2024-2027 respecto de las cuales, al igual que en las metas anteriores, tampoco se posee información. Por lo tanto, se ha decidido incluirlas en la información presentada.

Paso 3: Indicadores a nivel de componentes.

- o Se sumaron, para cada uno de los indicadores seleccionados, los datos anuales reportados por los proyectos.
- o Se clasificaron los indicadores por “componentes de trabajo”.

Paso 4: Comparabilidad interanual de los indicadores a nivel de componentes.

- o Para efectos de poder realizar un análisis de la evolución de los indicadores durante el período 2021-2024, es necesario estandarizar el valor de éstos para los distintos años lo que implica que el valor del indicador para los distintos años que resultó del paso 3 debe ser dividido por el número de proyectos que reportaron el indicador en los distintos años.
- o El número de proyectos que reportó indicadores cada año resulta de suponer i) que los proyectos reportan el valor de los indicadores desde el año en que se realizó la convocatoria

¹²³ Considerando que las bases de datos de estos indicadores fueron proporcionadas al Panel el 16 de mayo del presente, es decir, para ser incorporada su información en el Informe Final Corregido, no ha sido posible contrastar estos supuestos con el programa.

en la cual se adjudicaron, ii) que los proyectos reportan los indicadores con una periodicidad anual y iii) que los años que reportan los proyectos son consistentes con el período de duración de éstos establecido por las bases concursales de cada convocatoria, es decir, 24 meses para los proyectos adjudicados el 2021 y 42 meses para los proyectos adjudicados el 2022 y 2023.

- o De acuerdo a lo anterior, el valor de los indicadores del año 2021 debe dividirse por los 18 proyectos OTL adjudicados ese año, el valor de los indicadores del año 2022 por los mismos 18 proyectos más los 7 proyectos adjudicados el 2022 (25 proyectos) y el valor de los indicadores de los años 2023 y 2024 por los 7 proyectos adjudicados el 2022 más los 9 proyectos adjudicados por el 2023 (16 proyectos). Los 8 proyectos OTL adjudicados en la convocatoria del año 2024 no se consideran en estos cálculos ya que, a la fecha, los nuevos indicadores establecidos para los proyectos OTL registran datos reportados.
- o Por último, la meta 2025 de los indicadores establecidos en la convocatoria 2022 se estandarizó considerando el número de proyectos adjudicados ese año, es decir, 7 proyectos.

En el cuadro 44 a continuación se presentan los indicadores que resultan de aplicar la metodología hasta el paso 3, es decir, los indicadores 2021-2024 a nivel de componente resultantes de la sumatoria de los indicadores reportados por los proyectos.

En el cuadro 45 se presentan los indicadores con data disponible y estandarizados con la metodología descrita en el paso 4, es decir, los indicadores con data registrados en el cuadro 43 divididos por el número de proyectos que reportaron los indicadores durante el período 2021-2024.

Cuadro 34: Indicadores de eficacia del Componente OTL reportados por los proyectos adjudicados en las convocatorias 2021, 2022 y 2023 e indicadores de resultados incluidos en la convocatoria 2024 con sus respectivas metas 2024 - 2027

Componente de Trabajo	Indicador	2021	2022	2023	2024	Meta
Acompañamiento y gestión tecnológica	Número de divulgaciones de invención de la institución beneficiaria. (Meta 2025)	261	315	306	275	120
	Número de tecnologías que fueron traspasadas a los Hubs para ser evaluadas. (Meta 2025)	207	148	127	141	58
	Número de contratos de licencia gestionados por la institución beneficiaria y extendido a entes externos a la misma, con ánimo de retribución comercial. (Meta 2025)	53	60	15	20	22
	Número de contratos de licencia gestionados por la institución beneficiaria y extendidos a entes externos a la misma, sin ánimo de retribución comercial. (Meta 2025)	30	42	26	27	21
	Número de tecnologías con hojas de ruta implementadas. (Meta proyectada 2024-2027)	s/i	s/i	30	114	224

Componente de Trabajo	Indicador	2021	2022	2023	2024	Meta
	Número de resultados de I+D o tecnologías innovadoras que ingresan al portafolio a través de una declaración de invención u otro mecanismo formal. El input al inicio del año 1 del proyecto se constituye a partir del portafolio vigente. (Meta proyectada 2024-2027)	s/i	s/i	s/i	s/i	654
	Número de tecnologías efectivamente transferidas (al menos 1 licencia u otro mecanismo de transferencia). (Meta proyectada 2024-2027)	s/i	s/i	s/i	s/i	99
Apoyo a la formación, aceleración y escalamiento EBCT.	Número de emprendimientos de base científico-tecnológica creados y asociados a activos de propiedad intelectual de la institución beneficiaria. (Meta 2025)	17	30	17	11	10
	Número de EBCT constituidas con personalidad jurídica y acuerdos de licenciamiento en caso que la PI sea compartida con la entidad beneficiaria. (Meta proyectada 2024-2027)	s/i	s/i	s/i	s/i	71
	Número de EBCT con levantamiento de capital (público o privado) y/o con ventas. (Meta proyectada 2024-2027)	s/i	s/i	s/i	s/i	41
Desarrollo y transferencia de metodologías y herramientas	Número de conocimiento empaquetado transferido (manuales, protocolos, guías, entre otros. (Meta 2025)	70	111	61	76	33
	Número de personas que participan de las actividades de formación y difusión de metodologías y herramientas. (Meta proyectada 2024-2027)	s/i	s/i	s/i	s/i	4.640
	Número de personas que declaran conocer y/o utilizar metodologías y herramientas transferidas por la OTL. (Meta proyectada 2024-2027)	s/i	s/i	s/i	s/i	2.656
	Número de equipos ganadores en los procesos de innovación abierta y/o dirigida. (Meta proyectada 2024-2027)	s/i	s/i	s/i	s/i	351
	Número de tecnologías transferidas producto de los procesos de innovación abierta y/o dirigida. (Meta proyectada 2024-2027)	s/i	s/i	s/i	s/i	113

Fuente: Elaborado por el panel a partir de la información y metodología detallada en el encabezado de este anexo.

Cuadro 35: Indicadores de resultados del componente OTL reportados por los proyectos ejecutados durante el período 2021-2024

Indicador	2021	2022	2023	2024	Meta 2025
Número de divulgaciones de invención de la institución beneficiaria.	15	13	19	17	17
Número de tecnologías que fueron traspasadas a los Hubs para ser evaluadas.	12	6	8	9	8
Número de contratos de licencia gestionados por la institución beneficiaria y extendido a entes externos a la misma, con ánimo de retribución comercial.	3	2	1	1	3
Número de contratos de licencia gestionados por la institución beneficiaria y extendidos a entes externos a la misma, sin ánimo de retribución comercial (2021, 2022, 2023)	2	2	2	2	3
Número de tecnologías con hojas de ruta implementadas	s/i	s/i	2	7	32
Número de emprendimientos de base científico-tecnológica creados y asociados a activos de propiedad intelectual de la institución beneficiaria. (2021, 2022 y 2023)	1	1	1	1	1
Número de conocimiento empaquetado transferido (manuales, protocolos, guías, entre otros) (2021, 2022, 2023)	4	4	4	5	5

Fuente: Elaborado por el panel a partir de la información y metodología detallada en el encabezado de este anexo.

