

## Documento de Cooperación Técnica

### I. Información Básica de la CT

▪ País/Región:	CHILE
▪ Nombre de la CT:	Apoyo a la implementación políticas para la Ciencia, Tecnología e Innovación de Chile
▪ Número de CT:	CH-T1332
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	Torrico Duran, Blanca Paola (IFD/CTI) Líder del Equipo; Crespi, Gustavo Atilio (IFD/CTI) Jefe Alternativo del Equipo de Proyecto; Robles Alzamora, Paola A. (CSC/CCH); Marin Aravena Gabriela Alejandra Ines (CSC/CCH); Vargas Cuevas, Fernando Esteban (IFD/CTI); Sanmartin Baez, Alvaro Luis (LEG/SGO); Lopez Tovar, Sandra Lucia (IFD/CTI); Micco Hernandez Esteban Javier (CSC/CCH); Casaburi, Gabriel Gustavo (IFD/CTI); La Rosa, Analía (VPC/FMP); Morales Reina Genesis Del Carmen (IFD/CTI); Radaelli, Vanderleia (IFD/CTI)
▪ Taxonomía:	Apoyo al Cliente
▪ Operación a la que la CT apoyará:	.
▪ Fecha de Autorización del Abstracto de CT:	3 Jul 2024.
▪ Beneficiario:	República de Chile, a través del Ministerio de Ciencias, Tecnología, Conocimiento e Innovación (MCTCI)
▪ Agencia Ejecutora y nombre de contacto:	Inter-American Development Bank
▪ Donantes que proveerán financiamiento:	OC SDP Ventanilla 2 - Instituciones(W2C)
▪ Financiamiento solicitado del BID:	US\$200,000.00
▪ Contrapartida Local, si hay:	US\$0
▪ Periodo de Desembolso (incluye periodo de ejecución):	36 meses
▪ Fecha de inicio requerido:	15 septiembre 2024
▪ Tipos de consultores:	Consultores individuales
▪ Unidad de Preparación:	IFD/CTI-División de Competitividad, Tecnología e Innovación
▪ Unidad Responsable de Desembolso:	CSC/CCH-Representación Chile
▪ CT incluida en la Estrategia de País (s/n):	Si
▪ CT incluida en CPD (s/n):	NO
▪ Alineación a la Actualización de la Estrategia Institucional 2024-2030:	Productividad e innovación; Capacidad institucional y estado de derecho; Sostenibilidad ambiental

### II. Objetivos y Justificación de la CT

- 2.1 El objetivo general de la Cooperación Técnica (CT) es apoyar al fortalecimiento de las capacidades del Ministerio de Ciencias, Tecnología, Conocimiento e Innovación (MCTCI) de Chile para la implementación de política pública en el sector y para enfrentar mejor los desafíos de la descarbonización y adaptación al cambio climático. Lo objetivos específicos son: (i) apoyar al MCTCI en la implementación de tres proyectos de ley presentados al Congreso que buscan fortalecer al sector<sup>1</sup>; (ii) apoyar

<sup>1</sup> Proyecto de ley que crea una nueva institucionalidad de prospectiva y desarrollo sostenible basada en conocimiento, y modifica la ley N° 21.105, que crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, en los términos que indica ([Boletín 16441-19](#)), Proyecto de ley de transferencia de tecnología y conocimiento ([Boletín 16686-19](#)); y Proyecto de ley que regula los temas de inteligencia artificial ([Boletín 16821-19](#)).

al MCTCI en la implementación y fortalecimiento de la actual agenda de transferencia tecnológica y Empresas de base científica-tecnológica; y (iii) apoyar al MCTCI en su rol de Secretaría Técnica del Comité Científico Asesor para el Cambio Climático en el marco de la elaboración de la segunda actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Chile.

- 2.2 La aceleración de los cambios globales y la complejidad de su interacción están acrecentando exponencialmente la incertidumbre en gobiernos y sociedades a nivel global. De acuerdo con el Informe "[Chile Crea Futuro al 2050](#)" del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para el Desarrollo (Consejo CTCI), Chile necesita fortalecer las capacidades del Estado para proveer condiciones estructurales de bienestar lo que implica integrar procesos de toma de decisión multinivel y profundizar la coordinación interministerial e intersectorial para la gestión de desafíos complejos, aprovechando y potenciando el conocimiento que es generado por y para el Estado. Supone también contar con una instancia permanente que realice ejercicios de anticipación de forma sistemática, desde una mirada integral y multiactor, que permitan prever las tendencias que pueden impactar en el país, definir procesos de priorización estratégica y velar por que las transformaciones pongan en el centro el bienestar de las personas. Así, el MCTCI presentó al Congreso un proyecto de ley que crea una nueva institucionalidad de prospectiva y desarrollo sostenible basada en conocimiento ([Boletín 16441-19](#)).
- 2.3 Existe un amplio consenso a nivel mundial en torno a que el desarrollo científico-tecnológico y la innovación son motores del desarrollo sostenible. Chile es un país que ha reconocido y adoptado esta visión por lo que ha desplegado diversos esfuerzos a partir de la creación de fondos públicos para financiar iniciativas que desarrollen tecnologías e innovación, y la generación de incentivos tributarios para invertir en investigación y desarrollo (I+D). Sin embargo, estos esfuerzos no han sido suficientes para impactar en la diversificación de la matriz productiva nacional, muestra de ello es que el país continúa basando su inserción internacional en la exportación de materias primas o bienes derivados de ella<sup>2</sup>. La inversión anual de Chile en actividades de I+D durante la última década fue 0,36% de su PIB constituyéndose en uno de los países con menor inversión entre los países de la OECD (que invierten 2,7% de sus PBI en promedio). Asimismo, existen diferencias notorias en la distribución del financiamiento del gasto en I+D. Mientras en los países de la OECD el 63% del gasto en I+D corresponde al sector privado, en Chile solo un 43% de este corresponde a este sector<sup>3</sup>. Una de las explicaciones para lo anterior sugiere que Chile no cuenta con un entorno de transferencia de tecnología y conocimiento equilibrado, basado en la interacción y colaboración de instituciones académicas y de investigación, agencias gubernamentales y la industria, sobre la base de factores que contribuyan a este proceso y promuevan el desarrollo sostenible del país. Esto motivó a que el MCTCI presente al Congreso el proyecto de ley de transferencia de tecnología y conocimiento ([Boletín 16686-19](#)) que propone mejorar este mecanismo fundamental para promover la innovación en el país.

---

<sup>2</sup> El estudio de "Intensidad tecnológica del intercambio internacional de bienes chilenos" del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo concluyó que el 89,7% de las exportaciones de bienes corresponden a las categorías "recursos naturales" y "manufacturas basadas en recursos naturales" y que sólo un 10,3% del total exportado corresponde a "bienes o manufacturas de baja, media y alta tecnología. y otros bienes".

<sup>3</sup> Encuesta sobre gasto y personal en Investigación y Desarrollo (I+D) año referencia 2021.

- 2.4 El MCTCI busca potenciar y promover el desarrollo de la inteligencia artificial (IA) de manera segura, sostenible y ética, promoviendo la investigación, el desarrollo y la adopción de tecnologías basadas en IA que impulsen el progreso científico, económico y social del país. Según el [Índice Latinoamericano de IA](#), realizado por el Centro Nacional de IA (CENIA) en 2023, Chile sobresale como referente regional en esta materia en diferentes aspectos, lo que lo posiciona en el primer lugar del continente. Entre las áreas en las que se destaca se encuentran: capital humano avanzado, investigación, adopción y en gobernanza. Consistente con esta posición de liderazgo regional, Chile lanzó recientemente la Política Nacional de IA actualizada y su plan de acción, así como el proyecto de ley que regula los temas de inteligencia artificial ([Boletín 16821-19](#)) que entre sus objetivos busca brindar a desarrolladores y operadores marcos e incentivos adecuados para la creación, desarrollo, innovación e implementación de los sistemas de IA.
- 2.5 El MCTCI fomenta el emprendimiento científico y tecnológico, con el objetivo de avanzar hacia una economía nacional más competitiva, inteligente y sostenible. La estrategia incluye una agenda de trabajo enfocada en la conversión del conocimiento en innovaciones tecnológicas por parte de entidades basadas en el conocimiento y tecnología (EBCT) locales. Esta agenda también se centra en la valorización del conocimiento a través de su transferencia a la sociedad, fomentando la sustentabilidad en las dimensiones económica, social y ambiental. Además, busca cerrar las brechas existentes para fortalecer la infraestructura científica del país y mejorar las condiciones del ecosistema de innovación, facilitando así el surgimiento y crecimiento de las EBCT. El MCTCI tiene tres programas: [Startup Ciencia](#), [Catálisis](#) y [Semillero](#) que ofrecen financiamiento y acompañamiento para fortalecer a las EBCT.
- 2.6 En materia de cambio climático, el país cuenta con diversas políticas e instrumentos de gestión climática (por ejemplo, la [Ley Marco de Cambio Climático, Ley 21.455 de 2022](#) que establece como meta la carbono neutralidad al 2050) que requieren la generación de información climática nacional para la toma de decisiones basada en evidencia. Chile viene elaborando la segunda actualización de su Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) a ser presentada a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático en 2025. El proceso de actualización de la NDC está regulado por la Ley Marco de Cambio Climático, que establece diferentes entidades de apoyo que colaboran con el Ministerio del Ambiente en la revisión técnica y científica de las NDC. En esta línea, el Comité Científico Asesor para el Cambio Climático<sup>4</sup> asesorará al Ministerio de Medio Ambiente sobre los aspectos científicos requeridos para la actualización de los instrumentos de gestión del cambio climático, entre los que se encuentran las NDC. El MCTCI actuará como Secretaría Técnica del Comité y deberá contribuir en el fortalecimiento de capacidades para la generación de datos de base científica con el propósito de cumplir con los requerimientos de aumento de ambición climática y calidad de la información en los procesos de actualización de la NDC.

---

<sup>4</sup> El Comité Científico Asesor de Cambio Climático tiene el rol de brindar asesoramiento al Ministerio del Medio Ambiente en los aspectos científicos que se requieran, entre otros, para la elaboración, diseño, implementación y actualización de los instrumentos de gestión del cambio climático establecidos en la Ley Marco de Cambio Climático. Para ello, ha abordado diferentes aspectos críticos del cambio climático, con una mirada global y local, tales como Adaptación, Mitigación, Energía, Agua, Biodiversidad, Ciudades, Criósfera, Antártica y Océanos.

- 2.7 Dado que la creación del MCTCI de Chile es reciente, la institución aún se encuentra en etapa de consolidación institucional. El Banco apoyó su creación con el Préstamo de Apoyo a Reformas de Políticas [CH-L1148; 4956/OC-CH](#) “Apoyo al Fortalecimiento de la Institucionalidad de la Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación en Chile”, aprobado en 2019 por US\$50.000.000, 100% desembolsado. En esta nueva etapa de desarrollo organizacional, el MCTCI debe terminar de consolidar su nueva estructura y fortalecer su misionalidad. Es por ello que el apoyo del Banco es relevante de cara a acompañar la implementación de los tres proyectos de ley, el desarrollo de la agenda del MCTCI para las EBCT, y la creación de marcos de política en materia climática basados en ciencia. Todo esto con el fin de impactar en el ecosistema de innovación chileno cuyos beneficiarios directos son las universidades, emprendimientos, pequeña y mediana empresa, entre otros.
- 2.8 Esta CT es consistente con la Estrategia Institucional del Grupo BID: Transformación para una Mayor Escala e Impacto (GN-3159-12) a través de los objetivos de: (i) abordar el cambio climático; y (ii) impulsar un crecimiento regional sostenible dado que: apoyará los esfuerzos del MCTCI en el marco de la actualización de la NDC y la implementación y fortalecimiento de la actual agenda de transferencia tecnológica y Empresas de base científica-tecnológica. La CT también se alinea con las siguientes áreas de enfoque operativo: (i) biodiversidad, capital natural y acción por el clima; (ii) capacidad institucional, estado de derecho y seguridad ciudadana; y (iii) desarrollo productivo e innovación por medio del sector privado. En cuanto a la Estrategia del Grupo BID con Chile 2022-2026 (GN-3140-3), el proyecto contribuye a los objetivos de: (i) Crecimiento de la productividad a través del mejoramiento del capital humano, de la logística, la mayor incorporación de tecnología, mejoramiento de la gestión empresarial y acceso a financiamiento para innovación e Investigación + Desarrollo, al fomentar la innovación empresarial, la transferencia tecnológica y el desarrollo de tecnologías emergentes; y (ii) Sostenibilidad ambiental y social de la economía siguiendo el apoyo de la descarbonización de la matriz productiva y de consumo, crecimiento de la economía circular, soluciones basadas en la naturaleza y puesta en valor del capital natural, al apoyar al Comité Científico Asesor para el Cambio Climático. El programa es consistente con los lineamientos del Marco Sectorial de Innovación, Ciencia y Tecnología (GN-2791-13), específicamente con las líneas de acción de: (i) fomentar un entorno propicio para la inversión privada; y (ii) impulsar acciones para solucionar fallas de mercado y fortalecimiento de instituciones para impulsar la competitividad. Asimismo, es consistente con el Marco Sectorial de Cambio Climático (GN-2835-13) bajo la línea de acción de apoyo a los países a diseñar, fortalecer e implementar sus estrategias a largo plazo. Por último, esta CT está alineada al área prioritaria de “Instituciones eficaces, eficientes y transparentes” del Programa Estratégico para el Desarrollo Financiado con Capital Ordinario (W2C) (GN-2819-14), en particular los resultados: (i) fortalecer la calidad de instituciones y políticas así como la provisión de servicios e implementación de políticas, para mejorar la gestión pública y promover el desarrollo del sector privado al apoyar una nueva institucionalidad, la implementación legislativa y el proceso de diálogo para el establecimiento de una estrategia de desarrollo productivo sostenible en el país.

### III. Descripción de las actividades/componentes y presupuesto

- 3.1 **Componente 1. Implementación legislativa para fortalecer la Ciencia, Tecnología e Innovación (US\$110.000).** El objetivo de este componente es apoyar las actividades que demandará la implementación de los cambios propuestos en los tres proyectos de ley presentados por el MCTCI al Congreso (¶2.2, ¶2.3 y ¶2.4). Se

financiarán actividades tales como estudios y asesoría experta para diagnósticos e insumos para la Estrategia Nacional de Futuro y Desarrollo; relevamiento de modelos para la creación de un repositorio público de conocimiento e información científico-tecnológica; consultoría para la actualización de estatutos legales para habilitar la transferencia de tecnología y la creación de empresa de base científica tecnológica; estudios de evaluación de impacto algorítmico y evaluaciones con IA en proyectos de innovación y/o emprendimiento.

- 3.2 **Componente 2. Implementación y fortalecimiento de la actual agenda de transferencia tecnológica y Empresas de base científica-tecnológica (EBCT) (US\$60.000).** Con el objetivo de apoyar las actividades planificadas en la agenda 2023-2026 de transferencia tecnológica y EBCT, que permita fortalecer las acciones tendientes a la creación y escalamiento de EBCT, de promover en las universidades la generación de EBCT y la inserción de personas con grado de doctor en el sector productivo (¶2.5). Se financiarán actividades tales como diagnósticos y asesorías para abordar desafíos de exportación/importación; metodologías y estándares para el desarrollo de tecnologías y EBCT; agrupar y gestionar redes de mentores; y asesorías para la inserción.
- 3.3 **Componente 3. Secretaría Técnica del Comité Científico Asesor para el Cambio Climático (US\$30.000).** Con el objetivo de apoyar las actividades de la Secretaría se financiarán consultorías para apoyo en la coordinación y planificación del trabajo científico-técnico del Comité Asesor (¶2.6); asesoría experta para para el desarrollo de informes y estudios clave para proporcionar insumos al Comité Científico que permiten mejorar la calidad de la información y la ambición de la NDC; y generación de productos de difusión y conocimiento.
- 3.4 En los componentes se tiene previsto realizar actividades de diseminación y comunicación de resultados, tales como eventos y talleres dirigidos al ecosistema de innovación chileno (academia, empresas, emprendimientos y sociedad civil).
- 3.5 El costo total del proyecto financiado por el Banco será de US\$200,000 correspondientes a la Ventanilla 2, Área prioritaria 3: Instituciones eficaces, eficientes y transparentes (W2C) del Programa Estratégico para el Desarrollo financiado con Capital Ordinario (OC SDP), no se prevé contrapartida local. El período de ejecución y desembolso será de 36 meses y la unidad responsable de los desembolsos será la Representación en Chile. La siguiente tabla presenta un desglose del presupuesto por componentes y actividades.

**Presupuesto (en US\$)**

Actividad / Componente	BID/OC SDP-W2C	Financiamiento Total
<b>Componente 1:</b> Implementación legislativa para fortalecer la CTI	110.000	110.000
<b>Componente 2:</b> Agenda de transferencia tecnológica y de EBCT	60.000	60.000
<b>Componente 3:</b> Secretaría Técnica del Comité Científico Asesor para el Cambio Climático	30.000	30.000
<b>TOTAL</b>	<b>200.000</b>	<b>200.000</b>

**IV. Agencia Ejecutora y estructura de ejecución**

- 4.1 De acuerdo con la taxonomía, el alcance y los objetivos estratégicos específicos que persigue la presente CT, y de conformidad con el Anexo 2 de los Procedimientos para la Tramitación de Operaciones de Cooperación Técnica y Asuntos Afines (OP-619-4), a solicitud del MCTCI de Chile, el ejecutor de esta CT será el Banco Interamericano de Desarrollo, a través de la División de Competitividad, Tecnología e Innovación del Departamento de Instituciones para el Desarrollo (IFD/CTI). En particular, la razón para que el Banco ejecute esta TC se basa en que el MCTCI tiene una dotación de personal muy acotada para las funciones que debe ejercer, y con pocas capacidades operativas. El Banco aportará su amplio conocimiento y experiencia en el diseño y desarrollo de iniciativas orientadas a fomentar el desarrollo productivo, así como la experiencia en la identificación y supervisión de consultores para asegurar la calidad y oportunidad de los productos y resultados de esta cooperación técnica. Se tiene estimado que este proyecto pueda ser administrado por el Banco, a través de IFD/CTI, para lograr una ejecución más oportuna y una revisión independiente de los informes que se generen en las diferentes consultorías a ser financiadas. El equipo de IFD/CTI será responsable por la administración, la planificación, el control y la supervisión de los recursos financieros asignados, así como todas aquellas actividades relacionadas con la contratación de consultoría y de no consultoría de acuerdo con todas las políticas y procedimientos aplicables, y la adecuada organización, supervisión y evaluación de los productos contemplados dentro de la CT. La coordinación con el beneficiario se realizará a través de la elaboración de términos de referencia, revisión de los informes de consultorías, así como reuniones de planificación de la ejecución de la CT. El Banco será responsable de la adquisición de servicios de consultoría y no consultoría, de acuerdo con las políticas y procedimientos aplicables.
- 4.2 Los productos de conocimiento que se generen en el marco de esta cooperación técnica serán de propiedad del Banco y podrán colocarse a disposición del público bajo licencia de *creative commons*. No obstante, a solicitud del beneficiario, se podrá también licenciar la propiedad intelectual de dichos productos al beneficiario. Con base en esta CT el Banco aumentará su conocimiento institucional y beneficiará a todos los países miembros prestatarios.
- 4.3 **Adquisiciones.** Para la selección y contratación, el equipo del BID considerará: (a) contratación de consultores individuales, según lo establecido en las normas AM-650; (b) contratación de firmas consultoras para servicios de naturaleza intelectual y contratación de servicios logísticos y otros servicios distintos a consultoría, de acuerdo con la política de Adquisiciones Institucionales GN-2303-33 y sus directrices.

## V. Riesgos importantes

- 5.1 El principal riesgo al que se enfrenta esta CT es la posible falta de coordinación interinstitucional y resistencia al cambio de las instituciones públicas y privadas involucradas, el cual se mitigará a partir de la creación de instancias de colaboración y acciones de capacitación y sensibilización, las cuales forman parte del proyecto.

## **VI. Excepciones a las políticas del Banco**

6.1 No se prevén excepciones a las políticas del Banco.

## **VII. Aspectos Ambientales y Sociales**

7.1 Esta Cooperación Técnica no está destinada a financiar estudios de prefactibilidad o factibilidad de proyectos de inversión específicos o estudios ambientales y sociales asociados a ellos, por lo tanto, esta CT no tiene requisitos aplicables del Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del Banco.

### **Anexos Requeridos:**

[Solicitud del Cliente\\_13774.pdf](#)

[Matriz de Resultados\\_91020.pdf](#)

[Términos de Referencia\\_28249.pdf](#)

[Plan de Adquisiciones\\_63730.pdf](#)