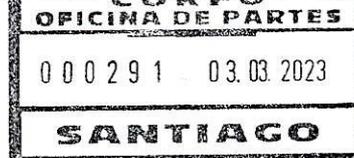


MAI/RB
N° 69

Gerencia de Capacidades Tecnológicas



CON ANEXO

REF.: OFICIALIZACIÓN GUÍA TÉCNICA PARA CONVOCATORIA PROGRAMAS TECNOLÓGICOS DE TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO EN OFICINA DE PARTES

De: **MACARENA ALJARO INOSTROZA**
DIRECTORA PROGRAMAS TECNOLÓGICOS

PARA: **FERNANDO HENTZSCHEL MARTÍNEZ**
GERENTE DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS

Estimado Fernando, se adjunta versión final de Guía Técnica para la **Convocatoria PROGRAMA TECNOLÓGICOS DE TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO**, la cual cuenta con su revisión y aprobación previa.

Se solicita su oficialización a través de oficina de partes de CORFO.

Sin otro particular, le saluda cordialmente,



MACARENA ALJARO INOSTROZA
Directora Programas Tecnológicos
CORFO

Cc: Paola Blázquez — Ejecutiva Dirección Programas Tecnológicos, Corfo
Héctor Chocobar — Ejecutivo Dirección Programas Tecnológicos, Corfo
René Sepúlveda — Ejecutivo Dirección Programas Tecnológicos, Corfo

GUÍA TÉCNICA CONVOCATORIA¹

“PROGRAMA TECNOLÓGICOS DE TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO”

GERENCIA CAPACIDADES TECNOLÓGICAS
CORFO

MARZO 2023

¹ La función de esta guía técnica es orientar a los postulantes en la elaboración de su postulación a la presente convocatoria, entregando contexto e información relevante para ser utilizada en la formulación de las propuestas.

1. ANTECEDENTES GENERALES²

El reciente informe especial del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC, por su sigla en inglés) señala los impactos del calentamiento global de 1,5 °C, reconociendo la importancia de reducir entre 45 a 50 por ciento las emisiones de GEI a nivel mundial a más tardar en 2030 para evitar que la temperatura del planeta aumente por sobre los 1,5 grados Celsius (IPCC, 2018a). Sin cambios drásticos, los efectos en el clima que ya están afectando el planeta serán más rápidos, de largo alcance y sin precedentes en su impacto en los sistemas humanos, físicos y naturales (EDTTCC, 2021). Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2019), la región de América Latina es una de las más vulnerables a los efectos relacionados con el cambio climático, representando riesgos importantes en la población y los servicios básicos.

El desarrollo y la transferencia tecnológica, con una adecuada dirección, puede jugar un rol catalizador y ser una herramienta fundamental para acelerar la transición hacia una sociedad baja en carbono mediante la mitigación y captura de emisiones GEI y/o la disminución de los riesgos asociados a los impactos del cambio climático mediante el proceso de adaptación de las sociedades y sus distintos agentes. Esto se ratifica en el Acuerdo de París, donde cerca 140 países en vías de desarrollo -que representan el 95% de los que generan bajas emisiones GEI1 - adoptan la tecnología como uno de los pilares de sus NDC (UNFCCC, 2016).

El nivel de progreso económico que muestra Chile requiere cambios profundos en materia de tecnología para desarrollarse de manera sostenible y construir un país mejor, reduciendo emisiones de GEI y disminuyendo la vulnerabilidad ante el clima. El desafío de avanzar hacia un nuevo modelo de desarrollo integral y sostenible implica que -considerando la mejor evidencia acumulada sobre cambio climático- el conocimiento y la tecnología sean el centro de nuevas prácticas que superen aquellas insostenibles utilizadas en el pasado y que, a partir de esta experiencia, se generen las condiciones para una rápida adopción e implementación de acciones que permitan su proyección hacia el futuro. Debemos cambiar la matriz productiva e instaurar una que responda a objetivos de desarrollo deseables para el país, con políticas industriales y de innovación que tengan en cuenta los actuales desafíos que conlleva enfrentar la crisis climática.

Si bien Chile no es responsable de esta crisis, sufrirá sus impactos más agudos si no se adapta y contribuye a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), cumplir los compromisos climáticos internacionales y ser más ambicioso en la formulación, fortaleciendo nuestras metas de mitigación de mediano y largo plazo para adelantar la meta de ser un país carbono neutral, y articulando dicha meta con acciones ambiciosas de adaptación y protección de nuestros ecosistemas.

- La implementación de tecnologías relativas a cambio climático es acotada y liderada por pocos actores desde sectores que, por su naturaleza, están más expuestos y han comenzado a sufrir de manera directa los impactos de un clima cambiante o han internalizado, por diversas razones, la necesidad de mitigación de GEI.
- Se mantiene una importante asimetría en el nivel de avance en la implementación de tecnologías y transferencia de capacidades, que obedecen a una serie de factores estructurales del ecosistema de

² Se construye a partir de análisis interno, sobre la base del Programa de Gobierno 2022 – 2025, <https://www.minciencia.gob.cl/legacy-files/estrategia-de-transferencia-tecnologica-para-el-cambio-climatico-1.pdf>, entre otros documentos de diagnóstico.

transferencia tecnológica en Chile, los cuales traspasan las particularidades sectoriales, principalmente por falta de coordinación, información y de infraestructura.

- Son más evidentes los avances en la implementación de tecnologías y generación de capacidades en materia de mitigación de GEI y temas asociados (eficiencia energética, generación eléctrica baja en emisiones, etc.) que las que se pueden identificar en materia de adaptación a los impactos del cambio climático.
- En la esfera pública y de agencias intermediarias se evidencia la necesidad de mejorar la coordinación de iniciativas y estrategias para la implementación de acciones, siendo necesario un liderazgo que entregue señales claras y de largo plazo a todos los actores.

Para enfrentar este desafío, desde la industria se deben tomar medidas de mitigación consistentes con el objetivo de carbono neutralidad, estrategias de adaptación para diferentes escenarios de cambio climático, desarrollo de economía circular y/o simbiosis industrial, en línea con las políticas para una reactivación económica sostenible. Para ello, varios sectores productivos necesitarán alternativas y soluciones para reemplazar algunos de sus procesos, según las características, necesidades y potencialidades de cada territorio, manteniendo una relación armónica con las comunidades (Programa de Gobierno 2022 – 2026).

Así, y de acuerdo con la Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP) del Ministerio de Medio Ambiente, para poder implementar las acciones y medidas los distintos sectores deberán desarrollar planes de mitigación y adaptación basados en los 5 fundamentos de construcción de la ECLP. En primer lugar, Gobernanza Climática robusta y transparente, lo que facilitará la adecuada coordinación intersectorial con miras a una meta común. En segundo lugar, el costo - efectividad como instrumento para priorizar la implementación de acciones y medidas. En tercer lugar, favorecer Soluciones Basadas en la Naturaleza, como clave para implementar acciones que aportan tanto a la mitigación como la adaptación. En cuarto lugar, respetar el Pilar Social, poniendo en el centro de la acción climática a las personas y sus comunidades, enfocando los esfuerzos en avanzar en un proceso de transición justa y desarrollo sostenible. Por último, avanzar de manera permanente en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

El Acuerdo de París establece la necesidad de acelerar la descarbonización de las economías para mitigar los efectos actuales y futuros de la variabilidad y el cambio del clima. En este sentido, el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación publica en enero 2021 la “Estrategia de desarrollo y transferencia tecnológica para el cambio climático” donde se propone un marco metodológico para orientar la priorización de ámbitos y sectores afectados por el cambio climático en Chile. Este marco permite fomentar el desarrollo y transferencia de tecnologías que contribuyan particularmente a los propósitos de adaptación y mitigación comprometidos, determinados a nivel nacional (NDC).

Para abordar distintos desafíos de desarrollo tecnológico con fines productivos que surgen en respuesta a distintas necesidades de sectores productivos para la adaptación a la crisis climática, Corfo en el marco de su misión y objetivo³, dispone del instrumento de financiamiento denominado “Programas Tecnológicos”, cuyo foco es incrementar la tasa de innovación tecnológica en productos y procesos de las empresas en sectores productivos y/o económicos específicos, mediante una dinámica cooperativa interinstitucional y

³ A partir del año 2020, se introdujo un reordenamiento del sistema de nacional de fomento de la I+D+i, desarrollo tecnológico e innovación empresarial, focalizando el ámbito de acción de la Corfo al “Fomento productivo, emprendimiento e innovación productiva o empresarial, desarrollo tecnológico para fines productivos y fortalecimiento de recursos humanos para este ámbito”. Así, Corfo a través de la Gerencia de Capacidades Tecnológicas, aborda el “Desarrollo tecnológico para fines productivos”, que consiste en trabajos sistemáticos desde la validación de componentes o prueba en entornos de laboratorio, a la producción de nuevos conocimientos y su fabricación competitiva con impacto en determinadas cadenas de valor de sectores productivos y/o económicos, así como territorios.

de colaboración entre empresas y otras entidades, de un portafolios de proyectos de desarrollo tecnológico que permitan disminuir y/o cerrar las brechas detectadas, mejorar la productividad del sector y contribuir a su diversificación y/o sofisticación.

En este escenario, los “Programas Tecnológicos de transformación productiva ante el cambio climático” pueden ser un mecanismo de aceleración para la adaptación de diferentes industrias, al focalizarse en el desarrollo e incorporación de tecnologías. Esto contribuiría, entre otras cosas, a forjar un sector más competitivo a nivel global, que se encuentre en armonía con el bienestar de la sociedad civil y el desarrollo local.

2. PRINCIPALES BRECHAS TECNOLÓGICAS Y/O DESAFÍOS A ABORDAR:

Las propuestas que se postulan al presente instrumento se deben focalizar en el desarrollo y/o adaptación tecnológica de soluciones que permitan resolver al menos una de las siguientes brechas y/o desafíos:

- a) Descarbonización, entendido como la eliminación del uso de combustibles fósiles, de matrices productivas que impactan en la competitividad del sector y su crecimiento sostenible en el largo plazo.
- b) Baja eficiencia en el uso de recursos (necesarios para el desarrollo productivo) que se están viendo afectados por la crisis climática, y por tanto colocan en riesgo la sostenibilidad del sector y sus cadenas de valor
- c) Falta de adicionalidad tecnológica a los procesos productivos y del mercado, que permitan su adaptación a condiciones que ha impuesto el cambio climático, agregando valor y aumentando la competitividad del sector priorizado.

3. ALCANCES:

- a) Las propuestas deberán focalizar sus desarrollos en uno de los siguientes sectores priorizados para esta convocatoria:
 1. **Silvoagropecuario**, cuyos diagnósticos sectoriales plantean desafíos tales como gestión del recurso hídrico, generación y uso de energía, biocombustibles eficientes, cadenas de suministros integradas e inteligentes, reducción y valorización de residuos sólidos y líquidos agroindustriales, sistemas integrales u holísticos, integración de prácticas de economía circular en la industria, desarrollo de tecnologías para agricultura climáticamente inteligente, entre otros temas. En particular en el sector forestal, se ha priorizado el desafío que implica reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), en armonía con el desarrollo tecnológico y su impacto productivo.
 2. **Pequeña y mediana minería**, cuyos diagnósticos sectoriales plantean desafíos tales como reutilización de residuos, uso eficiente de los recursos, reducción en la generación de relaves convencionales, reducción de las emisiones de GEI, fomentar fuentes de suministro de energías renovables, infraestructura sustentable, incorporación de hidrógeno verde como sustituto de combustibles fósiles, masificar la electromovilidad, mejorar la trazabilidad del impacto ambiental, desalinización y el uso de agua, entre otros temas.
 3. **Turismo**, cuyos diagnósticos sectoriales plantean desafíos asociados tales como la gestión y uso de datos y sistemas de inteligencia turística; gestión de residuos, aumento en la eficiencia energética, eco-construcción (particularmente en nuevos materiales), desarrollo de tecnología para destino turístico inteligente con orientación al cambio climático, entre otros.

- b) Además, deberá tener en consideración los estudios públicos tales como Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP), Estrategia de transferencia tecnológica para el cambio climático (ETTCC), entre otros documentos relacionados con estrategias sectoriales o multisectoriales de desafíos de desarrollo tecnológico en los sectores priorizados.
- c) La propuesta deberá tomar como base la diversidad de información otros programas tecnológicos/consorcios en desarrollo, soluciones disponibles existentes respecto a las materias descritas en el numeral “Principales brechas tecnológicas y/o desafíos a abordar”.
- d) Se deberán considerar aquellos desarrollos tecnológicos que puedan ser implementados en un plazo de **hasta 3 años**, a fin de lograr el escalamiento y comercialización en un plazo máximo de hasta 5 años. Por ello, la madurez de desarrollo de las tecnologías consideradas en el portafolios a postular no debe ser inferior a un **TRL 5**.
- e) La propuesta deberá presentar una asociatividad y gobernanza tal, que quienes tengan el derecho de comercialización de un resultado, no posean una estructura que pueda entorpecer tanto la comercialización o el acceso a otros fondos de inversión necesarios para el escalamiento y comercialización.
- f) Las diferentes líneas de trabajo propuestas deberán generar sinergias explícitas, tanto al interior del portafolio de proyectos a presentar, como con otras iniciativas de la región, el país y el mundo.
- g) La propuesta debe explicitar eventuales otros fondos públicos a los que puedan estar aplicando las empresas y otros participantes (universidades, centros tecnológicos, etc.), justificando la adicionalidad y argumentando que no exista duplicidad.
- h) Deberá considerar una coordinación con entidades, ministerios u oficinas ministeriales actualmente existentes y que están relacionadas con el cambio climático, en la medida que los resultados lo requieran para lograr el impacto productivo.
- i) El Programa deberá gestionar y medir el impacto económico, social y medio ambiental que sus desarrollos (productos y servicios) generen.
- j) Las adaptaciones y/o desarrollos tecnológicos deben dar respuesta a necesidades reales de la industria, mediante la utilización de capacidades mayormente locales.

4. OBJETIVOS:

A nivel del objetivo general, se espera que estos programas aborden brechas de competitividad asociadas a desafíos de la crisis climática, identificadas en los sectores productivos priorizados, mediante el desarrollo y adaptación de tecnologías, que puedan ser implementadas en la industria durante la ejecución del programa.

A nivel de objetivos específicos:

- a) Ofrecer soluciones a problemáticas productivas de las empresas de uno de los sectores priorizados, con el objeto de agregar valor a sus procesos y productos por medio de un portafolio de proyectos de desarrollo e implementación.
- b) Generar y fortalecer alianzas entre la industria de nivel regional y/o nacional y entidades tecnológicas, así como representantes del territorio, que contribuyan a reforzar el desarrollo tecnológico productivo de las empresas.
- c) Fomentar y acelerar la transformación de los modelos de operación de las empresas hacia modelos sustentables.
- d) Implementar los mecanismos de transferencia y modelo de negocios, de las tecnologías generadas, que permitan su despliegue efectivo en el sector priorizado en la propuesta.

- e) Implementar un modelo de gestión asociativo que asegure el logro de los objetivos y resultados, además de su difusión.

5. RESULTADOS ESPERADOS

5.1 Resultados esperados en base a abordar las brechas y/o desafíos de esta convocatoria:

- a) Implementación de desarrollos tecnológicos en etapas pre comercial o comercial vinculada a resolver las brechas y/o desafíos de la convocatoria.
- b) Adicionalidad tecnológica a través del desarrollo o adaptación de sistemas, en los procesos productivos y del negocio, que agreguen valor y aumenten productividad y/o competitividad del sector.
- c) Implementación de Modelo de transferencia y negocios operando para los distintos desarrollos tecnológicos, que habiliten su implementación en el sector priorizado en la propuesta.
- d) Vinculación entre empresas del sector priorizado en la propuesta, además de oferentes de desarrollos tecnológicos productivos.
- e) Contribución a la competitividad del sector, a partir de mejoras en los procesos y/o en los productos.
- f) Se espera que, de esta manera, los resultados finales del programa impacten positivamente en mejorar la calidad de vida de las personas y territorios, mediante la adaptación al Cambio climático de las actividades productivas de su entorno.
- g) Resultados específicos en relación a la problemática abordada (por ej. Reducción huella Carbono, o indicador de eficiencia hídrica, entre otros)

5.2 Indicadores de resultados

La propuesta deberá incluir un detallado plan con hitos y resultados esperados definida para el Programa Tecnológico, incluyendo las métricas de desempeño asociadas, debiendo considerarse los siguientes como resultados mínimos a lograr en los plazos indicados:

- a) Productos de transformación productiva mediante el desarrollo y/o adaptación de sistemas de productivos operando con estándares internacionales en las empresas integrantes del Programa Tecnológico.
- b) Productividad y/o competitividad del sector priorizado en la propuesta, cuantificando el impacto durante y post programa (ahorro de costos, mayores ventas, aumento en los ingresos, calidad, especialización, acceso a mercados de mayor valor, etc.) en las empresas usuarias.
- c) Empresas del sector priorizado no integrantes del Programa Tecnológico adopten los productos o solución de tecnología desarrollados.
- d) Participación y posicionamiento del sector priorizado en mercados globales, mediante la generación de redes y alianzas entre las entidades relacionadas al sector.
- e) Aporte en la competitividad de los productos que se exportan, cuando corresponda, detallando los beneficios de utilizar la tecnología y la mejora en la competitividad en mercados de exportación.
- f) Puesta en el mercado de los desarrollos tecnológicos obtenidos como resultado de la ejecución del Programa, con sus respectivos modelos de negocio y de estrategia de transferencia tecnológica.
- g) Impacto social; cómo se mejora la calidad de vida a los ciudadanos locales o de todo el país (cualitativo).

- h) Indicadores específicos a las problemáticas abordadas (por ej. Reducción huella Carbono, o indicador de eficiencia hídrica, entre otros).

6. REQUISITOS DE LA PROPUESTA

En la estructuración del plan de trabajo, las propuestas postuladas deben contemplar al menos las siguientes líneas de trabajo asociadas a los proyectos de la cartera:

6.1 A partir de las principales necesidades y soluciones tecnológicas facilitadas por el despliegue de sistemas tecnológicos para abordar los desafíos productivos del cambio climático, se deberá:

- Entregar un diagnóstico de las necesidades de competitividad asociadas a desafíos de la crisis climática de las empresas del sector elegido estimando su impacto mediante el despliegue de sistemas tecnológicos para abordar dichos desafíos desde la mirada productiva.
- Entregar informe con las estrategias y modelos de gestión de sistemas productivos asociados al Cambio climático, los proveedores y tendencias asociadas a la validación de desarrollo de productos/paquetes tecnológicos relacionados directamente con las directrices de esta Guía Técnica. Estableciendo una relación con las variables definidas como críticas a incorporar.
- Establecer línea base de la situación inicial de cada proyecto del portafolio consistente con las necesidades detectadas de las empresas, con el fin de conocer el aporte de cada proyecto en las líneas de producción definidas, y a la disminución o solución de las brechas identificadas en la presente Guía Técnica.
- Identificación de los parámetros tecnológicos, normativos y de sustentabilidad, vinculados con los modelos y estrategias de gestión de transformación productiva mediante el fomento y despliegue de sistemas tecnológicos para abordar los desafíos del cambio climático en la producción, con potencial para el sector elegido y mercados de interés para el país.
- Identificación de socios tecnológicos regionales, nacionales e internacionales, estableciendo su validación y provean soluciones tecnológicas viables para resolver los desafíos de las empresas vinculadas al sector elegido.

6.2 Portafolio de proyectos que abordarán las brechas y/o desafíos de Tecnologías para la Adaptación al Cambio Climático, en adelante TACC, y procesos disponibles

- Establecer las estrategias y planes de acción, para adaptar y/o desarrollar soluciones con TACC en aquellos ámbitos donde efectivamente y en forma demostrada no haya tecnologías disponibles, justificando claramente donde están las brechas que requieren ser abordadas y los hitos tecnológicos que permitirían avanzar hacia la fase comercial.
- Definir un portafolio de proyecto que en su conjunto pueda resolver las brechas y/o desafíos, asociados al sector priorizado en la propuesta.
- Determinar los proyectos que compondrán el portafolio, así como sus objetivos, en base a los antecedentes levantados en el apartado 6.1. anterior, definiendo puntos de partida (mínimo TRL 5) y final, a través de definición de nivel de TRL o bien definición conceptual, de corresponder.
- Establecer las principales actividades a desarrollar para el logro de los objetivos de cada proyecto, además de sus resultados y plazos, entre otros aspectos.

- Definir sistemas de modelamiento, medición de parámetros y factores críticos para la evaluación del desempeño de las TACC en base a los desafíos que actualmente presentan las empresas del sector elegido y las empresas vinculadas al Programa Tecnológico.
- En el caso de que la propuesta contemple soluciones basadas en naturaleza (SbN), éstas se deben ajustar a los tiempos de ejecución del programa, y en concordancia con los antecedentes descritos en esta guía respecto a alcances, objetivos y resultados orientados a aumentar la productividad y/o competitividad del sector priorizado en la propuesta.

6.3 Desarrollo de condiciones y capacidades que permitan el escalamiento y comercialización de los resultados

- Desarrollar e implementar una metodología de vinculación con empresas pertenecientes al sector elegido de manera tal que permita promover las ventajas que ofrece el despliegue de las TACC para la transformación productiva con el fin de disminuir las brechas tecnológicas e incentivar la adopción de la tecnología.
- Diseñar e implementar un plan estratégico de escalamiento y comercialización de los productos tecnológicos.
- Diseñar e implementar un plan de generación de redes y alianzas nacionales y/o internacionales, considerando actores de la industria y capacidades tecnológicas, vinculados al portafolio de proyectos.
- Generar alianzas con proveedores locales u otros actores de la cadena de valor para transferir los conocimientos y el uso, desarrollo, implementación y/o adaptación de TACC, que puedan ser escaladas y comercializadas, para así aumentar la capacidad de masificar en las empresas del sector elegido el uso de las soluciones desarrolladas.

6.4 Consolidar la gestión del programa tecnológico, a través de los siguientes componentes:

6.4.1. Modelo de Gobernanza:

El Modelo de Gobernanza, debe describir los mecanismos de toma de decisiones y la orgánica establecida para la gestión del Programa, explicitando los mecanismos de coordinación. En particular, se deberá poner énfasis en:

- Procurar una composición que proporcione intereses entre el sector/industria, y los demás grupos de interés, en particular la autoridad competente.
- Considerar modelos de operación en base a innovación colaborativa.
- Definición clara de roles de la entidad gestora, el directorio o consejo directivo, y los comités que se conformen.
- Asegurar la transparencia en los aspectos administrativos y financieros.
- Establecer mecanismos de resolución de eventuales conflictos.
- Procurar la incorporación activa de mujeres.

La dirección del Consorcio recaerá en un Director/Gerente del mismo propuesto por el Gestor Tecnológico en conjunto con el Consejo estratégico, el que deberá contar capacidades de liderazgo y de gestión, conocimientos de mercado con experiencia en la industria, conocimientos en transferencia tecnológica y habilidades de coordinación de actores público-privados y conocimientos técnicos para vincularse con los ejecutores de las iniciativas. Asimismo, el Programa deberá considerar una gobernanza con a lo menos los siguientes órganos:

- **Consejo Estratégico:** además de lo indicado en las bases del instrumento de programas tecnológicos, este consejo deberá considerar 1 representante de la Subsecretaría de Economía, Fomento y Turismo a esta instancia. Luego de avanzado el 50% del periodo de ejecución, deberá ser considerado la incorporación de un representante de algún fondo de inversión o especialista del sector para una participación transitoria que oriente al equipo de trabajo en desarrollar capacidades para el proceso de negociación con los fondos de inversión para el escalamiento productivo y comercial. En particular será materia de este consejo controlar la medición de los avances de los productos escalables y comercializables, de acuerdo a la información levantada por el Consejo Técnico, y así acelerar la obtención de los productos que se han determinado como competitivos con atractivo comercial.
- **Consejo Técnico:** además de lo indicado en las bases del instrumento programas tecnológicos, este consejo deberá considerar 1 representante de la Subsecretaría de Economía, Fomento y Turismo. Es materia de este consejo, el poder controlar y verificar que los resultados con mayor potencial comercializador se puedan obtener en el plazo estipulado y/o levantar los factores críticos para la obtención de estos.

6.4.2. Política de Propiedad Intelectual y Transferencia

- Definición de la titularidad de todos los resultados de valor derivados o producidos con recursos directos o indirectos del presente Programa Tecnológico para abordar los desafíos del cambio climático en la producción, esto es, toda solicitud o registro de patente, creaciones, desarrollos tangibles o intangibles y/o cualquier otra forma de Propiedad Intelectual que exista o llegue a existir y desarrollarse en el Programa Tecnológico para abordar los desafíos del cambio climático en la producción.
- Las reglas sobre la cotitularidad podrán ser determinadas entre los participantes, teniendo en consideración los aportes previos y aquellos realizados durante el Programa Tecnológico para abordar los desafíos del cambio climático sobre la producción. En aquellos casos en que los titulares sean dos o más, se deberá definir un responsable de la protección de los derechos de propiedad intelectual, así como de la transferencia o comercialización de estos.
- Gestión de la información y conocimiento desarrollado en cada proyecto, por medio de diversos mecanismos, por ejemplo: rotulación de la información por grado de criticidad, custodia por medios físicos, digitales y legales; Implementar cláusulas de confidencialidad; Requerir autorización escrita para publicaciones o presentaciones, para no vulnerar la protección futura por derechos de propiedad industrial; Incorporar la obligación de divulgación de resultados de los proyectos; Mantener un registro o repositorio de activos intangibles de valor, con finalidad de facilitar su gestión, valoración, protección y posterior transferencia.
- Observancia de los derechos de propiedad intelectual, lo cual implica verificar el uso legítimo de recursos protegidos por terceros dentro del proyecto mediante las correspondientes libertades de operación u otro análisis similar, para asegurar la futura transferencia de los resultados derivados del mismo.
- Responsable de la gestión, protección y transferencia de conocimiento y tecnologías que habiliten el desarrollo de TACC.
- Desarrollar e implementar estrategias de protección del despliegue de las TACC, en base a los siguientes elementos: Informe de estado de la técnica del fomento de TACC (patentes, mercado e información, científica, entre otros); Tecnologías competidoras y competitividad de la misma; Potencial de mercado.

- Definir reglas de conflicto de interés en la cual se comprometan a todos los participantes a privilegiar los objetivos del proyecto por sobre los intereses particulares o de las organizaciones que desarrollan el mismo.
- Considerar un modelo de vigilancia tecnológica, especificando y profundizando sus alcances tanto a nivel de proyecto como Programa Tecnológico para abordar los desafíos del cambio climático en la producción, señalando claramente, sus indicadores y el sector productivo en la que aplicará este modelo.
- La propiedad asociada a los componentes del desarrollo de las TACC de productos y servicios desarrollados deberán ser de disposición absoluta del Programa Tecnológico para abordar los desafíos del cambio climático en la producción, asegurando que la incorporación futura de nuevos módulos durante la ejecución de los proyectos de la cartera del Programa Tecnológico para abordar los desafíos del cambio climático en la producción no esté en ningún caso capturada por el desarrollador, al igual que la información que se genere.

6.4.3. Sistema de Gestión de Calidad y marcos regulatorios asociados a las Actividades de transformación productiva mediante el despliegue de sistemas de TACC con fines productivos

Descripción de la estrategia preliminar para instalar un sistema de gestión de calidad para el manejo de las actividades de desarrollo tecnológico de TACC con fines productivos del Programa, considerando mejores prácticas internacionales y las especificidades de las tecnologías/servicios a desarrollar y a los clientes/mercados de destino, incluyendo las eventuales acreditaciones o certificaciones que deberá implementar.

Lo anterior, se requiere para que los desarrollos generados puedan cumplir con las actuales exigencias de mercado a los cuales apunta, cumpliendo paralelamente con el marco regulatorio vigente, de manera que sea posible realizar su escalamiento a innovaciones replicables y reproducibles de forma eficiente y efectiva.

6.4.4. Matriz de riesgo

Desarrollo de una matriz de riesgo en la obtención de los resultados y/o actividades (vinculados a objetivos y resultados), riesgos identificados, probabilidad de ocurrencia, impacto en el programa, mecanismo de control y periodicidad, acciones de mitigaciones, entre otros.

6.4.5. Estrategia de Comunicación y Difusión de resultados a las empresas del sector económico elegido

- Desarrollar material de difusión.
- Presentación de los resultados de Portafolio de Proyectos tecnológicos a empresas del sector elegido.
- Presentación y difusión de los productos/servicios de TACC para la implementación de la transformación productiva desarrollados por el Programa Tecnológico para abordar los desafíos del cambio climático en la producción.

6.4.6. Establecer un modelo medición de resultados e impacto económico, ético, social y medioambiental de los productos y servicios desarrollados, que considere al menos

- Desarrollar y establecer una metodología para la definición de la causalidad en torno a los desarrollos previstos de tecnología de transformación productiva en el marco del Programa Tecnológico para abordar los desafíos del cambio climático en la producción.
- Describir y definir indicadores, medios de verificación y metas asociadas a los proyectos del portafolio y/o los productos desarrollados de transformación productiva mediante el despliegue de las TACC.
- Identificación y definición de técnicas de recolección de datos, unidades de medición, de análisis, entre otros aspectos relevantes, para la medición de resultados e impactos de los productos desarrollados en el marco del Programa Tecnológico para abordar los desafíos del cambio climático en la producción.
- Especificar las técnicas de análisis (métricas) a utilizar para la definición de los resultados e impactos de los productos desarrollados.
- Considerar encuesta de línea base a disponer por Corfo para las empresas vinculadas a la/s propuesta/s adjudicada/s. Esto se realizará tanto al inicio de su ejecución, como durante el avance y término de cada etapa.

7. FINANCIAMIENTO Y PLAZOS

Corfo cofinanciará hasta el **60,00%** del costo total del Programa Tecnológico, con tope de hasta **\$2.000.000.000** (dos mil millones de pesos chilenos). En cuanto al aporte de los participantes:

Naturaleza Aporte	Porcentaje
Aporte mínimo de las entidades participantes (incluye aportes pecuniarios y no pecuniarios)	Al menos un 40% del costo total del Programa Tecnológico
Aporte pecuniario mínimo de las entidades participantes	Al menos un 20% del costo total del Programa Tecnológico.

El plazo de duración del Programa Tecnológico podrá ser de hasta **5 (cinco) años, el que se deberá dividir en al menos 2 (dos) etapas**

Las etapas tienen como objetivo el ordenamiento en la evaluación y seguimiento de los proyectos que integran cada una, debiendo ser consecutivas.

Al término de la primera, el Consorcio será evaluado para definir su continuidad hacia la etapa siguiente. La decisión de continuidad será adoptada por el Consejo de Corfo.

Durante la ejecución del programa, su extensión podrá ser aplazada en hasta 24 meses.