

MAI/RB
N° 71

Gerencia de Capacidades Tecnológicas

OFICINA DE PARTES

000293 - 03.03.2023

SANTIAGO

CON ANEXO

REF.: OFICIALIZACIÓN GUÍA TÉCNICA PARA
CONVOCATORIA PROGRAMAS TECNOLÓGICOS
PARA LA DIVERSIFICACIÓN DE LA INDUSTRIA
ACUÍCOLA CHILENA

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 PROGRAMAS TECNOLÓGICOS PARA LA DIVERSIFICACIÓN DE LA INDUSTRIA ACUÍCOLA CHILENA**, 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

“PROGRAMAS TECNOLÓGICOS PARA LA DIVERSIFICACIÓN DE LA INDUSTRIA ACUÍCOLA CHILENA”

GERENCIA CAPACIDADES TECNOLÓGICAS
CORFO

Marzo de 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 GENERALES

A nivel mundial, tanto la pesca como la acuicultura siguen demostrando un rol significativo y creciente para la disponibilidad y provisión de alimentos y nutrición, generación directa e indirecta de empleos y creación de cadenas de valor. Sin embargo, los éxitos logrados en algunos países y regiones no han sido suficientes para revertir la tendencia mundial de las poblaciones sobreexplotadas, lo que indica que, en aquellos lugares donde no se aplica un ordenamiento en la actividad pesquera, o donde esta es ineficaz, la situación de las poblaciones de recursos hidrobiológicos seguirá siendo deficiente y mantendrá su proyección de deterioro.²

Actualmente la acuicultura ya ha demostrado que cumple un papel esencial en la producción y seguridad alimentaria mundial, dado que su productividad ha aumentado un 7,5% por año desde 1970. Sin embargo, la capacidad de la acuicultura para seguir creciendo está acompañada de una gran cantidad de desafíos productivos, tecnológicos, operativos y ambientales, que claramente el sector deberá enfrentar, necesitando y exigiendo nuevas estrategias de desarrollo para una acuicultura eficaz, creciente, sustentable y sostenible³.

Estas estrategias deben ser transversales, aprovechando los avances técnicos y tecnológicos alcanzados, por ejemplo: stock de reproductores aclimatados y acondicionados, desarrollo de dietas y mejoras en nutrición (por etapas productivas), selección genética, bioseguridad, control de enfermedades, innovación y optimización en sistemas productivos, generación de cadenas de valor entre otras; todo lo anterior, debe ir acompañado de un correcto modelo de negocios y una estrategia de escalamiento tanto productivo como comercial.

A nivel nacional, y tal como se indicó anteriormente, el sector acuícola tiene un importante papel tanto en el ámbito económico, productivo y social del país. Sin embargo, existe una clara diferenciación regional en cuanto al desarrollo de la acuicultura, donde, por ejemplo, las regiones del sur de Chile (Los Lagos, Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, Magallanes y Antártica Chilena) concentran cerca del 98 % de la producción, relacionada principalmente con el cultivo de mitílidos y peces salmónidos. Mientras que las regiones de la zona norte (principalmente Atacama y Coquimbo) desarrollan actividades de cultivo comparativamente menores pero relevantes, como, por ejemplo: el alga pelillo, el ostión del norte y el abalón rojo.

Es importante señalar que el cambio climático ha generado un gran impacto sobre el ecosistema de océanos, mares, lagos y ríos, afectando directa e indirectamente a la población humana que vive de los desarrollos productivos relacionados con esta zona y sus recursos (pesca y la acuicultura). Los recursos pesqueros se harán menos abundantes mientras que especies importantes se desplazarán a otras zonas menos accesibles, es ahí, donde las prácticas de acuicultura tradicional podrían verse amenazadas, entre otros factores, por el aumento de episodios climáticos extremos, sequías, calentamiento, acidificación y desoxigenación de los océanos⁴.

² El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura 2020. Departamento de Pesca y Acuicultura. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). <https://www.fao.org/3/ca9229es/ca9229es.pdf>

³ Diversificación en Acuicultura: Una herramienta para la sostenibilidad. Ministerio Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. Gobierno de España.

⁴ Cambio climático, Pesca y Acuicultura 2020. Proyecto: Fortalecimiento de la capacidad de adaptación en el sector pesquero y acuícola chileno al cambio climático. Departamento de Pesca y Acuicultura. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). <https://www.fao.org/3/cb1598es/cb1598es.pdf>

Es en este punto donde los desarrollos tecnológicos de los Programas Tecnológicos permitirán enfrentar con mayores y mejores herramientas los desafíos productivos, ambientales, sociales y comerciales; en particular con efectos en la producción de alimentos, que nos desafía y obliga a pensar y actuar en un corto plazo y de forma distinta.

Es importante enfatizar que los Programas Tecnológicos que en la actualidad se encuentran en ejecución y que fueron adjudicados en la primera Convocatoria para el Desarrollo de la Acuicultura, han generado y adaptado tecnologías a las condiciones geográficas y productivas del país; destacando por ejemplo: sistemas RAS (sistemas de recirculación de acuicultura) para el cultivo de especies endémicas y no salmónidas del país (seriola, congrio colorado, congrio dorado y corvina); cultivos en mar para actividades de engorda de la especie corvina; y desarrollos de alto nivel tecnológico para una acuicultura en zonas expuestas y de alta energía - nueva ingeniería, fabricación y operación de estructuras de cultivo (jaulas, fondeos, pontones), rovs, domótica y comunicación satelital, sistemas de vigilancia remota y modelos de evaluación productiva y ambiental; todo lo anterior está proyectado para sentar una base técnica, productiva y tecnológica para una potencial acuicultura oceánica (*off shore*).

Actualmente, el impacto productivo, social y económico de los Programas de Diversificación Acuícola Chilena (PDAC, 2009) y Programas Tecnológicos Estratégicos Acuícolas (PTECs, 2015) es auspicioso, considerando que son mayoritariamente desarrollos en etapa de pilotaje, sin embargo, tienen una positiva proyección al escalamiento productivo y comercial, lo que permitiría aumentar su alcance e impacto tanto a nivel regional como nacional.

Para avanzar en estos desafíos, CORFO en el marco de su misión y objetivo, 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 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.

Si bien se trata de un instrumento genérico que puede ser usado para resolver desafíos tecnológicos y productivos en cualquier sector o plataforma transversal; su alcance, objetivos y expectativas de resultados e impacto deben ser ajustados en función de los desafíos específicos. Para ello, en las diferentes convocatorias se acompaña a las Bases Técnicas y Generales un documento descriptivo denominado Guía Técnica.

En este escenario, se invita a postular a la convocatoria “Programas Tecnológicos para la Diversificación de la Industria Acuícola Chilena” para acelerar y consolidar el desarrollo, adaptación y/o escalamiento productivo y comercial de especies para la diversificación de la industria acuícola chilena. 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 postulen al presente instrumento deberán ser del sector acuícola, y focalizarse en resolver las brechas asociadas desde el desarrollo tecnológico productivo a escalamiento comercial, de “una” de las siguientes especies, resguardando la sustentabilidad del recurso:

- a) Ostra Japonesa (*Crassostrea gigas*)
- b) Congrio Dorado (*Genypterus blacodes*)
- c) Huiro Flotador (*Macrocystis pyrifera*)

En relación con la/las brechas y/o desafíos que se aborden y sus desarrollos, se deberán considerar los avances tecnológicos, productivos y comerciales que cada una de las especies posee actualmente⁵. Además, los desarrollos deberán estar insertos en la cadena de valor de la industria vinculada a la propuesta y generar sinergias con otros sectores y/o subsectores económicos del territorio, permitiendo asegurar el uso de las tecnologías, productos y servicios durante la ejecución del Programa Tecnológico.

3. ALCANCES:

- a) Se deberán considerar aquellos desarrollos tecnológicos que puedan ser implementados en un plazo no superior a 3 años, a fin de lograr y asegurar el escalamiento y comercialización (TRL 8/9) en un plazo máximo de 6 años. Por ello, la madurez de desarrollo de las tecnologías consideradas en el portafolios a postular no podrá ser inferior a un TRL 5 (debidamente respaldado).
- b) Se deberá considerar de forma referencial aquellos estudios y diagnósticos nacionales e internacionales disponibles a nivel público, en particular el denominado “Estudio: Análisis de Potenciales Especies para Desarrollos en Diversificación Acuícola, IFOP, Enero 2023”. Además, se deberán considerar los desarrollos y soluciones existentes respecto a las “Principales brechas tecnológicas y/o desafíos a abordar” en esta convocatoria.
- c) La propuesta deberá presentar una asociatividad y gobernanza tal, que quienes tengan el derecho de comercialización de un resultado y/o producto, no posean una estructura que pueda entorpecer tanto la comercialización o el acceso a otros fondos de inversión necesarios para el escalamiento y comercialización.
- d) 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.
- e) 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 de la propuesta y asegurando que no exista duplicidad del financiamiento público y privado en los mismos objetivos o resultados esperados.
- f) Deberá considerar una coordinación con entidades, ministerios u oficinas ministeriales que están relacionadas directa e indirectamente con sector acuícola, en la medida que los desarrollos y resultados lo requieran.
- g) El Programa deberá gestionar y medir el impacto económico, social y medio ambiental que sus desarrollos (productos y servicios) generen.
- h) Las adaptaciones y/o desarrollos productivos y tecnológicos deben dar respuesta a necesidades reales de la industria nacional, mediante la utilización y fortalecimiento de las capacidades

⁵ Considerar como referencia el documento ““Estudio: Análisis de Potenciales Especies para Desarrollos en Diversificación Acuícola, IFOP”, Enero 2023.

mayormente locales.

4. OBJETIVOS:

A nivel del **objetivo general**, se espera que los Programas Tecnológicos, diversifiquen la matriz productiva acuícola nacional mediante el desarrollo y/o adaptación tecnológica de sistemas productivos, así como el escalamiento comercial de las especies seleccionadas, para que puedan ser implementadas en la industria.

A nivel de objetivos específicos, se espera:

- a) Desarrollar soluciones tecnológicas con fines productivos para una de las especies objetivo de la convocatoria, agregando valor a sus procesos y productos por medio de un portafolio de proyectos de desarrollo e implementación.
- b) Demostrar la viabilidad técnica y económica de las soluciones propuestas, considerado desarrollos en condiciones reales que provean antecedentes empíricos y permitan cumplir con las proyecciones productivas, normativas y tecnológicas para su posterior empaquetamiento y escalamiento comercial.
- c) Fomentar y acelerar la implementación de los modelos de operación propuestos por las iniciativas hacia modelos de negocio sustentables, permitiendo potenciar los desarrollos productivos y comerciales relacionados con la convocatoria.
- d) Implementar los mecanismos de transferencia y modelo de negocios de las tecnologías y productos generados, que permitan su despliegue efectivo para una de las especies priorizadas en la propuesta.
- e) Potenciar dinámicas asociativas y de colaboración entre empresas, universidades, centros y otras entidades nacionales e internacionales relacionadas con el sector, generando masa crítica, especialización y profundidad tecnológica en el sector y especie abordada.
- f) Ejecutar un modelo de gestión y gobernanza efectivo y asociativo que asegure el logro de los objetivos y resultados, además de su difusión.
- g) Desarrollar una estrategia de formación de capital humano en los ámbitos del Programa, fortaleciendo particularmente capacidades en los niveles técnicos y comercialización.

5. RESULTADOS ESPERADOS E INDICADORES

5.1. Considerar al menos los siguientes resultados:

- a) Implementar la operación real de los desarrollos tecnológicos y productivos asociados a la especie seleccionada, resolviendo las brechas y/o desafíos indicados en la presente convocatoria.
- b) Demostrar el desempeño en el entorno productivo - industrial (al cual apunta la solución), indicando analíticamente el impacto en la cadena de producción y mercado de la especie seleccionada, además de la entrega de resultados específicos y/o productos.
- c) Modelo(s) de transferencia y negocio operando para la especie seleccionada, alcanzando un nivel pre-comercial y/o comercial de los desarrollos propuestos.
- d) Adicionalidad tecnológica mediante el desarrollo y/o adaptación de sistemas productivos y de negocios para la especie seleccionada, los cuales permitirán agregar valor y aumentar su productividad y/o competitividad en el mercado.
- e) Vinculación entre empresas e instituciones del sector asociado a la especie seleccionada, además de los oferentes de desarrollos tecnológicos, productivos y comerciales, entre otros.
- f) Contribución a la competitividad y calidad de vida de los territorios, a partir de los desarrollos productivos, tecnológicos y cadenas de valor asociadas a la especie seleccionada.

- g) Formación de capital humano que esté en línea con los desarrollos abordados por la cartera de proyectos propuesto.

5.2. Considerar al menos los siguientes indicadores:

La propuesta deberá incluir un detallado plan de hitos y resultados esperados para el Programa Tecnológico, incluyendo las métricas de desempeño y plazos asociados.

- a) Señalar número de desarrollos a obtener en TRL 8/9.
- b) Inversión en infraestructura, tecnología y sistemas productivos para alcanzar los objetivos establecidos en la presente convocatoria.
- c) Aumento del número de empresas e instituciones vinculados con la especie seleccionada y con los objetivos de la convocatoria
- d) Modelo de negocios ambientalmente sustentables y estrategias de transferencia tecnológica para el escalamiento industrial y comercial de la especie seleccionada, en base los desarrollos y/o adaptaciones tecnológicas obtenidas.
- e) Número de acuerdos nacionales e internacionales de colaboración (redes y alianzas), considerando las directrices productivas, tecnológicas, comerciales y de innovación propuestas por el Programa en base a la convocatoria.
- f) Empleos (asociados a productos y/o servicios) generados de forma directa e indirecta, que estén vinculados con los desarrollos productivos, tecnológicos y comerciales resultantes.
- g) Numero de capital humano técnico y/o avanzado que se haya formado, y que esté en línea con los desarrollos realizados por la cartera de proyectos propuesto.

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 del portafolio:

6.1 A partir de los principales desafíos y/ oportunidades de la diversificación de la industria acuícola chilena, sobre la especie seleccionada, se deberá:

- Identificar claramente el nivel de desarrollo tecnológico, biológico y productivo de la especie seleccionada en la propuesta, considerando, por ejemplo: plantel de reproductores acondicionados (material reproductivo y genético); producción de semillas, ovas y juveniles; desarrollo de dietas y nutrición para los diferentes estadios de crecimiento; propiedad y/o autorizaciones de las instalaciones donde se realizarían los desarrollos tecnológicos y productivos; indicar la infraestructura con la cual cuenta la propuesta entre otras (esto permitirá no solo contar con la definición del TRL superior a 5).
- Entregar una descripción detallada de las soluciones tecnológicas propuestas, donde se incluyan los parámetros y factores críticos para su desempeño, bajo los estándares de la industria y normativa vigente en la cual pretende aplicarse. Lo anterior busca, facilitar la posterior comercialización de las soluciones tecnológicas realizadas en el marco del Programa.
- Establecer línea base de la situación inicial de cada proyecto del portafolio consistente con las necesidades detectadas de la especie y sector, 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 socios tecnológicos regionales, nacionales e internacionales, estableciendo su validación y como proveen de soluciones tecnológicas viables para resolver los desafíos de las especies y sector seleccionado.
- Entregar las estrategias tecnológicas y modelos de desarrollo existentes de los siguientes aspectos: (1) la gestión de los sistemas productivos y desarrollos tecnológicos asociados a la diversificación de la industria acuícola (2) los fabricantes y/o proveedores de productos y/o servicios y, (3) las tendencias técnicas y metodológicas asociadas a la validación de desarrollo de productos y/o paquetes tecnológicos relacionados directamente con las directrices de esta Guía Técnica.

6.2 Portafolio de proyectos que abordarán las brechas y/o desafíos de Tecnologías⁶ para el desarrollo, adaptación, escalamiento productivo y comercial para la especie seleccionada para ser abordada por el Programa, considerando sistemas y procesos disponibles

- Definir y establecer las estrategias y planes de acción, para adaptar y/o desarrollar soluciones en aquellos ámbitos donde, efectivamente y en forma demostrada, no haya tecnologías disponibles a la fecha, señalando y justificando las brechas y desafíos que serán abordadas y los hitos tecnológicos que permitirían avanzar hacia la fase comercial de la propuesta.
- Definir sobre la línea base, un portafolio de proyectos de desarrollo y/o adaptación tecnológica que en su conjunto pueda resolver las brechas y/o desafíos, asociados a la especie seleccionada, detallando etapas y su duración, actividades, resultados intermedios y finales, entre otros.
- Definir sistemas de modelamiento, medición de parámetros y factores críticos para la evaluación del desempeño de la especie seleccionada, por ejemplo, modelos bio-económicos.

6.3 Desarrollo de condiciones y capacidades que permitan el escalamiento y comercialización de los resultados (productos y/o servicios)

- Desarrollar e implementar una metodología de vinculación con empresas e instituciones (nacionales y/o internacionales) relacionadas con la especie seleccionada, de manera tal que permita promover su escalamiento pre-comercial y comercial, con el fin de disminuir las brechas tecnológicas e incentivar la adopción de la tecnología.
- Generar alianzas con proveedores locales u otros actores de la cadena de valor con el fin de transferir los conocimientos y el uso, desarrollo, implementación y/o adaptación de tecnologías productivas asociadas a la especie seleccionada para que puedan ser escaladas y comercializadas, aumentando la capacidad de masificar el uso de las soluciones desarrolladas (productos y servicios).
- Diseñar e implementar un plan estratégico de escalamiento y comercialización de los productos y/o servicios tecnológicos.
- Reforzar el plan de transferencia tecnológica para el escalamiento productivo y comercial de la especie seleccionada, incorporando el logro de al menos 5 casos de negocio y 3 decisiones de inversión hacia el final del Programa Tecnológico.

⁶Conjunto de los instrumentos y procedimientos tecnológicos y/o industriales de un determinado sector o producto

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 correcta gestión del Programa, explicitando los mecanismos de coordinación y seguimiento. En particular, se deberá poner énfasis en:

- Procurar una composición que proporcione representatividad e intereses entre la industria/sector, 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 gestión para la resolución de eventuales conflictos.
- Procurar la incorporación activa de mujeres, en la Gobernanza del Programa y en el equipo ejecutor del portafolio de proyectos.

La dirección del Programa Tecnológico recaerá en un Director/Gerente, el cuál será propuesto por el Gestor Tecnológico en conjunto con el Consejo Estratégico, el que deberá contar con capacidades de liderazgo y de gestión, conocimientos y experiencia de mercado asociada a 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 al menos 2 integrantes provenientes de alguno de los siguientes servicios: Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI), Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Subsecretaría para las Fuerzas Armadas (de ser necesario). 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 con la información levantada por el consejo técnico, y así acelerar la obtención de los productos y/o servicios que se determinen como competitivos y con atractivo productivo y comercial.
- **Consejo Técnico:** además de lo indicado en las bases del instrumento programas tecnológicos, este consejo deberá considerar al menos 1 integrante proveniente de alguno de los siguientes servicios: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura y/o Servicio Nacional de Pesca. Es materia de este consejo, el poder controlar y verificar que los resultados asociados a desarrollo y/o adaptación tecnológica, 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 Programa Tecnológico, con el objetivo de abordar los desafíos para el desarrollo, adaptación y/o escalamiento productivo y comercial de la Diversificación de la Industria Acuícola chilena, 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.
- Las reglas sobre la cotitularidad deben ser determinadas entre los participantes, teniendo en consideración los aportes previos y aquellos realizados durante el Programa Tecnológico, con el objetivo de abordar los desafíos para el desarrollo, adaptación y/o escalamiento productivo y comercial de la Diversificación de la Industria Acuícola chilena. 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 productivo y comercial asociado a la especie seleccionada.
- Desarrollar e implementar estrategias de protección, en base a los siguientes elementos: informe sobre el estado de la técnica de la especie seleccionada (patentes, mercado e información, científica, etc.); tecnologías competidoras y competitividad de esta; potencial de mercado de la especie seleccionada.
- 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 de Programa Tecnológico, con el objetivo de abordar los desafíos para el desarrollo, adaptación y/o escalamiento productivo y comercial de la especie seleccionada, señalando claramente, sus indicadores y el sector productivo en la que aplicará este modelo.
- La propiedad asociada a los productos y servicios obtenidos, deberán ser de disposición absoluta del Programa Tecnológico, con el objetivo de abordar los desafíos para el desarrollo, adaptación y/o escalamiento productivo y comercial de la especie seleccionada, asegurando que la incorporación futura de nuevos módulos 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/comercial mediante el despliegue de sistemas tecnológicos con fines productivos

- Descripción de la estrategia para instalar un sistema de gestión de calidad para el monitoreo de las actividades de desarrollo tecnológico asociada a la especie seleccionada junto a sus resultados productivos y comerciales, considerando las 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.
- Para lo anterior, se requiere 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 del portafolio de proyectos (Programa Tecnológico) relacionados con la especie seleccionada y la industria del sector relacionado.
- Presentación y difusión de los productos/servicios desarrollados por el Programa para la especie seleccionada, con el objetivo de abordar los desafíos para el desarrollo, adaptación y/o escalamiento productivo y comercial de la Diversificación de la Industria Acuícola chilena.

6.4.6. Otros aspectos que considerar:

- Establecer la vinculación de los resultados propuestos, con **los objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas**, considerando además que los desarrollos tecnológicos establecidos en este Programa no pueden ir en el sentido contrario de las políticas y acciones para enfrentar el cambio climático y sus efectos en el medio ambiente.
- Establecer una política de género y diversidad, que asegure la igualdad y transversalidad de oportunidades, fomentando la valoración de la inclusión y la no discriminación.
- 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.

Los puntos anteriores, deberán organizarse de acuerdo con los esquemas tradicionales de medición de programas, lo que corresponde a definición de línea base (de acuerdo con las características definidas en la presente guía técnica), mediciones de avance del programa y su portafolio, final y ex post (considerando como mínimo los resultados indicados en la presente guía técnica).

Para el seguimiento y monitoreo del Programa y sus resultados e impactos, además del modelo que plantee la propuesta, la Gerencia de Capacidades Tecnológicas aplicará un modelo de acompañamiento

en base al marco lógico de la iniciativa (objetivos del programa y proyectos), con los correspondientes indicadores que comprometa la propuesta y otros que la Corporación solicite sumar. Esto, en conformidad a lo descrito en numeral 11 de las Bases Administrativas Generales.

7. FINANCIAMIENTO Y PLAZOS

Corfo cofinanciará hasta el **60,00%** del costo total del Programa Tecnológico, con tope de hasta \$3.000.000.000 (tres 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 6 (seis) años, considerando al menos 2 etapas, donde la primera etapa deberá tener una duración de hasta 3 años.