



CORFO	
OFICINA DE PARTES	
03-04-2025	00560
SANTIAGO	



**GERENCIA DE CAPACIDADES
TECNOLÓGICAS**

MEMO ELECTRÓNICO

**REF.: OFICIALIZACION GUÍA TÉCNICA
CONVOCATORIA PROGRAMAS
TECNOLÓGICOS PARA EL USO Y ADOPCIÓN
DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA
INDUSTRIA CHILENA**

De: FERNANDO HENTZSCHEL MARTINEZ
GERENTE CAPACIDADES TECOLÓGICAS

A: MACARENA ALJARO INOSTROZA
SUBDIRECTORA PROGRAMAS TECNOLÓGICOS

Estimada Macarena, se adjunta versión final de la Guía técnica 2025 para la convocatoria Programas Tecnológicos para el Uso y Adopción de Inteligencia Artificial en la Industria Chilena, la cual cuenta con su revisión y aprobación previa, para ser adjuntada y publicada en el sitio web de esta convocatoria.

Se solicita la oficialización de esta versión a través de oficina de partes Corfo.

Saluda atentamente a Ud.,

Memorando suscrito mediante firma electrónica avanzada por Fernando Hentzschel Martínez,
Gerente de Capacidades Tecnológicas.

FHM/AFS/PPP/cwg
N° 185

Distribución:
Fernando Hentzschel Martinez, Gerente Capacidades Tecnológicas
Macarena Aljaro Inostroza, Subdirectora Programas Tecnológicos



GUÍA TÉCNICA CONVOCATORIA

“PROGRAMAS TECNOLÓGICOS PARA EL USO Y ADOPCIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA INDUSTRIA CHILENA”

GERENCIA CAPACIDADES TECNOLÓGICAS
CORFO

2025

1. ANTECEDENTES

La Inteligencia Artificial (IA) a la fecha se ha consolidado como una de las tecnologías que ha generado mayor impacto y transformaciones a escala global. Según un informe de Goldman Sachs Research publicado en 2023, titulado "Breakthroughs in Generative Artificial Intelligence"¹, se estima que estas tecnologías podrían aumentar el PIB global en un 7% (casi 7 billones de dólares) y elevar el crecimiento de la productividad en 1,5 puntos porcentuales en un período de 10 años. Sin ir más allá, un estudio reciente de PwC, titulado "Barómetro de la IA en el Empleo 2024"² el cual examinó a 15 países de los cuales en su conjunto conforman el 30% del PIB global, destaca que la IA está impulsando una revolución en la productividad, con un incremento en la producción laboral de casi cinco veces mayor en sectores que están especialmente expuestos a la IA, en comparación con sectores que operan con métodos tradicionales.

Este impacto se debe a la capacidad de la IA (en conjunto con la Big Data y nuevos sistemas de información satelital³) para permitir a las organizaciones esquematizar y adoptar estrategias predictivas de forma oportuna, comprender mejor a sus clientes, automatizar tareas complejas, identificar oportunidades de mercado y capitalizarlas, así como optimizar sus procesos internos, lo cual en su conjunto se traduce en una mayor productividad, competitividad, y sostenibilidad, lo que la convierte en un motor fundamental para la transformación digital de las industrias.

Respecto de Chile, la adopción de IA se alinea con los objetivos estratégicos establecidos en la Política Nacional de Inteligencia Artificial⁴, la cual propone posicionar a Chile a la vanguardia de la transformación tecnológica, promoviendo que la IA se convierta en una herramienta clave para el desarrollo sostenible y equitativo de nuestra sociedad. El desafío impuesto por la revolución tecnológica plantea la necesidad de aprovechar tempranamente esta oportunidad, y acelerar nuestra adaptación frente a los cambios tecnológicos producidos, especialmente en un escenario donde la IA se perfila como una herramienta fundamental para mejorar la productividad y competitividad de las industrias. De hecho, se estima que la adopción de IA podría incrementar la tasa de crecimiento económico de Chile en 1 punto porcentual por cada 3 puntos de crecimiento al año 2035, según proyecciones del BID⁵.

Hoy en día, a nivel nacional, existe una mayor adopción en los sectores de tecnología e información, servicios financieros y profesionales, y distribución y comercio y si bien, Chile aún está en proceso de maduración, presenta un potencial tremendamente significativo. Un ejemplo de esto corresponde a la caracterización de sectores que abordan proyectos de innovación con financiamiento Corfo que tratan de temáticas de Big Data e Inteligencia Artificial (en el período de 2018 a 2024), en que los sectores que lideran son Salud, Silvoagropecuario, Acuícola y Alimentos⁶ (Basado en Información de Data Innovación, InnovaCorfo).

Sin embargo, a pesar de estos avances, Chile aún enfrenta desafíos significativos en la adopción de IA, especialmente en términos de infraestructura digital, capital humano especializado y la integración de estas tecnologías en los procesos productivos, lo cual, en su conjunto, podría ser explicado por la baja

¹ "Goldman Sachs Research: Generative AI could raise global GDP by 7%". <https://www.goldmansachs.com/insights/articles/generative-ai-could-raise-global-gdp-by-7-percent.html>

² "Barómetro de la IA en el empleo 2024: ¿Cómo impactará la IA al empleo, las habilidades, los salarios y la productividad?" (PWC, 2024)

³ <https://www.pwc.com/cl/es/Publicaciones/barometro-de-la-ia-en-el-empleo-2024.html#:~:text=La%20IA%20parece%20impulsar%20una,laboral%20casi%20cinco%20veces%20mayor>

⁴ <https://espacioparachile.cl/snsat/#sistema>

⁵ Política Nacional de Inteligencia Artificial y Plan de Acción (2021 y modif. 2024) https://minciencia.gob.cl/uploads/filer_public/bc/38/bc389daf-4514-4306-867c-760ae7686e2c/documento_politica_ia_digital.pdf

⁶ Política Nacional de Inteligencia Artificial https://minciencia.gob.cl/uploads/filer_public/bc/38/bc389daf-4514-4306-867c-760ae7686e2c/documento_politica_ia_digital.pdf

⁶ Plataforma de datos públicos de I+D DataInnovación (Corfo, 2024) <https://datainnovacion.cl/>

alfabetización que aún existe sobre el lenguaje técnico derivado de estas tecnologías, así como del bajo conocimiento de los impactos positivos que podría generar la adopción de la IA a nivel industrial.

Por otra parte, existe el desafío de acercar las soluciones a los usuarios, en diferentes sectores industriales. Por ejemplo, en el sector pecuario se ha estado trabajando en herramientas predictivas del contenido lipídico en función de la estrategia nutricional en cerdos, con tal de tomar decisiones en procesado, según se expone en un boletín del Instituto de Investigación y Tecnologías Agroalimentarias: *“Actualmente ya se utiliza la modelación dinámica usando ecuaciones de predicción para ver qué sucede con las diferentes estrategias alimentarias y ayudar a la toma de decisiones. Sin embargo, estos modelos matemáticos disponibles en el mercado o son poco accesibles, o no son de fácil utilización por los usuarios finales”*⁷.

En general, el sector silvoagropecuaria tradicionalmente ha estado más cerca de tecnologías relacionadas a la digitalización y predicción de procesos (cultivos, rendimientos de producción, herramientas agroclimáticas, sensorización), pero no necesariamente desde una mirada intensiva en el manejo de grandes volúmenes de información, por ejemplo datos provenientes del sistema nacional satelital, bases de datos masivos, entre otros, o que explícitamente pueda catalogarse como Inteligencia Artificial.

En el sector de salud y medicina, la IA podría contribuir a resolver diversas problemáticas como la prevención y diagnóstico de las dos principales causas de muerte en Chile (enfermedades del sistema circulatorio y el cáncer) y la genómica aplicada a la medicina de precisión. Lo anterior, a través de la integración de grandes volúmenes de información en el sistema público y privado de salud, con tal de avanzar en desarrollo de tecnologías incipientes para la automatización y mayor eficiencia en este sector; pero también a nivel de procesos de gestión y servicio de atención a usuarios del sistema. No obstante, existen algunas incertidumbres, especialmente en el ámbito de la integración de la información y el cómo abordarlo desde el punto de vista de la regulatoria y ética en el tratamiento de datos. No existe duda que la IA puede ser una herramienta útil para este ámbito sectorial, más aún si se avanza en línea con el conocimiento y utilización de marcos regulatorios recientes, tales como la nueva modificación a la Ley de Interoperabilidad de fichas clínicas⁸ y la Ley de Protección de Datos Personales⁹. En Chile existe una conciencia creciente de la importancia de tecnologías emergentes de alto impacto en el sector salud, como la Inteligencia Artificial, la Biomedicina/Genómica y la robótica; lo cual ya se evidencia desde la etapa de diseño del Programa Estratégico Transforma Innovación en Salud, en el que se releva su importancia para abordar diversas aplicaciones, tales como los diagnósticos de enfermedades de manera más temprana/precisa, y/o la prevención y reducción de costos en la atención primaria. A nivel internacional han existido avances, como por ejemplo plataformas en las cuales se disponibilizan múltiples algoritmos para ser usados por los diversos actores del ámbito de la salud, algunos ya registrados y aprobados por la *Food and Drug Administration* (FDA) de Estados Unidos. Estos algoritmos, han sido vistos como una revolución en la medicina diagnóstica, los cuales analizan imágenes médicas, detectando anomalías en fases iniciales.

En el sector alimentos, la generación de valor que el uso de la IA puede entregar, está a lo largo de toda la cadena de valor, con potencialidades en ámbitos tales como el desarrollo de nuevos alimentos e ingredientes, desarrollo de nuevos envases y materiales más inteligentes, mayor eficiencia en logística, disminución de pérdidas y desperdicios de alimentos, entre otros; los que, en definitiva, apunten a una

⁷ IRTA (Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias, Generalitat de Catalunya). 2020. Predecir el contenido lipídico en función de la estrategia nutricional en cerdos permite tomar decisiones en el procesado [en línea] [consulta: febrero 2025] <https://www.irta.cat/es/noticia/predecir-el-contenido-lipidico-en-funcion-de-la-estrategia-nutricional-en-cerdos-permite-tomar-decisiones-en-el-procesado/>

⁸ Ley 21.668: Modifica la ley nº 20.584 con el objeto de establecer la interoperabilidad de las fichas clínicas <https://bcn.cl/3k96u>

⁹ Ley 21.719: regula la protección y el tratamiento de los datos personales y crea la agencia de protección de datos personales <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1209272>

industria más eficiente y sostenible (elementos que forman parte de la Hoja de Ruta de Transforma Alimentos¹⁰). Específicamente, es en el ámbito de la innovación en desarrollo de productos en donde existen variados ejemplos de empresas locales que han empezado su desarrollo en innovaciones tecnológicas que usan IA para sus productos, algunas de las cuales han empezado a crecer en mercados internacionales.

En el ámbito de la acuicultura, la IA puede contribuir en diversos segmentos, tales como: optimización del cultivo y producción (modelos predictivos para crecimiento y comportamiento de salmones, monitoreo de fondos marinos); salud y bienestar animal (diagnóstico precoz de enfermedades, identificación de peces enfermos o con deformaciones, monitoreos de flujos de dispersión de patógenos de manera rápida y a bajo costo); alimentación inteligente (sistemas automatizados de alimentación, predicción del consumo de alimento, monitoreo en tiempo real de la biomasa de cultivo); gestión ambiental y sostenibilidad (predicción de floraciones de algas nocivas, monitoreo de calidad del agua en tiempo real); reducción de la huella de carbono; seguridad y mantenimiento de infraestructura (drones y ROVs autónomos con IA, monitoreo y predicción de corrientes marinas, monitoreo de sistemas de fondeo de mediana y alta profundidad, gemelos digitales); y finalmente automatización y gestión inteligente (blockchain e IA para trazabilidad, plataforma de toma de decisiones basadas en IA, plataformas de huella ambiental, fiscalización remota, entre otros). Lo expuesto anteriormente, es concordante con los hallazgos realizados en el Programa Estratégico Salmón Sustentable, en el que se relevaron como factores habilitantes en la industria, el desarrollo de sistemas de información sectorial y el uso eficiente de factores estratégicos de la cadena de valor¹¹.

En resumen, la Inteligencia Artificial representa una oportunidad estratégica para Chile, no solo por su potencial para impulsar el crecimiento económico, sino también por su capacidad para transformar sectores productivos claves, fomentar la innovación y contribuir a la sostenibilidad ambiental y social. Este programa busca posicionar a Chile como un líder regional en la adopción de tecnologías avanzadas, promoviendo un desarrollo productivo sostenible y competitivo, dentro de un marco ético para su uso, en el contexto global.

En este marco, y dentro de los Focos Estratégicos de CORFO para el período 2022-2026, la institución busca promover una transformación productiva basada en el conocimiento y el talento de las personas para abordar los grandes desafíos sociales y productivos del país. Esta estrategia se centra en asegurar un desarrollo más equitativo y sostenible, con objetivos clave como la descarbonización justa, la adaptación a la crisis climática y sus consecuencias socioambientales, y la diversificación productiva. De esta forma, CORFO busca forjar un país más competitivo, en armonía con el bienestar social y el desarrollo local.

Este enfoque se alinea con el objetivo de la estrategia de Desarrollo Productivo Sostenible, impulsada por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, que tiene como meta promover la transformación digital e inteligencia artificial para acelerar dicho desarrollo. En este sentido, la implementación y análisis de Big Data y/o datos provenientes del sistema nacional satelital¹², y la IA no solo contribuyen a mejorar la productividad y competitividad de las empresas, sino también, según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la tecnología

¹⁰ Hoja de Ruta Transforma Alimentos <https://transformaalimentos.cl/wp-content/uploads/2022/04/Hoja-de-ruta-2025-Dise%C3%B1o.pdf>

¹¹ La Salmonicultura en Chile: Situación Actual y Estrategia de Desarrollo al 2030 (2016). Informe de consultoría de Prospectus Consulting, preparado para el Programa Estratégico Salmón Sustentable de Corfo [en línea]

¹² <https://espacioparachile.cl/snsat/#programa>

digital contribuye directamente al 70% de las metas de los ODS, destacando la relevancia de la adopción de IA para el progreso de Chile en el contexto global.¹³

En este escenario, se invita a postular a la convocatoria “PROGRAMAS TECNOLÓGICOS PARA EL USO Y ADOPCIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA INDUSTRIA CHILENA” para abordar los desafíos y oportunidades de distintos sectores económicos, fomentando el desarrollo, integración e incorporación de soluciones tecnológicas basadas en IA en sectores productivos priorizados y sus cadenas de valor.

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

Las propuestas que se postulan al presente instrumento deberán abordar, al menos, los siguientes desafíos y/o brechas:

- a) **Escasa incorporación de inteligencia artificial (en adelante “IA”) con fines productivos** que permita el desarrollo del sector específico (“salud”, “acuícola”, “silvoagropecuario” o “alimentos”), basado en infraestructura digital robusta, capital humano especializado y conocimiento sobre la utilidad y beneficios que trae consigo la utilización de esta tecnología (tales como: eficiencia operativa, optimización de procesos, herramientas de predicción y gestión, desarrollo de nuevos productos (bienes y/o servicios) y/o procesos, entre otros).
- b) **Falta de integración entre los problemas y las necesidades de los diferentes sectores económicos y/o productivos específicos, y la oferta potencial de tecnologías asociadas a IA.** Esto representa un vacío respecto al real dimensionamiento de las potencialidades del uso de IA y su aplicación para resolver las problemáticas que se aborden con las soluciones que el mercado pueda ofrecer.
- c) **Existencia de una oportunidad en la generación de soluciones, a través del desarrollo y/o la adaptación de tecnologías basadas en IA,** que respondan a las necesidades de los sectores económicos y/o productivos específicos.

3. ALCANCES:

- a) En el marco de lo establecido en el numeral 4.1 de las bases, en particular para este concurso, podrán postular como beneficiarios las personas jurídicas constituidas en Chile, de derecho privado, con o sin fines de lucro.
- b) Las propuestas deberán focalizar sus desarrollos en uno de los siguientes sectores priorizados para esta convocatoria, procurando contar con un alcance a nivel nacional o en los territorios donde se lleva a cabo la actividad económica de dicho sector. Los sectores son:
 - i. **Salud:** En el sector de medicina y salud, en coherencia con los desafíos planteados por el programa Transforma innovación en Salud, se espera que las soluciones y/o desarrollos tecnológicos basados en IA permitan transitar hacia un nuevo paradigma de sistemas de salud en Chile y el mundo, conocido como la medicina 5P: personalizada, precisa, preventiva, predictiva y

¹³ Comunicado prensa PNUD evento SDG Digital (2023)
<https://www.undp.org/es/comunicados-de-prensa/la-tecnologia-digital-contribuye-al-70-de-las-metas-de-los-ods-segun-la-uit-el-pnud-y-sus-socios>

participativa¹⁴, donde el centro es el paciente, resolviendo al menos uno de los siguientes desafíos¹⁵:

- La prevención de enfermedades mediante la identificación temprana de riesgos y la implementación de estrategias predictivas para evitar la aparición de enfermedades de alta prevalencia en Chile.
- Fortalecer la capacidad del sistema de salud para anticipar y responder a amenazas desafíos sanitarios globales.
- Desarrollar tratamientos y medicina personalizada.
- Diagnosticar exámenes e imágenes.
- Automatizar procesos de gestión de salud.
- Resolver problemas clínicos y de gestión de salud.

Las soluciones y/o desarrollos tecnológicos deberán estar basados en el manejo y análisis de grandes volúmenes de información y que, para su obtención, representen desafíos complejos tanto en su desarrollo y/o adaptación como en la integración con las diferentes fuentes de información con las cuales se construyan.

- ii. **Silvoagropecuario:** En el sector silvoagropecuario, abarcando toda la cadena de valor de este sector productivo. Soluciones y/o desarrollos tecnológicos basados en IA que puedan incluir, entre otros, herramientas predictivas para el manejo agronómico y pecuario (detección y control de plagas y enfermedades pecuarias), automatización de procesos de verificación de madurez de cultivos, herramientas para el control de la salud del suelo, herramientas de gestión eficiente hídrica y de pesticidas, herramientas de gestión de las actividades de este sector, herramientas para la logística de servicios asociados a lo agropecuario, formulación de productos, entre otros. Los ya mencionados deberán estar basados en el manejo y análisis de grandes volúmenes de información y que, para su obtención, representen desafíos complejos tanto en su desarrollo y/o adaptación como en la integración con las diferentes fuentes de información con las cuales se construyan.
- iii. **Alimentos:** En el sector alimentos y bebidas, se espera que las soluciones y desarrollos tecnológicos basados en Inteligencia Artificial (IA) impulsen una transformación profunda del sistema agroalimentario nacional, haciéndolo más eficiente, sostenible, resiliente y orientado a las nuevas demandas de los mercados y preferencias de consumo. Estas soluciones deberán abordar desafíos clave para Chile, tales como:
 - La prevención y reducción de pérdidas y desperdicios alimentarios a lo largo de toda la cadena, mediante sistemas predictivos y de toma de decisiones basados en datos.
 - La mejora de la inocuidad y trazabilidad alimentaria, mediante el análisis e integración de datos en tiempo real, para responder a exigencias regulatorias y de transparencia.
 - El desarrollo de alimentos más saludables, sostenibles y personalizados, en base al análisis de preferencias, hábitos de consumo y datos nutricionales.
 - La automatización y optimización de procesos productivos, logísticos y de gestión en la industria alimentaria, mejorando la eficiencia y reduciendo impactos ambientales.

¹⁴ Monereo Moreno, I., & Moreno Vida, M. N. (2021). La e-salud. Hacia la medicina 5P: Medicina personalizada, precisa, preventiva, predictiva y participativa. Revista de Derecho de la Seguridad Social. Laborum, Extraordinario 4, 415-430. <https://revista.laborum.es/index.php/revsegsoc/article/view/642/736>

¹⁵ Documentos de Desafíos, Visión compartida, Ejes estratégicos e identificación de brechas y desafíos en innovación en salud. Desarrollados en el marco del diseño de la hoja de ruta del programa Transforma Innovación en Salud.

- El fortalecimiento de la capacidad del sistema agroalimentario para adaptarse a riesgos climáticos, sanitarios y económicos, mediante modelos predictivos y herramientas de apoyo a la toma de decisiones.
- Inteligencia de mercado y comportamiento del consumidor, aplicaciones de IA para el análisis de tendencias, preferencias y hábitos de compra, con foco en apoyar decisiones comerciales, desarrollo de nuevos productos y estrategias de marketing más eficientes.

iv. **Acuícola: En el sector acuícola, abarcando toda su cadena de valor. Soluciones y/o desarrollos tecnológicos** (productos, procesos y servicios) basados en IA que incluyan e integren, entre otros, herramientas para la gestión logística, operativa, control/monitoreo en los centros de cultivo (optimización productiva y ambiental), plataformas interoperables de datos para uso público y privado (agencias del sector); sumando una diversidad de variables, tanto físicas, químicas, biológicas, nutricionales, sanitarias, bienestar animal, entre otros. A lo anterior, se puede sumar, la automatización de procesos, implementación de sistemas inteligentes para mejorar la eficiencia en el uso del agua (sistemas RAS o sistemas de cultivo mixto), entre otros. Estas soluciones deberán basarse en el manejo y análisis de grandes volúmenes de información, enfrentando desafíos en su desarrollo, adaptación e integración con diversas fuentes de datos.

Las soluciones propuestas deberán enfrentar el desafío de integrar, analizar y utilizar grandes volúmenes de datos provenientes de fuentes diversas -ambientales, productivas, biológicas, logísticas y de consumo- y demostrar su capacidad de generar impactos medibles en eficiencia, sostenibilidad, calidad de vida o competitividad.

- c) Se deberán considerar aquellos desarrollos tecnológicos que pueden 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 portafolio a postular no debe ser inferior a un **TRL 5** (*Technology Readiness Level*).
- d) La propuesta deberá presentar una asociatividad y gobernanza tal, que quienes tengan el derecho de comercialización de un producto tecnológico del programa, no posean una estructura que pueda entorpecer su distribución y/o venta, como el acceso a otros fondos de inversión necesarios para el escalamiento y su posicionamiento en el mercado.
- e) Deberá considerar una coordinación con entidades, ministerios u oficinas ministeriales actualmente existentes y que están relacionadas con la temática de Inteligencia Artificial, en la medida que los resultados lo requieran para lograr el impacto productivo.
- f) El Programa deberá gestionar y medir el impacto económico, social y medio ambiental que sus desarrollos (productos y servicios) generen, teniendo presente su contribución a los ODS de la ONU y, cuando corresponda, a los principios de gobernanza ambiental, social y corporativa (ESG) definidos por las empresas participantes.

Otras consideraciones:

- Además, deberá tener en consideración los documentos o instrumentos de política pública y gestión tales como la Política Nacional de Inteligencia Artificial, Hojas de Ruta y/o otros documentos de programas estratégicos (Transforma Alimentos, Transforma Innovación en Salud, otros programas sectoriales), así como se deberá tomar como base la diversidad de información de 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”.

- Deberá considerarse la entrega de un análisis de barreras legales o administrativas, que pudieran dificultar la implementación de las soluciones para las tecnologías y el sector priorizado, y generar propuestas sobre cómo podrían abordarse dichas barreras.
- 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, procurando contar con un alcance a nivel nacional o en los territorios donde se lleva a cabo la actividad económica de dicho sector.
- 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.

4. OBJETIVOS:

Fomentar el uso y la adopción de tecnologías basadas en Inteligencia Artificial (IA) en sectores productivos priorizados y sus cadenas de valor, mediante el manejo y análisis de grandes volúmenes de información, así como la generación y/o adaptación de soluciones tecnológicas innovadoras basadas en IA que contribuyan a mejorar la productividad, competitividad y sostenibilidad de dichos sectores.

4.1 Objetivos específicos

- a) Desarrollar soluciones tecnológicas basadas en IA que incorporen el uso y adopción de herramientas de Big Data, en procesos y aplicaciones en sectores productivos priorizados.
- b) Fomentar la transformación de los modelos operativos empresariales para impulsar la evolución de las empresas hacia esquemas basados en el uso intensivo y eficiente de grandes volúmenes de datos, basándose en Inteligencia Artificial.
- c) Generar y fortalecer alianzas entre actores de la industria, así como centros de desarrollo tecnológico, a nivel nacional e internacional, estableciendo su aporte a la cartera de proyectos y/o a los resultados esperados de la propuesta.
- d) Promover la generación de bases sólidas de protocolos técnicos y éticos, asociados a los desarrollos tecnológicos y su uso.

5. RESULTADOS ESPERADOS

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

- a) Desarrollos tecnológicos en etapas pre comercial o comercial orientado a la adaptación, uso y desarrollo de soluciones tecnológicas basadas en Inteligencia Artificial en el sector de la propuesta.
- b) Pilotajes de las tecnologías desarrolladas bajo regímenes de operación real, en entorno industrial al cual apunta la solución, junto a un análisis posterior de efectos sobre el eventual sistema existente o sobre la cadena de producción en el sector de la propuesta.
- c) Masificar la demanda en el uso y adopción de tecnologías basadas en Inteligencia Artificial en el sector económico de la propuesta, estableciendo estado inicial, desafío y/o brecha a abordar, definiendo un objetivo final y objetivos intermedios.

- d) Vinculación entre empresas del sector priorizado en la propuesta, además de oferentes de desarrollos tecnológicos productivos y otros.
- e) Modelo de transferencia y negocios operando para los distintos desarrollos tecnológicos, que habiliten su implementación en el sector priorizado en la propuesta.

5.2 Indicadores de resultados

La propuesta deberá incluir un detallado plan con hitos y resultados esperados, definidos 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 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 y otras entidades no integrantes del Programa Tecnológico adoptan los productos o solución de tecnologías desarrolladas.
- d) Participación y posicionamiento de las empresas en mercados globales, mediante la generación de redes y alianzas entre las entidades relacionadas a un 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. Eficiencia de procesos, ahorros en costos, nuevos productos basados en la tecnología, entre otros).
- i) Aumento en ventas derivado del uso y adopción de la tecnología.
- j) Fortalecer la adopción de políticas de géneros en toda la cadena productiva.
- k) Contribución a ODS especificados en cada Programa.

6. REQUISITOS DE LA PROPUESTA

En la estructuración del plan de trabajo, las propuestas postuladas deben contemplar al menos el siguiente contenido específico:

6.1 A partir de las principales necesidades y soluciones tecnológicas:

- Diagnóstico de las oportunidades asociadas a brechas y/o desafíos tecnológicos del uso y adopción de IA con fines productivos en empresas y entidades del sector elegido, estimando el impacto del despliegue del programa tecnológico propuesto para abordar dichos desafíos desde la mirada

productiva. Lo anterior, evidenciando que efectivamente se apunta a una solución que sea viable para el contexto específico del sector priorizado seleccionado.

- Estrategias y modelos de gestión del sector productivo escogido, así como subsectores en los que pueda tener foco la propuesta en el uso y adopción de la IA, considerando los diversos *stakeholders* de la cadena de valor (tales como 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.
- Línea base general, así como 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 con la disminución o solución de las brechas identificadas en la presente Guía Técnica.
- Parámetros tecnológicos, normativos y de sustentabilidad, para abordar los desafíos planteados en esta guía técnica.
- Identificar los socios tecnológicos regionales, nacionales e internacionales, estableciendo su validación para proveer 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 el uso y adopción de Inteligencia Artificial con fines productivos

- Establecer las estrategias y planes de acción para desarrollar y/o adaptar soluciones en aquellos ámbitos donde efectivamente y en forma demostrada no haya tecnologías disponibles, justificando claramente dónde están las brechas que requieren ser abordadas y los hitos tecnológicos que permitirían avanzar hacia la fase comercial.
- Definir un portafolio de proyectos que posea coherencia en su estructura y objetivos en su conjunto, y que permita de manera sinérgica 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 la definición de nivel de TRL o bien la 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 los resultados intermedios y finales, en base a los desafíos que actualmente presentan las empresas del sector elegido y las empresas vinculadas al Programa Tecnológico.

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

- Desarrollar e implementar una metodología de vinculación efectiva y eficaz con empresas pertenecientes al sector elegido, a lo largo de toda su cadena de valor en la temática de Inteligencia Artificial, de manera tal que permita promover las ventajas del uso de estas tecnologías 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 los resultados, que puedan ser escalados y comercializados, 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.
- Definir claramente los 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 Programa recaerá en un Director/Gerente del mismo, propuesto por el Gestor Tecnológico en conjunto con el Consejo estratégico, el que deberá contar con 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 al menos los siguientes órganos:

- **Consejo Estratégico:** además de lo indicado en las bases del instrumento de Programas Tecnológicos, este consejo deberá considerar 1 (un) representante de la Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño a esta instancia. Luego de avanzado el 50% del periodo de ejecución, deberá ser considerada la incorporación de un representante de algún fondo de inversión o especialista del sector, con 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 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 (un) representante de la Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño, y 1 (un) representante del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. 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 su obtención.

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, 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.
- Las reglas sobre la cotitularidad podrán ser determinadas entre los participantes, teniendo en consideración los aportes previos y aquellos realizados durante la ejecución del Programa Tecnológico. 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 su transferencia o comercialización.
- 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; implementación de cláusulas de confidencialidad; requerimiento de autorización escrita para publicaciones o presentaciones, para no vulnerar la protección futura por derechos de propiedad industrial; incorporación de la obligación de divulgación de resultados de los proyectos; mantención de un registro o repositorio de activos intangibles de valor, con la 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 uso y adopción de inteligencia artificial en la industria.
- Desarrollo e implementación de estrategias de protección, en base a los siguientes elementos: informe de estado de la técnica (patentes, mercado e información científica, entre otros); tecnologías competidoras y competitividad de ésta; potencial de mercado.
- Definición de reglas de conflicto de interés en las cuales se comprometa a todos los participantes a privilegiar los objetivos del proyecto por sobre los intereses particulares o de las organizaciones que lo desarrollan.
- Consideración de un modelo de vigilancia tecnológica, especificando y profundizando sus alcances tanto a nivel de proyecto como Programa Tecnológico para abordar los desafíos en la producción, señalando claramente sus indicadores y el sector productivo en la que aplicará este modelo.

6.4.3. Sistema de Gestión de Calidad y marcos regulatorios asociados al uso y adopción de inteligencia artificial con fines productivos

Descripción de la estrategia preliminar para instalar un sistema de gestión de calidad asociado a las actividades de uso y adopción de Inteligencia Artificial 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 (en caso de que apliquen).

Lo anterior se requiere para que los desarrollos generados puedan cumplir con las actuales exigencias de los mercados 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 para la implementación de la transformación productiva, desarrollados por el Programa Tecnológico, para abordar los desafíos del uso y adopción de la inteligencia artificial en la industria.

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 planteados en esta convocatoria.
- Describir y definir indicadores, medios de verificación y metas asociadas a los proyectos del portafolio y/o los productos desarrollados.
- Identificar y definir 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 planteados en esta convocatoria.
- 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 las propuestas adjudicadas. 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 **\$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 5 (cinco) años, considerando al menos dos etapas.

De acuerdo con el numeral 7. Actividades Financiadas, de las bases del instrumento Programas Tecnológicos, se podrán financiar (con subsidio y/o aportes), aquellas actividades necesarias y pertinentes para el cumplimiento del objetivo general y los objetivos específicos del Programa, así como también, para alcanzar los resultados e impactos esperados, que permitan ejecutar el portafolio de proyectos comprendidos en el mismo¹⁶. Además, las actividades y/o gastos del Programa, financiadas con subsidio y/o aportes, deberán ser presupuestadas de conformidad con las cuentas "Recursos Humanos", "Gastos de Operación", "Gastos de Administración" y "Gastos de Inversión", descritas en el numeral 4.6.1 de las Bases Administrativas Generales, considerando adicionalmente:

- **Gastos de inversión:** Se podrá destinar como máximo hasta un **30,00%** del subsidio de Corfo. Previa autorización o ratificación de Corfo, se podrá financiar, de forma total o parcial, las adquisiciones de equipamiento especializado y considerado crítico para la realización de las actividades del Programa y para el cumplimiento y obtención de sus objetivos y resultados (sin aplicar la tabla de vida útil normal indicada en la letra b) del numeral 11.4.3 de las Bases Administrativas Generales).
- **Gastos de administración:** Se podrá destinar como máximo hasta un **10,00% del subsidio de Corfo** a este tipo de gastos.

¹⁶ Debe revisar detalladamente las bases de programas tecnológicos. En particular el numeral 7 y sus subnumerales, contienen en detalle la clasificación de las actividades financiadas.

8. GLOSARIO REFERENCIAL:

SISTEMA NACIONAL ESPACIAL: A través de la explotación del espacio como un medio y un recurso en favor del desarrollo nacional, el Sistema Nacional Espacial busca posicionar al país como un Polo de Servicios y Desarrollo Científico-Tecnológico, convirtiéndolo en un actor relevante para la región en la reducción de la brecha digital y tecnológica. Fuente: <https://espacioparachile.cl/snsat/#programa>

INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA): Sistema computacional que puede, para un determinado conjunto de objetivos definidos por humanos, hacer predicciones y recomendaciones o tomar decisiones que influyen en entornos reales o virtuales. Los sistemas de IA están diseñados para operar con distintos niveles de autonomía.

Fuente: Política Nacional de IA <https://www.minciencia.gob.cl/areas/inteligencia-artificial/politica-nacional-de-inteligencia-artificial/>

BIG DATA: Son agrupaciones de datos tan complejas y grandes que para tratarlos de manera adecuada requieren de procesos y aplicaciones informáticas no tradicionales. Esta proporciona la materia prima para que la IA opere.

Fuente: Política Nacional de IA <https://www.minciencia.gob.cl/areas/inteligencia-artificial/politica-nacional-de-inteligencia-artificial/>

MACHINE LEARNING (APRENDIZAJE AUTOMÁTICO): Disciplina científica de la inteligencia artificial que diseña y construye sistemas que aprenden de manera automática por medio de la identificación de patrones complejos en un universo con grandes cantidades de datos.

Fuente: Política Nacional de IA <https://www.minciencia.gob.cl/areas/inteligencia-artificial/politica-nacional-de-inteligencia-artificial/>

DEEP LEARNING: Consiste en un método de aprendizaje del *Machine Learning*, a través del cual se utiliza una red neuronal artificial compuesta de un número de niveles jerárquicos por los que avanza la información hacia niveles superiores. Esta información es elaborada en cada nivel y una vez transformada, pasa al siguiente nivel, y así sucesivamente.

Fuente: Política Nacional de IA <https://www.minciencia.gob.cl/areas/inteligencia-artificial/politica-nacional-de-inteligencia-artificial/>

IA GENERATIVA: Rama específica de la inteligencia artificial que se caracteriza por su capacidad para generar contenido nuevo y original, como texto, imágenes, audio o video, a partir de patrones y datos existentes.

Fuente: <https://www.ibm.com/es-es/think/topics/generative-ai>

CAPITAL HUMANO ESPECIALIZADO: Corresponde a un conjunto de profesionales que cuentan con formación avanzada y experiencia, en este caso, en el uso, manejo, análisis y aplicación estratégica de datos mediante herramientas avanzadas de Big Data, Inteligencia Artificial y analítica. Lo anterior con características de sofisticación, lo que implica que le permite incorporar diversificación, mediante el desarrollo de nuevas técnicas o habilitaciones para potenciar su competitividad

Fuente: Glosario de Conceptos Corporativos – Unidad de Clientes y Participación Ciudadana, CORFO. <http://wapp4.corfo.cl/archivos/wcsconti/docs/glosariocorfo.pdf>

TRANSFORMACIÓN DIGITAL: Cambios asociados a la aplicación de tecnologías digitales en todos los ámbitos de la vida cotidiana y la sociedad.

Fuente: Política Nacional de IA <https://www.minciencia.gob.cl/areas/inteligencia-artificial/politica-nacional-de-inteligencia-artificial/>

DESARROLLO PRODUCTIVO SOSTENIBLE: Iniciativa interministerial, liderada por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, que busca impulsar un desarrollo productivo del país que sea sostenible en términos económicos, sociales y ambientales, orientando estratégicamente los esfuerzos de distintos actores en el ámbito económico, mediante la incorporación de mayor conocimiento, innovación y tecnología a las actividades productivas.

Fuente: Programa Desarrollo Productivo Sostenible <https://programadps.gob.cl/>

AUTOMATIZACIÓN: Aplicación de máquinas o de procedimientos automáticos en la realización de un proceso o una industria.

Fuente: Política Nacional de IA <https://www.minciencia.gob.cl/areas/inteligencia-artificial/politica-nacional-de-inteligencia-artificial/>

INFRAESTRUCTURA DIGITAL: Conjunto de sistemas tecnológicos que permiten la transmisión, almacenamiento y procesamiento de datos. Incluye redes, servidores, centros de datos y software que facilitan la conectividad y el acceso a la información en tiempo real. Siendo las redes de comunicación, centros de datos, nube y almacenamiento, y la seguridad digital sus principales componentes.

Fuente: <https://smowl.net/es/blog/infraestructura-digital/>

IA PREDICTIVA: Rama específica de la inteligencia artificial que se caracteriza por su capacidad para utilizar análisis estadísticos y Machine Learning para anticipar comportamientos y prever eventos futuros con una alta precisión.

Fuente: <https://www.ibm.com/es-es/think/topics/predictive-ai>

BLOCKCHAIN: Es una estructura de datos compuesta por bloques. Cada uno de ellos (excepto por el primero) se encuentra unido a uno anterior formando una línea. Nuevos datos pueden ser agregados formando un bloque, uniéndose al último bloque de la estructura. Esta estructura ha sido útil para la creación de protocolos descentralizados que regulan interacciones complejas de nuestra sociedad

Fuente: Política Nacional de IA <https://www.minciencia.gob.cl/areas/inteligencia-artificial/politica-nacional-de-inteligencia-artificial/>

ROV: *Remotely Operated Vehicle* (en español, vehículo operado remotamente) son vehículos que están controlados por un operador humano que no está físicamente dentro del vehículo.

Fuente: <https://www.frontiersin.org/journals/marine-science/articles/10.3389/fmars.2024.1357144/full>

