

#### OFICIO Nº 00282/2025

ANT.: Oficio N°109/19/2025, de 9 de abril de 2025, de la Abogada Secretaria de la Comisión de Futuro, Ciencias, Tecnología, Conocimiento e Innovación de la cámara de diputados y diputadas.

MAT.: Informa sobre resultados y plan de acción de la Política Nacional de Inteligencia Artificial

SANTIAGO 16/04/2025

A : SEÑOR LUIS ROJAS GALLARDO

PROSECRETARIO DE LA CAMARA DE DIPUTADOS CAMARA DE DIPUTADAS Y DIPUTADOS

DE : AISÉN ETCHEVERRY E.

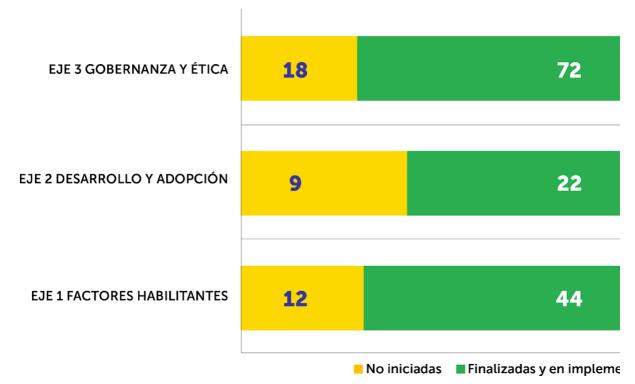
MINISTRA

MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN

Junto con saludar, por medio de la presente, y en atención a la solicitud efectuada por la H. diputada Paula Labra Besserer durante la sesión del 9 de abril de 2025 de la Comisión de Futuro, Ciencias, Tecnología, Conocimiento e Innovación, remito a usted el informe de resultados y el plan de acción de la Política Nacional de Inteligencia Artificial de Chile, actualizada en el año 2024 en base a las recomendaciones de uso ético y responsable de UNESCO y actualmente en etapa de implementación y seguimiento. Para tales efectos, se adjuntan los siguientes documentos:

- Anexo №1 Política Nacional de Inteligencia Artificial, actualizada en el 2024.
  Anexo №2 Plan de Acción de la Política Nacional de Inteligencia Artificial, actualizado en el 2024.

A continuación, se incorpora un cuadro con el estado de avance en la implementación del Plan de Acción, actualizado a la fecha de esta solicitud:



La Política Nacional de Inteligencia Artificial representa el compromiso del Estado de Chile por impulsar un desarrollo ético, sostenible, inclusivo y centrado en las personas, en el contexto de la transformación tecnológica global. Su Plan de Acción, estructurado en tres ejes (Factores Habilitantes, Desarrollo y Adopción, y Gobernanza y Ética) contempla un total de 177 iniciativas que abarcan áreas como talento digital, infraestructura tecnológica, adopción en el sector público y privado, regulación, equidad de género, impactos laborales y protección de derechos fundamentales, entre otras.

Este esfuerzo forma parte de una visión de país que reconoce que no basta con adaptarse a las tecnologías: es necesario gobernarlas con responsabilidad y ponerlas al servicio de

un desarrollo con sentido. La Política Nacional de Inteligencia Ártificial es una herramienta para fomentar el uso de IA, proteger los derechos de las personas y proyectar un Chile que lidera con inteligencia y justicia la transformación del presente y del futuro.

A abril de 2025, el plan registra un 78% de avance en iniciativas en implementación o finalizadas, lo que representa un incremento de 42,9 puntos porcentuales respecto a mayo de 2024. Este progreso se ha logrado gracias al esfuerzo coordinado de 14 ministerios y organismos públicos responsables de la ejecución de las iniciativas. Eje 1: Factores Habilitantes

Comprende el desarrollo de talento, infraestructura tecnológica y datos. Algunas de las medidas finalizadas y en implementación:

Finalizadas y en implementación

- 1. Nº14 Focalización de Becas Chile de doctorado y Magíster en áreas vinculadas a IA:El Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación informó que las convocatorias 2023, 2024 y 2025 de Becas Chile incluyeron un llamado regular y otros priorizados en Inteligencia Artificial (IA) y Seguridad, áreas definidas como estratégicas para enfrentar desafíos críticos del país (enlace 2023; enlace 2024; enlace 2025).
- 2. Nº31 Lev de Internet como Servicio Público: La lev transforma la Lev General de Telecomunicaciones al establecer que la conectividad digital debe ser garantizada por el
- Estado, con el mismo nivel de fiscalización que tiene la telefonía(eníace).

  3. N°33 Plan Nacional de Data Centers: Plan Nacional de Data Centers (PDATA) es un instrumento institucional impulsado por el Gabinete Pro-Crecimiento y Empleo del Gobierno de Chile, este fue constituido para mejorar los procesos de inversión en el país, facilitando la identificación y ejecución de proyectos estratégicos en sectores clave,

entre ellos los Data Centers. Actualmente se encuentra publicado y sus medidas se encuentran en implementación (enlace).

- Nº43 Publicación de la Estrategia de Gestión de Datos: El 29 de noviembre de 2024, se publicó la actualización de la Guía Técnica para la Gestión de Datos en los 4. Nº43 Publicación de la Estrategia de Gestión de Datos: El 29 de noviembre de 2024, se publicó la actualización de la Guía Técnica para la Gestión de Datos en los Órganos de la Administración del Estado (OAE). Este documento orienta a las instituciones públicas en la adopción de buenas prácticas basadas en el Marco de Referencia de Gestión de Datos del Estado (MGDE), el cual ha sido adaptado del estándar global Data Management Association (DAMA) a la realidad chilena. La guía enfatiza la importancia de los datos como un activo estratégico para optimizar decisiones, servicios y procesos, alineándose con las políticas de Gobierno Digital de la OCDE, que priorizan enfoques como "impulsado por los datos" y "abierto por defecto" (enlace).
  5. Nº45 Fortalecimiento de la institucionalidad de Gobierno Digital: El 1 de marzo de 2024, se concretó el traspaso de la División de Gobierno Digital (DGD) desde el Ministerio Secretaría General de la Presidencia (Segpres) al Ministerio de Hacienda, conforme a lo estipulado en la ley Nº 21.658, aprobada el 15 de enero de 2024 por el Congreso Nacional. Con esta medida, se crea la Secretaría de Gobierno Digital (SGD), ubicada en la Subsecretaría de Hacienda, con el propósito de fortalecer y acelerar la implementación de la Ley Nº 21.658.
- implementación de la ley № 21.180 sobre Transformación Digital del Estado (enlace).

  6. N°1 Recursos sobre IA en el contexto educativo: Durante el mes de marzo del 2025, la página web de Ciudadanía Digital se actualizó con el objetivo de poner a disposición recursos, orientaciones y oportunidades de formación docente para acompañar a las comunidades educativas en la integración de la IA en el aula, creado en el marco de la Política Nacional de Inteligencia Artificial (enlace).
- Nº4 Acciones formativas para el desarrollo profesional docente: Iniciativa de MinCiencia que busca que estudiantes de pedagogía de universidades chilenas para acceder a un curso con herramientas para guiar a las futuras generaciones hacia el conocimiento sobre IA (enlace). Además, en el marco de las acciones formativas para el desarrollo profesional docente, se incorporará un plan específico de herramientas digitales para la docencia, coordinado por el CPEIP (enlace).
- 8. Nº6 Campaña de sensibilización sobre IA: El Espacio Temático de Inteligencia Artificial en Educar Chile es una plataforma educativa que busca fortalecer la alfabetización dentro del sistema escolar chileno (enlace)
- N°10 Diseño de sistema de certificación de competencias en IA:El 2024 se firmó un convenio entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, el Ministerio del Trabajo y Previsión Social, y ChileValora para crear cinco nuevos perfiles laborales enfocados en la profesionalización y certificación de trabajadores en Inteligencia Artificial (IA) (enlace).
- 10. N°13 Nuevos cursos sobre aplicaciones específicas de IA en programa de Pymes en Línea: Chequeo Digital: El primer paso hacia la digitalización" es un test en línea que evalúa el nivel de madurez digital de tu mipyme en una escala del 1 al 5. El beneficio es que, al completarlo, la Pyme recibirá una Ruta de Digitalización personalizada, que incluye recomendaciones específicas para modernizar el negocio, y para que puedan competir en igualdad de condiciones con grandes empresas. (enlace)

  11. N°27 Cable Transocéanico Humboldt: Este proyecto fortalecerá la posición de Chile como líder en conectividad digital, atrayendo inversiones en economía digital, generando empleo y mejorando la calidad de vida, además, incrementará la resiliencia de las redes internacionales, posibilitando desarrollos tecnológicos avanzados como
- sistemas industriales administrados remotamente. Además, contribuirá a la soberanía digital y complementará la red 5G y la fibra óptica nacional (enlace).

  12. N°40 Completar implementación de la Ley de Transformación del Estado y normas técnicas asociadas: La Ley de Transformación Digital del Estado (ley N° 21.180),
- publicada el 11 de noviembre de 2019, establece que todos los procedimientos administrativos de los órganos de la Administración del Estado deben realizarse en formato electrónico. Su objetivo es modernizar la gestión pública, garantizando mayor certeza, seguridad, eficiencia y transparencia en la relación del Estado con la ciudadanía. La ley entró en vigencia el 9 de junio de 2022, con un proceso de implementación gradual que culminará el 31 de diciembre de 2027 (enlace).

#### • Eje 2: Desarrollo y Adopción

Impulsa la I+D+i en IA y su uso en sectores productivos y públicos. Se han implementado políticas para incorporar IA en servicios públicos, compras públicas con requisitos éticos y herramientas para apoyar la toma de decisiones basadas en datos.

Algunas de las medidas finalizadas y en implementación:

Finalizadas y en implementación

- 1. N°68 Proceso de prospección y anticipación de IA en sectores clave para el desarrollo de Chile: Un estudio "Inteligencia Artificial Generativa, oportunidades para el futuro del trabajo: Un estudio sobre Chile" realizado por CENIA, junto a SOFOFA Capital Humano, SENCE, la Universidad de Stanford y el Ministerio del Trabajo y Previsión Social, publicado en diciembre 2024, analizó el impacto de la Inteligencia Artificial Generativa (IAGen) en los 100 empleos más comunes en Chile, que representan el 62% de
- N°73 Desarrollo de instrumentos para el análisis de riesgos:fAlr Venture es una herramienta experimental diseñada para ayudar a la comunidad de Venture Capital a evaluar los riesgos éticos y efectos sociales en inversiones tecnológicas. A través de un conjunto de 21 preguntas estructuradas en tres dimensiones de análisis (sociedad,
- solución y sistema) los usuarios pueden identificar niveles de riesgo y visualizar los resultados en un diagrama de radar (enlace).

  N°83 Modernización de Ley de Compras Públicas: La Ley N°21.634, publicada el 11 de diciembre de 2023 en el Diario Oficial, moderniza la Ley 19.886 de Compras Públicas, con el objetivo de mejorar la calidad del gasto público, fortalecer la probidad y transparencia, e impulsar la participación de pequeñas empresas y proveedores
- 4. Nº63 Ley de Transferencia Tecnológica: El 26 de abril de 2024 se presentó el proyecto de ley de Transferencia de Tecnología y Conocimiento, cuyo objetivo es fomentar la transferencia tecnológica y el desarrollo de empresas de base científico-tecnológica (EBCT) desde instituciones de educación superior (IES). Este proyecto establece que la investigación y transferencia tecnológica son funciones esenciales de las IES, promoviendo la protección y uso de resultados generados con financiamiento público (enlace)
- 5. N°70 Instrumentos de fomento sectoriales para el desarrollo, adopción y emprendimiento en IA: Dentro de la oferta de instrumentos disponibles en el marco del Programa de Desarrollo Productivo Sostenible (DPS), existen diversas convocatorias que pueden ser clasificadas como instrumentos de fomento sectorial para el desarrollo, adopción y emprendimiento en inteligencia artificial (IA), el Programa Tecnológico para el uso y adopción de IA en la industria chilena (enlace)
- 6. Nº81 Desafíos Públicos en oportunidades para el uso de IA En el marco de la convocatoria de Desafíos Públicos 2024, específicamente en la Etapa 3: "Lanzamiento de concursos de Innovación Abierta", se llevó a cabo una convocatoria entre el 6 de junio y el 11 de agosto de 2024, gestionada por ANID. Dentro de esta instancia, se lanzaron concursos con temáticas que podrían beneficiarse del uso de Inteligencia Artificial (enlace).
- Nº82 Capacitaciones de lA y su desarrollo y uso ético para la Alta Dirección Pública y diferentes niveles de funcionarios públicos: "Hazlo con IA" es una iniciativa liderada por el Ministerio de Ciencia, junto al Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA) y Sofofa Futuro del Trabajo, con la colaboración de otros ministerios y organizaciones públicas y privadas. Su propósito es formar a 68 mil personas —entre funcionarios públicos, trabajadores y dueños de pymes— en inteligencia artificial generativa (IAGen) aplicada al entorno laboral (enlace).
- 8. Nº84 Pilotear la incorporación de criterios para el uso ético de IA en los procesos de compras públicas: ChileCompra lanzó en 2023 las Bases Tipo para la licitación de proyectos de inteligencia artificial y ciencia de datos con requisitos éticos, convirtiéndose en el primer país de América Latina en incorporar principios como transparencia, privacidad, no discriminación y explicabilidad en la adquisición de sistemas automatizados (enlace).

#### Eje 3: Gobernanza y Ética

Abarca regulación, derechos, participación ciudadana y principios éticos. Destacan la circular N°711, del 11 de diciembre de 2023, que otorga lineamientos para el uso de herramientas de la IA en el sector público, la actualización de la Política, avances legislativos (como el proyecto de ley que regula los sistemas de IA) y herramientas para transparencia algorítmica y detección de sesgos

Algunas de las medidas finalizadas y en implementación:

Finalizadas y en implementación

- 1. N°88 Ley de Tratamiento y Protección de Datos Personales: La ley N° 21.719, publicada el 13 de diciembre de 2024, regula el tratamiento de los datos personales en Chile, fortaleciendo los derechos de las personas sobre su información y adecuando la normativa nacional a los estándares internacionales (enlace).

  2. N°89 Ley Marco sobre Ciberseguridad e Infraestructura Crítica de la Información: El 26 de marzo de 2024 se promulgó la ley N°21.663 Marco de Ciberseguridad, una de
- las prioridades legislativas del gobierno dentro de su agenda de seguridad. Esta ley establece un marco regulatorio robusto para enfrentar amenazas digitales y proteger servicios fundamentales para el funcionamiento del país (enlace).
- 3. N°92 Ley de Compras Públicas: El 11 de diciembre de 2023 se publicó en el Diario Oficial la ley N° 21.634, que moderniza la Ley N° 19.886 sobre Compras Públicas. Esta actualización busca fortalecer la probidad y la transparencia, optimizar el gasto público y fomentar la participación de empresas de menor tamaño en los procesos de adquisición del Estado (enlace)
- 4. N°97 Promover el desarrollo de mecanismos de participación para el desarrollo y actualización de la Política Nacional de IAEI Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación de Chile lanzó en enero de 2024 una Consulta Ciudadana en línea para actualizar el eje de Ética y Gobernanza de la Política Nacional de Inteligencia Artificial (PNIA). Esta iniciativa se enmarca en un proceso participativo que se extendió durante un año en todo el país, útilizando la metodología de evaluación de preparación (RAM por sus siglas en inglés) de UNESCO (enlace).
- preparación (nam por sus siglas en inigres) de ofecaco (ginade).

  N°102 Circular para el uso ético de IA en el sector público: El Gobierno de Chile publicó la circular N°711, del 11 de diciembre de 2023, sobre "Lineamientos para el uso de herramientas de inteligencia artificial en el sector público", que entró en vigencia el 1 de enero de 2024. Este documento, elaborado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación y el Ministerio Secretaría General de la Presidencia, fue distribuido a todos los servicios públicos con el objetivo de promover un uso
- responsable, ético y centrado en las personas de la inteligencia artificial (IA) en el aparato estatal (enlace).

  6. N°108 Normativa para Transparencia Algorítmica: El 30 de agosto de 2024, el Consejo para la Transparencia (CPLT) publicó en el Diario Oficial la Resolución Exenta N.º 372, que aprueba las recomendaciones sobre transparencia algorítmica, resultado de un análisis de normativas, políticas públicas e iniciativas de diversos sectores. Un estudio conjunto con la Universidad Adolfo Ibáñez en 2021 identificó 92 sistemas de decisiones automatizadas y semi automatizadas (SDA) en 42 instituciones públicas, evidenciando

la necesidad de mayor transparencia (enlace).

- N°113 Liderar la articulación y colaboración de grupos de trabajo en materia de lA en la región: Como parte de su participación activa en la agenda internacional de inteligencia artificial (IA), Chile ha asumido un rol clave en la articulación de una voz común para América Latina y el Caribe, promoviendo un enfoque ético, inclusivo y orientado al desarrollo sostenible. Este liderazgo se consolidó con la realización de la Cumbre Ministerial sobre IA en octubre de 2023, donde 20 países firmaron la Declaración de Santiago para promover una IA ética en la región. Dicho grupo permanece activo a la fecha (enlace).
   N°121 Fondos de investigación para uso eficiente de IA y uso de IA para consumo eficiente de energía El concurso busca fortalecer el desarrollo científico y
- 8. N°121 Fondos de investigación para uso eficiente de lA y uso de lA para consumo eficiente de energía El concurso busca fortalecer el desarrollo científico y tecnológico en Chile mediante el financiamiento de proyectos de investigación en instituciones nacionales, con el fin de generar conocimiento y formar capital humano. Los proyectos deben enmarcarse en una de las siguientes lineas de investigación: 1. Desafíos de la democracia en contextos de cambio global. 2. Agricultura en contextos de escasez hídrica. 3. Ciencia Antártica. 4. Inteligencia Artificial y Computación Cuántica. Sobre el último punto, este enfoque de investigación busca desarrollar soluciones innovadoras en Inteligencia Artificial (IA) (enlace).
- Sobre el último punto, este enfoque de investigación busca desarrollar soluciones innovadoras en Inteligencia Artificial (IA) (enlace).

  9. N°143 Fichas y herramientas de transparencia de los modelos algorítmicos, N°144 Herramientas para la medición de sesgos y equidad de los modelos y N°145 Evaluación de impacto algorítmica. Conjunto de recursos prácticos (guías, marcos normativos y herramientas digitales de código abierto) elaborados por el Proyecto Fondecyt "Algoritmos Públicos (de la Universidad Adolfo Ibáñez) para apoyar a instituciones públicas en la incorporación de estándares de responsabilidad a lo largo del ciclo de vida de proyectos de ciencia de datos, desde la formulación hasta la evaluación (enlace).
- 10. Nº147 Estrategia Nacional de Prospección Laboral: El Decreto Exento Nº 110 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, promulgado en noviembre de 2023, aprueba la Estrategia Nacional de Prospección Laboral y crea el Programa Observatorio Laboral. Esta estrategia busca establecer un sistema robusto, integral y actualizado de monitoreo y anticipación de los desajustes entre oferta y demanda de ocupaciones en el mercado laboral chileno, con desagregación por región, comuna y sexo, orientando la formación, la política pública y las decisiones laborales y educativas (enlace).
- 11. N°150 Incentivar empleo con herramientas de IA: SABE es una herramienta desarrollada por el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE), en colaboración con el Instituto de Sistemas Complejos de Ingeniería de la Universidad de Chile y OTIC Sofofa, que permite identificar y caracterizar las ocupaciones demandadas en el mercado laboral chileno a partir del análisis de avisos publicados en bolsas de empleo online (enlace).
- 12. N°110 Norma técnica de anonimización para la publicación bases de datos para el Ministerio de Salud: El Ministerio de Salud ha aprobado mediante Decreto Exento N° 23 del 9 de abril de 2025 la Norma Técnica N° 241 de Anonimización de Bases de Datos para su Publicación como Datos Abiertos. Esta norma establece lineamientos metodológicos y operativos para garantizar que la apertura de datos del sector salud se realice protegiendo los derechos fundamentales de las personas, especialmente en lo que respecta a su privacidad y a la protección de sus datos personales
- que respecta a su privacidad y a la protección de sus datos personales.

  13. Nº132 Aumento al 40% de la matrícula femenina en educación superior en áreas STEM-Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas- En todas las IES que las imparten.: Los avances que se reportan son respecto al aumento en matrícula en STEM en Instituciones de educación superior y la revisión del Cupo Explora UNESCO para fomentar la paridad de género y las medidas del Plan de Acción para la Equidad e Igualdad de Género en la Formación Técnico Profesional (FTP) y la inclusión de otros grupos socialmente vulnerables
- 14. Nº134 Alcanzar el 40% de participación de mujeres en emprendimientos de alto potencial en IA Avanzar en la Igualdad de Género en los Productos Estratégicos de Corfo, con el objetivo de avanzar hacia una mayor equidad en el ecosistema de innovación y tecnología, se ha propuesto como meta alcanzar un 40% de participación de mujeres en emprendimientos de alto potencial en inteligencia artificial. Esta medida busca estabelecer metas concretas para reducir las brechas de género en el desarrollo de tecnologías avanzadas, promoviendo la participación activa de mujeres en la creación, liderazgo y escalamiento de emprendimientos basados en IA (enlace).
  15. Nº165 Bases de datos de entrenamiento en español y lenguas originarias: El proyecto LATAM GPT es una iniciativa regional pionera que busca desarrollar un modelo de
- 15. Nº165 Bases de datos de entrenamiento en español y lenguas originarias: El proyecto LATAM GPT es una iniciativa regional pionera que busca desarrollar un modelo de lenguaje de código abierto representativo de América Latina y el Caribe, con un fuerte enfoque en la soberanía tecnológica, la equidad y la diversidad cultural y lingüística. Liderado por CENIA, con el respaldo de gobiernos e instituciones científicas de la región, el proyecto contempla de manera ex plícita la creación y financiamiento de bases de datos abiertas para el entrenamiento de modelos en español chileno y en dialectos de pueblos originarios del territorio nacional (enlace).

Para finalizar, se adjunta el enlace al sitio web de este Ministerio (enlace), donde se encuentra disponible información sobre el plan de acción, el proyecto de ley y las acciones de vinculación con el medio que esta cartera ha desarrollado en el ámbito de la inteligencia artificial, con el objetivo de promover y fomentar un uso ético y responsable de esta tecnología. Sin otro particular, saluda atentamente a usted.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted



Ministerio De Ciencia, Tecnología, Conocimiento E Innovación

VPC/PHC

Incl.: Documento Digital: Anexo N°1 Plan de Acción 2024 <u>Ver</u>
Documento Digital: Anexo N°2 Política IA actualizada 2024 <u>Ver</u>
Documento Digital: Oficio comisión <u>Ver</u>

C.C.: GABINETE MINISTRA



Documento firmado con Firma Electrónica Avanzada, el documento original disponible en: https://ciencias.ceropapel.cl/validar/?key=20405096&hash=22c02















# SOBRE EL PLAN

# DE ACCIÓN

El **PLAN DE ACCIÓN** asociado a la Política Nacional de Inteligencia Artificial de Chile establece las iniciativas para cumplir con los objetivos delineados en la Política. Este plan de acción, compuesto de **177 iniciativas**, que involucra a 14 ministerios, es esencial para la implementación efectiva de la política, asegurando que las directrices establecidas sean llevadas a cabo de manera coordinada y eficiente.

Las acciones están organizadas al igual que la Política, en 3 ejes:

#### **EJE N°1 • FACTORES HABILITANTES**

Son los elementos basales que posibilitan la existencia y el despliegue de sistemas de IA. Es decir, aquellos componentes sin los cuales la investigación, desarrollo y uso de esta tecnología se hace imposible. Se incluyen en este eje el desarrollo de talentos, infraestructura tecnológica, y datos. Se plantean objetivos para desarrollar talento, impulsar la infraestructura tecnológica para avanzar hacia un polo de desarrollo regional; y consolidar una agenda de fortalecimiento de nuestro sistema de datos

### **EJE N°2 • DESARROLLO Y ADOPCIÓN**

Comprende el espacio donde se investiga, desarrolla y despliega la IA. Este espacio contiene a los actores que crean, proveen y demandan diferentes aplicaciones y técnicas de IA, como la academia, el Estado, el sector privado y la sociedad civil.

En este eje se incluye investigación básica y aplicada, transferencia tecnológica, innovación, emprendimiento, mejoramiento de servicios públicos, desarrollo económico basado en tecnología, adopciones que incrementen la productividad, entre otros.

### **EJE N°3 • GOBERNANZA Y ÉTICA**

\_

Este eje aborda las nuevas discusiones y desafíos que han surgido a propósito de la interacción entre las personas y esta tecnología. Los elementos incorporados tienen como objetivo avanzar en marcos de acción para el desarrollo, uso e implementación de sistemas de IA, que permitan proteger a las personas de sus potenciales impactos y acompañar las transformaciones sociales, económicas y medioambientales asociadas a estos sistemas.

Al igual que la Política, este plan de acción tiene vigencia hasta 2031, 10 años después de publicada la primera versión. En línea con la actualización del Eje 3, este plan de acción fue revisado y actualizado en todos sus ejes y, con especial énfasis en el eje 3 sobre Gobernanza y Ética.

El plan identifica claramente los Ministerios y organismos gubernamentales responsables de ejecutar cada acción, que incluye a un total de 14 ministerios diferentes. La asignación de responsabilidades busca garantizar que cada acción cuente con el liderazgo y la coordinación adecuada, facilitando así su ejecución efectiva. El plan establece iniciativas de implementación permanente y con plazos semestrales, para monitorear el progreso y asegurar que la ejecución de la política se realice de manera oportuna.



### **EJE 1 FACTORES HABILITANTES**

### 1.1 DESARROLLO DE TALENTO

1.1.1 Promover el desarrollo de habilidades para el uso, desarrollo, comprensión de la IA en el sistema escolar.

| ACCIÓN PRIORITARIA  | INICIATIVA   | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES  | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|---|--|---|--|---------------------------------|
| GENERAR RECURSOS<br>PARA EL APRENDIZAJE<br>DE IA EN EL CONTEXTO<br>EDUCATIVO.   | Generación de recursos sobre IA y recomendaciones sobre cómo abordar esta tecnología en el contexto educativo                      | Generación de recursos gratuitos para NNAs, familias y docentes para abordar las competencias digitales y la IA; articular actores involucrados en el ámbito de la IA, la programación y niños, niñas y adolescentes, y genere contenidos educativos adaptados a la realidad nacional.  | Ministerio de<br>Educación<br>Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 6-2025                          |
|   | Actividades de acercamiento de la IA para niños, niñas y adolescentes.   | Se realizarán eventos para acercar la IA y su uso ético desde distintas perspectivas al mundo escolar. Estos eventos contarán servirán para exponer a NNAs a recursos de aprendizaje de IA en el contexto educativo, ayudando a su adopción.  | Ministerio de<br>Educación<br>Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | En imple-<br>mentación          |
| FORTALECER LA DIMENSIÓN DE CONOCIMIENTOS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN LAS BASES CURRICULARES PARA INCORPORAR HABILIDADES NECESARIAS PARA EL DESARROLLO Y USO ÉTICO DE LA IA. | 3. Actualización de las bases curriculares.  | En colaboración con las comunidades educativas, el mundo privado y organizaciones no gubernamentales se trabajará en fortalecer las bases curriculares para que incorporen, desde los primeros cursos, pensamiento computacional y pensamiento crítico y ética en torno a la tecnología.  Esto debe hacerse en forma gradual hasta incorporarlo desde la etapa preescolar. En esta línea, se debe abordar la IA como una tecnología de propósito general, entendiendo que está presente en diversas disciplinas y espacios. Así, la IA puede constituir en sí misma una herramienta relevante para la reforma del currículum y el apoyo al aprendizaje. Se pueden promover nuevas metodologías de aprendizaje que permitan a niños, niñas y adolescentes interactuar y adquirir experiencias prácticas con la tecnología. | Ministerio de<br>Educación   | 6-2025                          |
| PROMOVER EL DESARROLLO DE HABILIDADES NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y DESARROLLO IA EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA.  | 4. Acciones formativas para el desarrollo profesional docente en materia de habilidades para la implementación y desarrollo de IA. | Iniciativa enfocada en la formación de docentes y profesionales de la educación en temáticas vinculadas al pensamiento computacional, programación y robótica. Estas acciones buscarán certificar docentes y proveer herramientas que los apoyen en el uso de herramientas de IA en entornos educativos.  | Ministerio de<br>Educación   | 12-2026                         |
|   | 5. Encuentros de<br>Directores en IA y<br>educación.   | Generar una instancia de encuentro anual donde directores de colegios puedan interactuar con la academia y la industria que desarrolla y aplica IA. Esta instancia tendrá como objetivo que se visibilicen casos de uso y riesgos y así se aprovechen oportunidades para los establecimientos educativos.   | Ministerio de<br>Educación<br>Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2026                         |
|   | 6. Campaña de sensibilización sobre IA.  | Se desarrollará una campaña de sensibilización y educación sobre los sistemas de IA, sus riesgos y oportunidades en el ámbito educacional.  | Ministerio de<br>Educación   | 6-2026                          |

| ACCIÓN PRIORITARIA   | INICIATIVA   | DESCRIPCIÓN  | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES  | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|--|--|--|--|---------------------------------|
| GENERAR ESPACIOS DE PARTICIPACIÓN A NIVEL NACIONAL PARA ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA, EN BASE AL DESARROLLO DE PROYECTOS Y LA RESOLUCIÓN DE DESAFÍOS. | 7. Visibilización<br>equipos de NNAs y<br>robótica | Potenciar el desarrollo de tecnología visibilizando los equipos de robótica y programación. Se fomentarán competencias, hackatones y olimpiadas en pos de motivar la formación de más equipos. | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | En imple-<br>mentación          |

## 1.1.2 Impulsar la IA como una disciplina transversal en la formación profesional y técnico-profesional.

| ACCIÓN PRIORITARIA  | INICIATIVA  | DESCRIPCIÓN  | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES  | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|---|---|--|--|---------------------------------|
|   | 8. Identificar las brechas digitales e impulsar la transformación digital en la Educación Superior Técnico Profesiona |  | Ministerio de<br>Educación<br>Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2026                         |
|   | 9. Impulsar la transformación digital de los CFTE y entidades gubernamentales relacionadas.                           | Identificar las brechas digitales e impulsar la transformación digital del sector, relevar oportunidades, desafíos y metas país, reconocer y regular la modalidad online y el uso de la IA en la Educación Superior Técnico Profesional.   | Ministerio de<br>Educación<br>Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2026                         |
| IDENTIFICAR, DISEÑAR,<br>ADAPTAR Y POTENCIAR<br>INSTRUMENTOS<br>DE CERTIFICACIÓN  | 10. Diseño de sistema<br>de certificación de<br>competencias en IA  | Se diseñarán sistemas de certificaciones de conocimientos más ágiles que los diplomas tradicionales, considerando habilidades, competencias y experiencia.   | Ministerio<br>del Trabajo y<br>Previsión Social  | 12-2026                         |
| O CALIFICACIÓN PARA HABILIDADES RELACIONADAS A IA.  | 11. Fortalecimiento del marco de cualificaciones.   | Fortalecer y actualizar los marcos de cualificaciones,<br>desarrollando la IA en la ruta formativa y laboral de<br>Tecnologías de la Información.  | Ministerio de<br>Educación   | 06-2025                         |
| INCORPORAR LA IA Y LA ÉTICA COMO UN CONOCIMIENTO TRANSVERSAL A LAS CARRERAS DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR (IES). | 12. IA en planes de desarrollo de las carreras de las Instituciones de Educación Superior.                            | Se trabajará en planes estratégicos e instrumentos que consideren subsidios y cofinanciamiento para fortalecer los contenidos digitales en las carreras y la incorporación de IA. Estos planes deben incorporar la noción de la IA como una tecnología de propósito general y fomentar la interdisciplina. | Ministerio de<br>Ciencia, Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación<br>Ministerio de<br>Educación    | 12-2028                         |

### EJE 1

## 1.1.3 Promover la formación de habilidades para el uso, desarrollo, comprensión y análisis crítico de la IA a trabajadoras y trabajadores de Chile.

| ACCIÓN PRIORITARIA  | INICIATIVA  | DESCRIPCIÓN  | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES                        | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|---|---|--|--|---------------------------------|
| POTENCIAR PROGRAMAS E INSTRUMENTOS DE CAPACITACIÓN PARA ACTUALIZAR Y RECONVERTIR (UPSKILLING Y RESKILLING) A LAS Y LOS TRABAJADORES DEL PAÍS. | 13. Nuevos cursos<br>sobre aplicaciones<br>específicas de IA<br>en programa de<br>Pymes en Línea. | Avanzar en nuevos cursos sobre aplicaciones específicas<br>de IA, especialmente aquellas con bajo nivel de código. | Ministerio de<br>Economía,<br>Fomento y<br>Turismo | 12-2025                         |

## 1.1.4 Incrementar la cantidad de expertos y expertas en IA e incentivar su incorporación de este talento al sector académico, público y privado.

| ACCIÓN PRIORITARIA   | INICIATIVA   |                           | DESCRIPCIÓN  | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES  | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|--|--|---------------------------|--|--|---------------------------------|
| PROMOVER LA FOCALIZACIÓN DE FONDOS PÚBLICOS DESTINADOS A FORMAR TALENTOS LIGADO A LABORES DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y USOS TÉCNICOS EN TORNO A LA IA. | 14. Focalizació<br>de Becas C<br>de doctora<br>Magíster er<br>vinculadas   | Chile<br>ado y<br>n áreas | Continuando con la focalización que ya se ha realizado en<br>años anteriores, se continuará priorizando el área de la IA<br>desde una perspectiva multidisciplinaria.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | En imple-<br>mentación          |
|  | 15. Modificacio<br>los mecani<br>de retribuc<br>Becas Chile                | ismos<br>ción de          | Revisión de los requisitos de retribución de Becas Chile, considerando acciones que fortalezcan el sistema de IA no solo mediante el retorno de los becarios, sino que también con oportunidades de fortalecer redes internacionales, la innovación y el emprendimiento. | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2027                         |
| PROMOVER LA GENERACIÓN DE INCENTIVOS EN LA ACADEMIA Y LA INDUSTRIA LOCAL PARA APROVECHAR LOS TALENTOS FORMADOS EN IA.                                    | 16. Incentivo a<br>inserción d<br>doctores e<br>la industria<br>tecnológic | le<br>n                   | Se propone incorporar un incentivo tributario en el que,<br>al momento de rendir gastos, las empresas puedan<br>multiplicar el ingreso en salario a doctores por un factor<br>superior a 1.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2025                         |
| ADECUAR LA ACREDITACIÓN DE LOS PROGRAMAS NACIONALES DE ACUERDO CON MÉTRICAS INTERNACIONALES DE IA.   | 17. Incorporar<br>específicos<br>de IA en lo<br>de Evaluac<br>Fondecyt.    | s propios<br>s Grupos     | Se estudiará y avanzar hacia los mejores mecanismos<br>para incorporar criterios específicos propios de IA en los<br>Grupos de Evaluación Fondecyt, para que estos estén más<br>acordes con la disciplina  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 06-2026                         |

## 1.1.5 Realizar ejercicios de prospección periódicos para orientar la formación de talento.

| ACCIÓN PRIORITARIA  | INICIATIVA   | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES  | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|---|--|---|--|---------------------------------|
|   | 18. Fortalecer el Pulso<br>de Demanda<br>Digital, con un | Fortalecer el Pulso de Demanda Digital, con un enfoque<br>en IA para generar un catastro que cuantifique la<br>necesidad y el uso de talento especializado en IA,<br>identificando claramente la demanda del sector público,<br>privado y académico.                              | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 06-2026                         |
| REALIZAR EJERCICIOS PERMANENTES DE PROSPECCIÓN Y ANTICIPACIÓN EN IA         | enfoque en IA.   |   | Ministerio<br>de Trabajo y<br>Previsión Social                           |                                 |
| ANTICIPACIÓN EN IA<br>PARA LA ORIENTACIÓN<br>DE LA FORMACIÓN DE<br>TALENTO. | 19. Proceso de prospección sobre el futuro de las        | Tomando como referencia la metodología de Vigilancia<br>Tecnológica y Prospección Laboral de los Observatorios<br>Laborales Regionales, financiados por la Subsecretaría del<br>Trabajo, se realizarán ejercicios para anticipar el talento<br>requerido en distintos escenarios. | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 06-2026                         |
|   | tecnologías.   |   | Ministerio<br>de Trabajo y<br>Previsión Social                           |                                 |
| ACTUALIZAR DE<br>MANERA CONSTANTE<br>LAS HOJAS DE RUTA<br>DE FORMACIÓN DE   | 20. Diseño de hojas de ruta de formación de talento.     | En base a los ejercicios de anticipación, se construirán<br>hojas de ruta que facilitarán mecanismos de formación<br>de talento, direccionando instrumentos de fomento para   | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2026                         |
| TALENTO.  |  | ello.   | Ministerio de<br>Educación   |                                 |

## 1.1.6 Impulsar programas de educación y capacitación sobre el uso ético de IA para funcionarios públicos y la ciudadanía.

| ACCIÓN PRIORITARIA   | INICIATIVA   | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES  | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|--|--|---|--|---------------------------------|
| FORTALECER LA CAPACITACIÓN PERMANENTE EN USO ÉTICO DE IA PARA DIFERENTES CONTEXTOS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.   | 21. Desarrollar una capacitación en uso ético de IA para diferentes niveles de la administración pública.                              | Se buscará apoyo en organismos multilaterales para el desarrollo de capacitaciones para funcionarios en diferentes contxtos de la administración pública (central, regional y municipal) en el uso ético de IA. Estas capacitaciones serán prácticas y fomentarán la búsqueda de oportunidades e ideas innovadoras en sus contextos para la aplicación de IA. | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación<br>Ministerio de<br>Hacienda  | 12-2026                         |
| FOMENTAR LA EDUCACIÓN DE LA CIUDADANÍA SOBRE USO ÉTICO DE LA IA, SUS RIESGOS Y BENEFICIOS, PROMOVIENDO EL PENSAMIENTO CRÍTICO Y LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL.  22. Desarrollar cápsulas y videc educativos de IA, sus riesgos y beneficios, promoviendo el pensamiento cri y la alfabetizació digital.  23. Comunicar y visibilizar desarrollos de IA | cápsulas y videos<br>educativos de<br>IA, sus riesgos<br>y beneficios,<br>promoviendo el<br>pensamiento crítico<br>y la alfabetización | Crear y distribuir una serie de cápsulas y videos educativos que proporcionen una comprensión clara y accesible sobre la inteligencia artificial, destacando tanto sus beneficios como sus riesgos potenciales. Estos recursos estarán diseñados para fomentar el pensamiento crítico y mejorar la alfabetización digital de la población                     | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación<br>Ministerio de<br>Educación | En imple-<br>mentación          |
|  | y visibilizar<br>desarrollos de IA<br>en el estado y sus   | Implementar una estrategia de comunicación efectiva para informar al público sobre los avances y aplicaciones de la inteligencia artificial dentro del estado. Esta estrategia incluirá la divulgación de los logros, los proyectos en curso, y los impactos tangibles de la IA en la vida cotidiana y los servicios públicos.                                | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación<br>Ministerio de<br>Hacienda  | En imple-<br>mentación          |

### 1.2 INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

### 1.2.1 Desplegar y potenciar la infraestructura de conectividad que garantice un acceso de calidad

| ACCIÓN PRIORITARIA  | INICIATIVA  | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES   | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|---|---|---|---|---------------------------------|
| ACELERAR EL   | 24. Despliegue<br>del sistema de<br>conectividad.                                   | Fomentar el acceso a la infraestructura de<br>telecomunicaciones para el desarrollo de ciencia y<br>tecnología en las futuras licitaciones de conectividad<br>como contraprestación   | Ministerio de<br>Ciencia, Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación<br>Ministerio de<br>Transportes y Tele-<br>comunicaciones | 12-2024                         |
| DESPLIEGUE<br>DEL SISTEMA DE<br>CONECTIVIDAD<br>NACIONAL.   | 25. Despliegue de Infraestructura 5G.   | Continuar con el despliegue de la red 5G en el territorio<br>nacional, fomentando y beneficiando principalmente a los<br>sectores económicos que proveen servicios digitales o su<br>infraestructura se basa en la digitalización   | Ministerio de<br>Transportes y<br>Telecomunica-<br>ciones   | 12-2026                         |
|   | 26. Completar la<br>puesta en Marcha<br>de la Fibra Óptica<br>Nacional.             | Continuar con el despliegue de la red nacional<br>de infraestructura digital mediante el proceso de<br>implementación y puesta en marcha de los proyectos de<br>inversión orientados a tal objetivo, tales como, FON, FOA,<br>Proyectos de última milla   | Ministerio de<br>Transportes y<br>Telecomunica-<br>ciones   | 12-2025                         |
|   | 27. Cable<br>Transoceánico<br>Humboldt.   | Despliegue de un cable de fibra óptica submarino entre<br>Chile y la región de Asia Pacífico, que permita a los países<br>de Sudamérica acceder a una nueva via digital para el<br>tráfico de datos, convirtiendo a Chile en el nuevo HUB<br>digital del hemisferio sur; fomentando la creación de una<br>industria productiva digital y nuevas tecnologías. Así, se<br>busca avanzar en el proceso para tener el cable operando<br>en la meta proyectada de 2025.  | Ministerio de<br>Transportes y<br>Telecomunica-<br>ciones   | 12-2026                         |
| IMPLEMENTAR PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE IMPORTANCIA REGIONAL Y GLOBAL.                                      | 28. Centro de<br>Escalamiento y<br>Nuevos Negocios en<br>torno a tecnologías<br>5G. | Iniciativa entre SUBTEL-CORFO que busca promover y facilitar la creación, desarrollo y escalamiento de nuevos negocios basados en herramientas desarrolladas en base la tecnoloigía 5G  | Ministerio de<br>Transportes y Tele-<br>comunicaciones<br>Ministerio de Eco-<br>nomía, Fomento y<br>Turismo                     | 12-2024                         |
|   | 29. Estudio de<br>factibilidad Cable<br>Antártico.                                  | En colaboración con CAF, se realizará un estudio de factibilidad para un cable de fibra óptica entre Chile y el Continente Antártico, orientado a fomentar el posicionamiento de nuestro país como el nuevo HUB digital del hemisferio sur y brindando acceso a los servicios digitales a las iniciativas de investigación que existen en el Continente Antártico   | Ministerio de<br>Transportes y<br>Telecomunica-<br>ciones   | 12-2026                         |
| GENERAR PROYECTOS<br>DE CONECTIVIDAD<br>CIUDADANA Y<br>SUBSIDIOS ESTATALES<br>(COMO WI-FI<br>PÚBLICOS, 5G, ENTRE<br>OTROS). | 30. Implementación<br>Plan Brecha Digital<br>Cero.                                  | Se implementará el plan que cuenta con un eje de<br>Regulación para la conectividad, que agrupa proyectos de<br>ley en discusión en esta materias tales como Subsidio a la<br>demanda; y Conectividad en todo Chile.  | Ministerio de<br>Transportes y<br>Telecomunica-<br>ciones   | 12-2027                         |
|   | 31. Ley de Internet<br>como Servicio<br>Público.                                    | Impulsar proyecto de Ley Internet como Servicio Público,<br>que busca elevar el servicio de internet como servicio<br>público.  | Ministerio de<br>Transportes y<br>Telecomunica-<br>ciones   | 12-2025                         |
| MODERNIZAR<br>LA REGULACIÓN<br>PARA GARANTIZAR<br>ESTÁNDARES MÍNIMOS<br>DE ACCESO Y CALIDAD<br>DE SERVICIO.                 | 32. Modificación del régimen concesional para entregar autorizaciones sectoriales.  | Modificación al Régimen Concesional con el objetivo de actualizar la norma y así poder otorgar autorizaciones flexibles.  | Ministerio de<br>Transportes y<br>Telecomunica-<br>ciones   | 12-2026                         |
|   | 33. Plan nacional de<br>Data Centers.   | Chile es uno de los mayores receptores de inversión en data centers de América Latina, pero debido a su alto consumo energético e hídrico es una industria cuyo crecimiento podría verse afectado en los próximos años. Por lo tanto y siguiendo ejemplos internacionales como los de Noruega, Países Bajos, Dinamarca y Suecia, desde el Min Ciencia, se implementará un Plan Nacional de Data Centers enfocado en impulsar el crecimiento de la industria de datos, utilizando estándares existentes de tecnología que aseguren la sostenibilidad del sector en Chile.  Permitiendo levantar acuerdos entre la industria y el Estado para acelerar el crecimiento del sector; cocrear estándares tecnológicos y de sostenibilidad con la industria, el sector público y expertos; y asegurar una demanda permanente para el almacenamiento y procesamiento de datos | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación  | En imple-<br>mentación          |

### 1.2.1 Desplegar y potenciar la infraestructura de conectividad que garantice un acceso de calidad

| ACCIÓN PRIORITARIA   | INICIATIVA   | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES   | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|--|--|---|---|---------------------------------|
|  | 34. Atracción de infraestructura tecnológica basada en ventajas comparativas del país.                                     | Se levantarán necesidades y se fomentará la demanda<br>para atraer infraestructura tecnológica de proveedores<br>internacionales, identificando las brechas para su<br>instalación y subsanándolas.   | Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación Ministerio de Economía, Fomento y Turismo  | 12-2026                         |
| FOMENTAR LA INVERSIÓN PRIVADA, PÚBLICA Y PÚBLICO-PRIVADA EN PROYECTOS EN INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA            | 35. Estudio de Super<br>computo Banco<br>de Desarrollo de<br>América Latina y el<br>Caribe (CAF).                          | Durante el 2024 se ejecutarán las etapas del estudio necesarias para establecer claramente el análisis de las capacidades existentes, la demanda de HPC para IA y su potencial impacto en la economía nacional. El estudio también incluye una hoja de ruta y propuesta técnica para una inversión en este tipo de infraestructura.   | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación  | 12-2025                         |
| HIGH PERFORMANCE<br>COMPUTING<br>(HPC) BASADA EN<br>LAS VENTAJAS<br>COMPARATIVAS DE<br>CHILE.                        | 36. Actualización de trámites para inversión en infraestructura tecnológica digital, con foco en un desarrollo sostenible. | La discusión internacional y la Recomendación de la UNESCO dan cuenta del potencial impacto que puede tener el entrenamiento y monitoreo de sistemas de IA en el medio ambiente, principalmente en el consumo de energía y agua. Este impacto ambiental presenta una oportunidad para Chile de atraer inversión en infraestructura tecnológica de IA aprovechando nuestra institucionalidad y que contamos con una matriz de energía limpia, contribuyendo a disminuir la huella de carbono de esta industria a nivel mundial.  Para aprovechar esta oportunidad, se recomienda realizar un plan específico para simplificar regulatoriamente y monitorear procedimientos de obtención de permisos necesarios para la instalación de infraestructura crítica para el desarrollo de la IA (ej., data centers). | Ministerio de<br>Economía,<br>Fomento y<br>Turismo<br>Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación                                  | 12-2026                         |
| PROMOVER   | CICIOS ANENTES OSPECCIÓN ICIPACIÓN MANDA DE ESTRUCTURA Y TECNOLOGÍAS  AB. Hoja de Ruta de Infraestructura                  | Generación de un catastro que cuantifique la necesidad y el uso de infraestructura tecnológica en IA, identificando claramente la demanda del sector público, privado y académico.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación  | 12-2025                         |
| EJERCICIOS PERMANENTES DE PROSPECCIÓN Y ANTICIPACIÓN DE DEMANDA DE INFRAESTRUCTURA DE IA Y TECNOLOGÍAS RELACIONADAS. |  | En base a los resultados del catastro, trabajar en la<br>materialización de las iniciativas asociadas a la hoja de ruta<br>de instalación de infraestructura tecnológica, en vista a<br>promover la seguridad pública, el desarrollo industrial y el<br>acceso a los servicios digitales  | Ministerio de Ciencia, Tecnolo- gía, Conocimien- to e Innovación  Ministerio de Transportes y Telecomunica- ciones  Ministerio de Economía, Fo- mento y Turismo | 12-2026                         |



### 1.3 DATOS

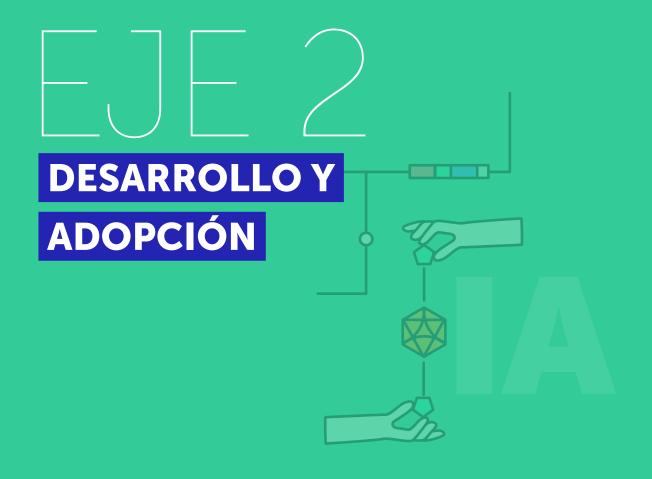
1.3.1 Fomentar y consolidar una agenda de datos de interés público, que resulte tanto en certezas legales como en definiciones claras de responsabilidades al interior del Estado, y que impulse un ecosistema públicoprivado de generación y acceso a datos de calidad para el uso y desarrollo de IA y tecnologías afines.

| ACCIÓN PRIORITARIA  | INICIATIVA   | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES  | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|---|--|---|--|---------------------------------|
| PROMOVER EJERCICIOS PERMANENTES DE PROSPECCIÓN Y ANTICIPACIÓN DE DEMANDA DE INFRAESTRUCTURA DE IA Y TECNOLOGÍAS RELACIONADAS. | 39. Implementación<br>de Agencia de<br>Protección de<br>Datos.   | Una vez publicada la Ley de Tratamiento y Protección de<br>Datos Personales, que crea la Agencia de Protección de<br>Datos Personales, se procederá a implementar su creación<br>mediante la designación de los miembros del Consejo<br>Directivo y la aprobación de sus estatutos, en la forma<br>indicada en la misma ley.  | Ministerio de<br>Economía,<br>Fomento y<br>Turismo                       | 12-2025                         |
|   | 40. Completar implementación de la Ley de Transformación del Estado y normas técnicas asociadas.                                       | Se debe seguir avanzando en la implementación de la Ley<br>de Transformación Digital del Estado, con los cambios<br>que se requieren en cada servicio público en base a los<br>distintos reglamentos emitidos.  | Ministerio de<br>Hacienda  | 12-2027                         |
|   | 41. Mecanismos de acceso a datos del Estado para investigadores.   | La existencia de datos que pueden ser altamente sensibles<br>en el Estado, pero de alta relevancia para la investigación<br>científica. Lo anterior impulsa a la creación de perfiles de<br>acceso específicos en ciertos datos del Estado, en especial<br>para investigadores, de modo que puedan desarrollar<br>investigaciones clave para el desarrollo nacional.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2025                         |
| ACTUALIZAR Y<br>CONSOLIDAR UNA<br>GOBERNANZA  | 42. Elaboración y<br>publicación de una<br>Estrategia de Datos<br>Abiertos nacional<br>y de una Norma<br>Técnica de Datos<br>Abiertos. | La existencia de datos abiertos y la incorporación del principio de apertura por defecto a nivel institucional, permitirá un mejor acceso a datos relevantes para el entrenamiento, uso y desarrollo de sistemas de IA.  La Estrategia contendrá lineamientos transversales a largo plazo, con áreas de priorización y objetivos para el desarrollo nacional, mientras que la Norma Técnica establecerá directrices y lineamientos comunes en aquellas materias relevantes para la publicación, calidad y disponibilidad de los datos abiertos. | Ministerio de<br>Hacienda  | 12-2025                         |
| ADECUADA DE<br>DATOS EN EL ESTADO<br>QUE FOMENTE LA<br>DISPONIBILIDAD DE<br>DATOS Y SU CALIDAD.                               | 43. Publicación de<br>la Estrategia de<br>Gestión de Datos<br>del Estado.  | Se publicará la Estrategia de Gestión de Datos para el<br>sector público, que contenga los objetivos y lineamientos<br>sobre gobierno de datos, procesamiento, gestión y<br>calidad de datos que aseguren el uso eficaz de los datos<br>gubernamentales para generar valor a la ciudadanía.   | Ministerio de<br>Hacienda  | 6-2025                          |
|   | 44. Estudio de<br>factibilidad<br>de crear una<br>Institucionalidad de<br>Gobierno Digital.  | Se realizará un estudio de factibilidad económica para el<br>fortalecimiento de la Institucionalidad de Gobierno Digital<br>en el país.   | Ministerio de<br>Hacienda  | En imple-<br>mentación          |
|   | 45. Fortalecimiento de<br>la institucionalidad<br>de Gobierno<br>Digital.  | Se impulsará la tramitación del Proyecto de ley que crea la Secretaría de Gobierno Digital en el Ministerio de Hacienda, el cual busca traspasar la actual División de Gobierno Digital a este Ministerio, además de fortalecer sus competencias en materia de gobernanza y coordinación del uso estratégico de tecnologías y datos en el sector público.   | Ministerio de<br>Hacienda  | En imple-<br>mentación          |
|   | 46. Difusión de estándares y norma técnica de interoperabilidad y estandarización de datos del Estado                                  | Se impulsarán campañas de difusión y acuerdos públicos<br>para la adopción de estándares y la normativa técnica de<br>interoperabilidad de datos en el Estado.  | Ministerio de<br>Hacienda  | 6-2025                          |

|  | 47. | Elaboración y<br>publicación de<br>una Estrategia de<br>Gobierno de Datos<br>para IA.  | Se elaborará una estrategia de datos centrada exclusivamente<br>en la gestión de datos para la inteligencia artificial dentro del<br>sector público.   | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación<br>Ministerio de<br>Hacienda  | 12-2025 |
|--|-----|--|--|--|---------|
|  | 48. | Elaboración de directrices y lineamientos para la definición y estandarización de Metadatos dentro del Estado.   | Se propondrán medidas normativas o regulatorias que contengan estándares comunes sobre utilización, uso y registro de metadatos, para su mejor aprovechamiento, disponibilidad y generación de valor en el uso y desarrollo de sistemas de IA.   | Ministerio de<br>Hacienda  | 12-2026 |
|  | 49. | Elaboración de<br>Normativa para la<br>Estandarización<br>de Datos Maestros<br>(MDM) y datos de<br>referencia para<br>los órganos de la<br>Administración del<br>Estado. | Se elaborarán directrices y lineamientos para la gestión e implementación estandarizada de datos maestros dentro de los órganos de la Administración del Estado. Los datos maestros son todos aquellos transversales a distintas organizaciones (ej. RUN, direcciones), sin embargo, al proceder de distintas fuentes de captura no son registrados de forma unívoca. Por lo tanto, estas directrices buscan generar estándares comunes para el registro, uso y gestión de los datos maestros, aumentando su confiabilidad, reuso de este tipo de datos, aumentando el valor y eficiencia de los procesos de toma de decisiones, lo que permitirá un mejor uso y desarrollo de sistemas de IA. | Ministerio de<br>Hacienda  | 12-2025 |
| FOMENTAR EL DESARROLLO DE INSTITUCIONALIDAD, CONFIANZA Y MECANISMOS PARA QUE LA INDUSTRIA COMPARTA Y DISPONGA DATOS A NIVEL SECTORIAL. | 50. | Pilotos de<br>repositorios de<br>datos sectoriales.  | Desarrollo e implementación de pilotos, en áreas prioritarias, de repositorios comunes de datos que cuenten con las normativas de anonimización correspondientes.  | Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación Ministerio de Economía, Fomento y Turismo Ministerio de Desarrollo Social y Familia | 12-2026 |
|  |     |  |  | Ministerio de<br>Salud   |         |

### EJE 1

| PONER EN MARCHA<br>INICIATIVAS QUE<br>ACTÚEN COMO<br>CATALIZADORES<br>DEL ECOSISTEMA EN           | 51. Identificación de nuevas áreas para el desarrollo de iniciativas de datos público-privadas.          | Se impulsará la identificación de oportunidades de colaboración público-privada para poner a disposición y potenciar el ecosistema de datos e IA.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 06-2028                |
|---|--|--|--|------------------------|
| ÁREAS PRIORITARIAS,<br>EN BASE A VENTAJAS<br>COMPARATIVAS DEL<br>PAÍS.                            | 52. Elaboración de<br>Inventarios de<br>Datos del Estado.  | Promover la elaboración de inventarios de datos de los<br>órganos de la Administración del Estado, y evaluar su calidad,<br>para fomentar el reuso de datos, y haciéndolos disponibles<br>para el uso y desarrollo de sistemas de IA.                        | Ministerio de<br>Hacienda  | 12-2027                |
| FOMENTAR LA DISPONIBILIDAD DE DATOS CIENTÍFICOS. FOMENTAR LA DISPONIBILIDAD DE DATOS CIENTÍFICOS. | 53. Evaluación y<br>mejoras a la<br>Política de Acceso<br>a Información<br>Científica.                   | Se evaluarán los impactos de la Política, como está establecido en ella, para proponer mejoras y modificaciones.   | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | En imple-<br>mentación |
|   | 54. Generar incentivos<br>para publicación<br>en journals con<br>acceso abierto.                         | Se diseñarán y estudiarán instrumentos de incentivos<br>en la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, o<br>modificarán los existentes, para apoyar la apertura de<br>datos de publicaciones de chilenas y chilenos en journals<br>de acceso abierto. | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2028                |
|   | 55. Desarrollo de herramientas que permitan el acceso y uso de datos científicos en el servicio público. | Promover una agenda de uso de datos científicos para la<br>toma de decisiones para la administración pública.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2026                |
| FOMENTAR EL CRECIMIENTO DE COMITÉS O COMUNIDADES DE USUARIOS DE DATOS DE INTERÉS PÚBLICO.         | 56. Fomentar las comunidades en torno a datos.   | Se diagnosticarán los ecosistemas de colaboración y<br>generarán acciones para potenciarlos, en los cuales se pueda<br>generar confianza, estándares y acuerdos en materia de datos<br>de interés público.   | Ministerio de<br>Ciencia, Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación    | 12-2028                |



### **EJE 2 DESARROLLO Y ADOPCIÓN**

### 2.1 INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN (I+D+I)

### 2.1.1 Generar indicadores de productividad de la IA para Chile.

| ACCIÓN PRIORITARIA  | INICIATIVA   | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES  | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|---|--|---|--|---------------------------------|
| GENERAR INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA DE LA IA. | 57. Levantar y medir<br>periódicamente<br>indicadores de<br>productividad<br>científica en IA.             | Incorporar a los datos de productividad científica publicados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación indicadores específicos sobre IA. Para esto, se puede trabajar con el Centro Nacional de IA que desarrolló metodologías para hacerlo en el desarrollo del Índice Latinoamericano de IA. | Ministerio de<br>Ciencia, Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación    | 12-2026                         |
|   | 58. Levantar y medir<br>periódicamente<br>indicadores de<br>productividad<br>científica en ética<br>de IA. | En línea con la acción anterior, desarrollar un indicador<br>específico que permita medir publicaciones relacionadas a<br>la ética de la IA. Para esto, se puede trabajar con el Centro<br>Nacional de IA.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2026                         |
| GENERAR<br>INDICADORES DE<br>PRODUCTIVIDAD DE LA<br>IA EN LA ECONOMÍA.                | 59. Estudiar el impacto<br>de la IA en la<br>productividad.  | Se generará un proyecto con el objetivo de medir el impacto de la IA en la productividad del país y en sectores específicos.  Este mismo estudio deberá analizar la inversión y gasto de las empresas en IA, especialmente notando si esto es importado o de desarrollo nacional.   | Ministerio de<br>Economía,<br>Fomento y<br>Turismo                       | 12-2025                         |

### 2.1.2 Potenciar la I+D chilena en IA para lograr un nivel igual o superior al promedio OECD.

| ACCIÓN PRIORITARIA  | INICIATIVA   | DESCRIPCIÓN  | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES   | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|---|--|--|---|---------------------------------|
| FOMENTAR LA I+D<br>EN IA, TANTO EN LA<br>ACADEMIA COMO EN   | 60. Recursos de investigación para IA y áreas relacionadas.                          | Teniendo en consideración las potenciales áreas de desarrollo y los beneficios de la IA, se hace necesaria la inyección o focalización de recursos en disciplinas asociadas a IA. Lo anterior proveerá una mayor generación de aplicaciones y atracción de investigadores en la academia y la industria en temas asociados a IA. | Ministerio de<br>Ciencia, Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2026                         |
|   | 61. Estadías de postdoctorados en programas chilenos de IA y áreas relacionadas.     | Tal como se requieren recursos para potenciar áreas de desarrollo en las universidades y centros de investigación, se deben diseñar las estadías para la atracción y retención de talentos, para potenciar los programas nacionales, asociándose a la industria por medio de acuerdos públicos-privados.                         | Ministerio de<br>Ciencia, Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2026                         |
| FOMENTAR EL<br>FINANCIAMIENTO DE<br>LA INVESTIGACIÓN<br>APLICADA Y DE<br>DESARROLLO EN ESTA<br>MATERIA. | 62. Recursos de<br>investigación y de<br>desarrollo para IA y<br>áreas relacionadas. | Teniendo en consideración las potenciales áreas de desarrollo y los beneficios de la IA, se hace necesaria la inyección o focalización de recursos en disciplinas asociadas a IA. Lo anterior proveerá una mayor generación de aplicaciones y atracción de investigadores en la academia y la industria en temas asociados a IA. | Ministerio de<br>Ciencia, Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2026                         |

### 2.1.3 Impulsar la colaboración entre la academia y el sector productivo para I+D de sistemas con IA.

| ACCIÓN PRIORITARIA  | INICIATIVA  | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES  | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|---|---|---|--|---------------------------------|
|   | 63. Ley de<br>Transferencia<br>Tecnológica  | Se impulsará un proyecto de ley que busque fomentar y regular la transferencia tecnológica.   | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2024                         |
|   | 64. Catastrar y<br>visibilizar casos<br>de éxito de<br>colaboración<br>academia-industria<br>en IA.                                   | En una primera instancia se debe hacer un catastro de los proyectos conjuntos industria-universidad, para poder visualizarlos y mostrar sus potencialidades, en la línea de inducir a la colaboración entre los actores antes mencionados.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2026                         |
| FOMENTAR EL DESARROLLO DE PROYECTOS CONJUNTOS INDUSTRIA- UNIVERSIDAD. | 65. Revisión, actualización y mejora de instrumentos de fomento a la colaboración industria- universidad, que serán focalizados a IA. | Estos instrumentos de fomento permitirán fortalecer y fomentar las relaciones a largo plazo entre la industria y universidad, generando proyectos con visión compartida, avances en investigación, y la adopción de esta tecnología en la industria.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2025                         |
|   | 66. Fondos para proyectos conjuntos universidadindus en desafíos productivos mediante el uso de IA.                                   | En línea con los desafíos de productividad lanzados, se<br>desarrollará una línea específica en el uso de IA para la<br>productividad en sectores seleccionados.  | Ministerio de<br>Economía,<br>Fomento y<br>Turismo                       | 12-2025                         |
| FOMENTAR LA<br>INSERCIÓN DE<br>TALENTOS EN EL<br>SECTOR PRODUCTIVO.   | 67. Revisión,<br>actualización<br>y mejora de<br>instrumentos de<br>inserción de capital<br>humano avanzado.                          | Los actores involucrados deberán revisar los instrumentos de inserción de capital humano avanzado en la industria para enfocarlos en campos asociados a la IA. En el caso de que estos no se ajusten a las áreas de relacionadas a IA, se deberá realizar una actualización o mejora de estos, para que se generen incentivos atractivos hacia quienes deseen realizar su carrera de investigación en el país. Asimismo, se debe considerar revisar los incentivos asociados a que los profesores universitarios puedan realizar pasantías en las empresas, sin ver perjudicada su carrera académica. | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2025                         |

### EJE 2

### 2.2 ADOPCIÓN

2.2.1 Fomentar el desarrollo del ecosistema de I+D+i+e donde el Estado, el sector productivo y la academia colaboren en el impulso de un nuevo modelo de desarrollo aprovechando las potencialidades de la IA.

| ACCIÓN PRIORITARIA  | INICIATIVA   | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES  | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|---|--|---|--|---------------------------------|
|   | 68. Proceso de prospección y anticipación de IA en sectores clave para el desarrollo de Chile.               | Tal como han hecho diversos países en sus estrategias de<br>IA, se realizará un trabajo participativo y prospectivo para<br>identificar oportunidades de focalización   | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación   | 12-2024                         |
| ANTICIPAR DESAFÍOS<br>Y MISIONES QUE<br>ORIENTEN EL TRABAJO<br>DEL ECOSISTEMA DE<br>I+D+I+E.  | 69. Hoja de ruta de priorización de sectores para el fomento en desarrollo, adopción y emprendimiento en IA. | En base a los resultados del proceso de prospección, se<br>desarrollará una hoja de ruta de focalización por sectores<br>prioritarios.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación   | 12-2025                         |
|   | 70. Instrumentos de fomento sectoriale: para el desarrollo,  | s<br>Instrumentos de fomento al emprendimiento e innovación   | Ministerio de<br>Economía,<br>Fomento y<br>Turismo   |                                 |
|   | adopción y<br>emprendimiento<br>en IA.   | en los sectores priorizados.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación   | 12-2026                         |
| FOMENTAR EL DESARROLLO DE EMPRENDIMIENTOS DE BASE CIENTÍFICO- TECNOLÓGICA CON IA.             | 71. Catastrar y<br>visibilizar casos<br>de éxito de<br>emprendimientos<br>en IA.                             | Chile cuenta con un buen número de emprendimientos<br>que están atrayendo inversión extranjera. Se visualizarán<br>casos de éxito nacionales para motivar el emprendimiento<br>nacional en IA.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación   | 06-2025                         |
| FOMENTAR EL DESARROLLO DE EMPRENDIMIENTOS DE BASE CIENTÍFICO- TECNOLÓGICA CON IA.             | 72. Potenciar programas de escalamiento de startups  | Revisar instrumentos de escalamiento y focalizar instrumentos en inteligencia artificial.   | Ministerio de<br>Economía,<br>Fomento y<br>Turismo   | 12-2026                         |
| FOMENTAR EL<br>DESARROLLO DE<br>EMPRENDIMIENTOS<br>DE BASE CIENTÍFICO-<br>TECNOLÓGICA CON IA. | 73. Desarrollo de instrumentos para el análisis de riesgos   | Desarrollo de metodología concreta y aplicada para sumar a su evaluación de inversiones tecnológicas posibles riesgos éticos y efectos sociales, con el objetivo de facilitar una decisión informada y tomar acciones para gestionar los posibles riesgos.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación   | 6-2024                          |
| GENERAR UNA<br>COMUNIDAD DE<br>EMPRENDEDORES E<br>INNOVADORES EN IA.                          | 74. Diagnosticar la demanda de HPC por parte de los emprendedores y start ups de IA                          | Esta medida busca evaluar y cuantificar la demanda actual y potencial de recursos de Computación de Alto Rendimiento (HPC) por parte de los emprendedores y startups especializadas en Inteligencia Artificial. Los resultados ayudarán a dirigir políticas de apoyo y desarrollo de infraestructuras tecnológicas que alineen con las necesidades reales del ecosistema emprendedor en IA. | Ministerio de<br>Economía,<br>Fomento y<br>Turismo<br>Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 06-2025                         |

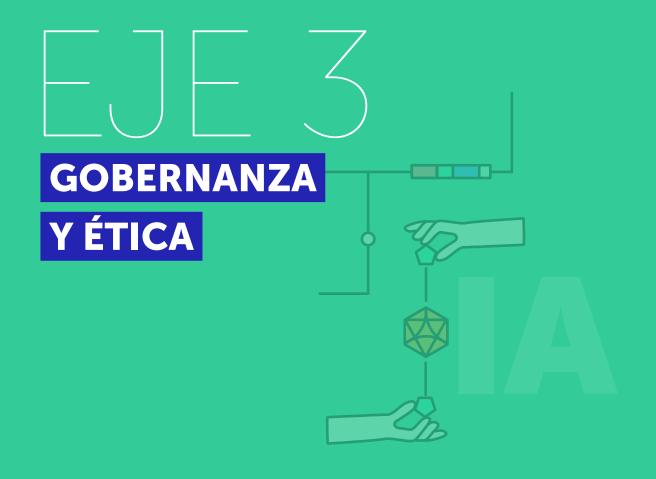
## 2.2.2 Fomentar e impulsar la productividad económica de la IA.

| ACCIÓN PRIORITARIA   | INICIATIVA  | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES  | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|--|---|---|--|---------------------------------|
| PROMOVER CAPACITACIÓN A DIRECTORIOS, NIVELES EJECUTIVOS Y DIRIGENCIAS GREMIALES DEL SECTOR PRODUCTIVO. | 75. Cursos de IA y su<br>desarrollo y uso<br>ético para la Alta<br>Dirección, gremios<br>y asociaciones de<br>la industria. | En colaboración con el estado, la industria y las universidades, desarrollar cursos que permitan a los tomadores de decisiones en las empresas comprender conceptos básicos sobre los sistemas de inteligencia artificial para fomentar su adopción.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación   | 12-2025                         |
|  | 76. Mesas de trabajo<br>tripartitas para<br>prospectar las<br>habilidades<br>necesarias por la<br>adopción de IA            | En el marco de la generación de certificaciones para trabajadores con, se fomentarán instancias de encuentro entre los directivos, gremios y asociaciones, quienes pueden exponer necesidades del sector privado, y empresas o universidades que desarrollan tecnología para prospectar las capacidades y habilidades necesarias para esta industria y buscar oportunidades de implementación de soluciones de certificación y/o formación a sus necesidades específicas según la adopción de IA. | Ministerio<br>de Trabajo y<br>Previsión Social<br>Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2025                         |
|  | 77. Generación de herramientas gratuitas y en español sobre el uso ético de IA en la industria.                             | Se generará un proyecto con el objetivo de generar<br>herramientas en colaboración industria-universidad para<br>el desarrollo y uso ético a lo largo de todo el ciclo de vida<br>de los sistemas.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación   | 12-2026                         |
| INCENTIVAR Y<br>FOMENTAR LA<br>ADOPCIÓN DE IA EN LA<br>INDUSTRIA.                                      | 78. Revisión y<br>Actualización Ley<br>de I+D.  | Se revisarán los instrumentos actuales que fomentan la adopción de tecnología en las empresas, como la Ley de I+D, para que se adecúen al desarrollo e implementación de sistemas de IA. La revisión y actualización de los instrumentos se trabajará en conjunto con los organismos competentes.   | Ministerio de<br>Economía,<br>Fomento y<br>Turismo   | 12-2025                         |
|  | 79. Instrumentos<br>de adopción<br>adaptativa de<br>tecnologías para<br>MiPymes.  | Dada las dificultades que pueden existir para la implementación y uso de IA en micro, pequeñas y medianas empresas, se diseñarán instrumentos que reconozcan su realidad y permitan la adopción paulatina de la tecnología, otorgando mayor flexibilidad en el proceso.   | Ministerio de<br>Economía,<br>Fomento y<br>Turismo   | 12-2025                         |
| VISIBILIZAR EL USO DE<br>IA EN LA INDUSTRIA.   | 80. Mapear e informar<br>el uso de IA en la<br>industria  | Mapear y visibilizar los desarrollos o adopciones de sistemas de IA que destaquen por su uso ético y responsable.   | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación   | 12-2026                         |



### 2.2.3 Acelerar la modernización del Estado mediante IA.

| ACCIÓN PRIORITARIA  | INICIATIVA   | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES   | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|---|--|---|---|---------------------------------|
| ABORDAR DESAFÍOS<br>DE INNOVACIÓN EN EL<br>ESTADO.                                  | 81. Desafíos Públicos<br>en oportunidades<br>para el uso de IA   | Se focalizarán desafíos públicos específicos de problemas<br>que puedan ser resueltos eficientemente a través del uso<br>ético de IA.   | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación                              | 12-2026                         |
| PROMOVER LA<br>CAPACITACIÓN E<br>INCENTIVOS PARA<br>IMPULSAR LA IA EN EL<br>ESTADO. | 82. Capacitaciones<br>de IA y su<br>desarrollo y uso<br>ético para la Alta<br>Dirección Pública<br>y diferentes niveles<br>de funcionarios<br>publicos.    | En colaboración con los diferentes Servicios Públicos promover cursos y capacitaciones que permitan a los tomadores de decisiones en el servicio público y a funcionarios en generar entender conceptos básicos sobre los sistemas de inteligencia artificial para fomentar su adopción en el Estado.   | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación                              | 12-2026                         |
| FOMENTAR LA<br>MODERNIZACIÓN DE   | 83. Modernización de<br>Ley de Compras<br>Públicas   | Modernización de Ley N° 19.886 y otras leyes, para mejorar la calidad del gasto público, aumentar los estándares de probidad y transparencia e introducir principios de economía circular en las compras del Estado.  | Ministerio de<br>Hacienda<br>Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | En imple-<br>mentación          |
| LOS PROCESOS DE<br>COMPRAS PÚBLICAS DE<br>SISTEMAS DE IA.                           | 84. Pilotear la incorporación de criterios para el uso ético de IA en los procesos de compras públicas.  | Probar criterios de uso ético de IA para pilotearlos al incorporarlos en los procesos de compras públicas, y así estudiar cómo se desenvuelven los proveedores frente a estos. Esto para desarrollar normativas y estándares, acordes a los principios éticos y de protección de derechos de esta política, en procesos de compras públicas"  | Ministerio de<br>Hacienda<br>Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | En imple-<br>mentación          |
|   | 85. Difusión de<br>casos de éxito de<br>adopción y usos<br>de IA.  | Facilitar la difusión y coordinación estratégica en el desarrollo e implementación de sistemas de IA en el Estado, permitiendo a los organismos públicos colaborar con centros de investigación que concentran porcentajes mayoritarios de la producción de IA en el país, bajo estándares éticos y responsables.   | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación<br>Ministerio de<br>Hacienda | En imple-<br>mentación          |
| PONER EN VALOR LOS<br>CASOS DE ÉXITO EN LA<br>ADOPCIÓN Y USO DE IA<br>EN EL ESTADO. | 86. Fortalecer el marco de colaboración interinstitucional para el desarrollo de sistemas de IA en sector público, a través de alianzas públicoacadémicas. | Realizar acciones que faciliten la coordinación estratégica en el desarrollo e implementación de sistemas de IA en el Estado, permitiendo a los organismos públicos colaborar con centros de investigación que concentran porcentajes mayoritarios de la producción de IA en el país, bajo estándares éticos y responsables.  En esta línea, se apoyará la implementación de este marco de colaboración a través del sector público, y se generarán nuevas alianzas público-académicas que permitan el desarrollo, pilotaje y uso seguro de los sistemas de IA dentro del Estado que complementen los actuales avances. | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación<br>Ministerio de<br>Hacienda | 12-2025                         |
|   | 87. Registro de algoritmos públicos.   | Registro abierto de algoritmos de uso público, que permita<br>su reutilización dentro de la Administración del Estado,<br>replicando casos de éxito.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación<br>Ministerio de<br>Hacienda | 12-2026                         |



### **EJE 3 GOBERNANZA Y ÉTICA**

### 3.1 REGULACIÓN E INSTITUCIONALIDAD

3.1.1 Impulsar la construcción de un marco regulatorio integral sobre los sistemas de IA que permitan su investigación, desarrollo y uso responsable, respetando los derechos fundamentales.

| ACCIÓN PRIORITARIA  | INICIATIVA   | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES   | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|---|--|---|---|---------------------------------|
|   | 88. Ley de Tratamiento<br>y Protección de<br>Datos Personales.                                       | Completar la tramitación de la Ley de Tratamiento de Datos Personales, de forma de cumplir con los compromisos internacionales adquiridos y tener una legislación actualizada.  | Ministerio de<br>Hacienda   | 6-2024                          |
|   | 89. Ley Marco de<br>Ciberseguridad<br>e infraestructura<br>Crítica de la<br>Información.             | Completar la tramitación de la Ley Marco de<br>Ciberseguridad e Infraestructura Crítica Digital y comenzar<br>su implementación, de forma de tener una legislación e<br>institucionalidad actualizada, tal como la Agencia Nacional<br>de Ciberseguridad (ANCI)   | Ministerio<br>de Interior y<br>Seguridad Pública  | En imple-<br>mentación          |
| IMPULSAR LA ACTUALIZACIÓN DE LAS LEYES COMPLEMENTARIAS A LA IA, ARMONIZANDO CON LOS ESTÁNDARES Y BUENAS PRÁCTICAS INTERNACIONALES   | 90. Proponer medidas legales y/o administrativas que correspondan en materia de gobernanza de datos. | Se realizarán Mesas de Técnicas de Gobernanza de datos, en conjunto con la academia y sociedad civil para proponer medidas legales y/o administrativas que otorguen un marco común a la gobernanza de datos en el país, lo que permitirá avanzar en el desarrollo seguro de IA al establecer estándares comunes de gestión de datos, su gobernanza e intercambio para el país, entre sector privado, sector público, órganos autónomos, academia, sociedad civil y eventualmente otros países.                                  | Ministerio de<br>Hacienda   | 12-2025                         |
|   | 91. Nueva<br>Institucionalidad<br>para la Gobernanza<br>de la IA                                     | En base a la institucionalidad vigente, se desarrollará una propuesta de institucionalidad que cuente con mecanismos de consulta y deliberación para incorporar las visiones de múltiples partes interesadas.  La propuesta debe incluir las asignaciones presupuestarias y modificaciones normativas que permitan contar con una institucionalidad robusta para el monitoreo, evaluación y seguimiento de la Política de IA, su Plan de Acción y cualquier iniciativa relacionada a IA que se desarrolle en el sector público. | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación                              | 06-2025                         |
| IMPLEMENTAR REQUISITOS ÉTICOS Y DE TRANSPARENCIA EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS.   | 92. Ley de Compras<br>Públicas.  | Acelerar su publicación y entrada en vigor.   | Ministerio de<br>Hacienda   | En imple-<br>mentación          |
| DESARROLLAR Y ACORDAR LOS REQUISITOS MÍNIMOS, COMO POR EJEMPLO LA TRANSPARENCIA, RENDICIÓN DE CUENTAS, PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES, ENTRE OTROS, PARA CAUTELAR EL DESARROLLO Y USO RESPONSABLE DE LA IA. | 93. Promoción de<br>diálogo con<br>múltiples partes<br>interesadas con<br>enfoque legislativo        | Generar espacios de formación para asesores del ejecutivo<br>y el parlamento en materias de IA, para apoyar la labor de<br>parlamentarios y autoridades del gobierno central en la<br>discusión legislativa.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación<br>Ministerio de<br>Hacienda | En imple-<br>mentación          |
|   | 94. Guías de buenas prácticas.   | Se desarrollarán guías de buenas prácticas en el uso de datos de IA, específicas para sectores de la industria, a partir de pilotos, la experiencia académica y la experiencia comparada.   | Ministerio de<br>Hacienda   | 12-2028                         |

| ACCIÓN PRIORITARIA   | INICIATIVA  | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES  | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|--|---|---|--|---------------------------------|
|  |   | Se seguirá avanzando en el desarrollo de espacios de  | Ministerio de<br>Economía,<br>Fomento y<br>Turismo                       |                                 |
|  | regulatorios en logística, salud,   | experimentación regulatoria , para implementar y pilotar<br>sandboxes iniciales en sectores como logística, salud,<br>seguridad y fintech. Una iniciativa de este tipo, apunta a  | Ministerio del<br>Interior y Seguridad<br>Pública                        | 12-2025                         |
|  |   | fomentar la innovación y proteger a la ciudadanía.  | Ministerio de<br>Ciencia, Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación    |                                 |
|  | 96. Evaluación y  | En base a los resultados de los primeros sandboxes, se  | Ministerio de<br>Economía, Fomento<br>y Turismo                          |                                 |
|  | ampliación<br>sandboxes<br>regulatorios   | evaluará su impacto para proponer mejoras y eventuales ampliaciones a otros sectores.   | Ministerio de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación    | 12-2026                         |
|  | 97. Promover el desarrollo de mecanismos de participación para el desarrollo y actualización de la Política Nacional de IA                      | Fomentar la creación de mecanismos y foros de diálogo que involucren a múltiples actores, incluyendo académicos, industria, sociedad civil y gobierno, para la continua revisión y mejora de la Política Nacional de Inteligencia Artificial. Estos mecanismos buscarán garantizar la adaptabilidad y relevancia de la política frente a los avances tecnológicos y desafíos emergentes | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | Finalizado                      |
| FOMENTAR LA<br>PARTICIPACIÓN<br>CIUDADANA EN   | 98. Actualización<br>Política Nacional<br>de Inteligencia<br>Artificial y plan de<br>acción asociado a<br>través de procesos<br>participativos. | Actualización de la Política Nacional de IA, manteniendo el<br>horizonte de 10 años de la política, pero actualizando por<br>el nuevo texto propuesto.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | Finalizado                      |
| LA FORMULACIÓN<br>DE POLÍTICAS Y<br>REGULACIONES<br>RELACIONADAS CON EL<br>USO ÉTICO DE LA IA. | 99. Evaluación<br>Intermedia Plan de<br>Acción y Política   | Se hará una evaluación de los avances del Plan de Acción y la Política con el fin de proponer modificaciones pertinentes a cambios tecnológicos, sociales o institucionales.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2026                         |
|  | 100.Panel de<br>Cumplimiento  | Se habilitará un panel que permita hacer seguimiento<br>de los avances de la Política y el Plan de Acción. Este se<br>actualizará mensualmente y deberá mostrar el nivel de<br>cumplimiento y las modificaciones que se realicen.   | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2024                         |
|  | 101. Elaboración de<br>metodología que<br>permita monitorear<br>la confianza en<br>aplicaciones de IA<br>del sector público                     | En el marco del proyecto Algoritmos Éticos de la UAI, y con financiamiento de ANID, Se elaborará una metodología cualitativa que permita medir si la implementación de estándares éticos en algoritmos contribuye a la confianza en aplicaciones de IA implementadas en servicios públicos.   | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2025                         |

### 3.1.2 Desarrollar herramientas para el uso ético de inteligencia artificial en el Estado.

| ACCIÓN PRIORITARIA   | INICIATIVA   | DESCRIPCIÓN  | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES   | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|--|--|--|---|---------------------------------|
| ESTABLECER<br>LINEAMIENTOS,  | 102. Circular para el uso<br>ético de IA en el<br>sector público.  | Elaboración de un instructivo en conjunto con la Secretaría de Gobierno Digital que establezca principios generales y mecanismos para adaptar a la especificidad de cada servicio. Estos lineamientos constituirán un primer paso para arribar a un marco común, pues entregan pautas y recomendaciones generales para promover el uso responsable, ético, seguro y transparente de herramientas basadas en sistemas de IA en el sector público.   | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación<br>Ministerio de<br>Hacienda                         | Finalizado                      |
| RECOMENDACIONES Y MARCOS DE COLABORACIÓN PARA EL USO ÉTICO DE SISTEMAS DE IA EN EL SECTOR PÚBLICO. | 103. Evaluación e<br>implementación<br>de la Circular<br>ministerial   | Se recabará información acerca la implementación de sistemas de IA en el sector público, por medio de una encuesta de uso de sistemas de IA que permita levantar información detallada y capturar su uso actual. Esto permitirá una mejor identificación de los desafíos y brechas que enfrentan los órganos de la Administración del Estado y, de ser necesario, determinar qué instrumentos son más eficientes y efectivos para actualizar y mejorar los lineamientos propuestos en la Circular y/o puedan ser incorporados en proyectos regulatorios o normativa técnica sobre IA para el sector público, según el riesgo de los sistemas de IA, los tipos de IA existentes, sus usos, para los distintos sectores del Estado, entre otros. | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación<br>Ministerio de<br>Hacienda                         | En imple-<br>mentación          |
|  | 104. Definición<br>estándares y<br>recomendaciones<br>para aplicaciones<br>de IA en base a<br>sistema de riesgos       | Elaborar lineamientos y estándares para los sistemas de<br>lA basados en el modelo de riesgos, y en línea con la<br>regulación vigente en Chile sobre la materia.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación  | 12-2027                         |
| ESTABLECER<br>ESTÁNDARES Y   | 105. Proceso para recoger mejores prácticas internacionales para promover transparencia y evitar sesgos.               | En base a las iniciativas ya existentes, se sintetizará la experiencia para elaborar un documento que contenga mejores prácticas para promover transparencia, evitar sesgos en sistemas de IA y defina sectores y aplicaciones críticas. Estas deberán estar adaptadas al ecosistema chileno.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación<br>Ministerio de<br>Relaciones<br>Exteriores         | 12-2025                         |
| RECOMENDACIONES DE TRANSPARENCIA, RENDICIÓN DE CUENTAS Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES.           | 106. Estándares para aplicaciones críticas.  | En base a los resultados de las acciones anteriores, se elaborarán estándares que deberán implementarse a través del sistema de compras públicas y, de ser pertinente, con modificaciones legales.   | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación  | 12-2026                         |
|  | 107. Pilotos de<br>experimentación<br>regulatoria y<br>desarrollo de<br>buenas prácticas<br>de protección de<br>datos. | Desarrollar pilotos para el desarrollo de instrumentos de evaluación de impacto en privacidad y recomendaciones para promover análisis con privacidad diferenciada.  Además, promover el desarrollo de sistemas de inteligencia artificial que utilicen los datos en forma distribuida y/o encriptada a través de fomento a la investigación, compras públicas, entre otros.   | Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación Ministerio de Economía, Fomento y Turismo Ministerio de Hacienda | 12-2026                         |



| 108. Normativa para<br>Transparencia<br>Algorímica.  | Se impulsarán iniciativas en los servicios públicos sobre transparencia algorítmica con distintas instituciones, entre ellas el Consejo para la Transparencia.   | Ministerio de<br>Hacienda                           | 12-2027 |
|--|--|---|---------|
| 109. Guía básica de<br>introducción a la<br>Anonimización.   | Se elaborará una guía básica de introducción a la<br>anonimización que apoye y oriente a las instituciones a<br>comprender y adoptar procesos de anonimización de datos<br>de carácter personal o sensible.  | Ministerio de<br>Salud<br>Ministerio de<br>Hacienda | 12-2025 |
| 110. Norma técnica<br>de anonimización<br>para la publicación<br>bases de datos para<br>el Ministerio de<br>Salud. | Normativa de Anonimización de bases de datos para el<br>Ministerio de Salud que brinde herramientas conceptuales<br>y metodológicas para la aplicación de anonimización en la<br>divulgación de datos abiertos.  | Ministerio de<br>Salud<br>Ministerio de<br>Hacienda | 12-2025 |
| 111. Centro de IA para<br>el desarrollo de<br>casos de uso y<br>experimentación<br>regulatoria.                    | La Secretaría de Gobierno Digital se encuentra avanzará en la creación de un Centro de Exelencia de IA para el desarrollo de casos de uso, en entornos de sandbox o de "experimentación regulatoria. Este centro permitirá la implementación de pilotos de experiementación dentro de la Administración del Estado, aumentando su adopción por medio de estándares comunes y desarrollando pilotos escalables. | Ministerio de<br>Hacienda                           | 12-2026 |



### 3.2 ARTICULACIÓN INTERNACIONAL

3.2.1 Promover y articular la discusión y cooperación sobre gobernanza de la IA a nivel regional e internacional.

| ACCIÓN PRIORITARIA   | INICIATIVA   | DESCRIPCIÓN  | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES   | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|--|--|--|---|---------------------------------|
|  | 112. Definir e<br>implementar<br>una estrategia<br>de politica<br>internacional de<br>Chile sobre IA   | Definir e implementar la visión política de Chile sobre cuestiones tecnológicas, especialmente la IA, conectando los objetivos nacionales en IA con los principios e intereses de la política exterior de Chile.   | Ministerio de<br>Relaciones<br>Exteriores<br>Ministerio de<br>Ciencia, Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación    | 12-2024                         |
| IMPULSAR LA  | 113. Liderar la<br>articulación y<br>colaboración de<br>grupos de trabajo<br>en materia de IA en<br>la región.   | En base a lo acordado en la Declaración de Santiago, Chile<br>liderará el grupo de trabajo para implementar los acuerdos<br>entre los países.  | Ministerio de<br>Relaciones<br>Exteriores<br>Ministerio de<br>Ciencia, Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación    | En imple-<br>mentación          |
| IMPULSAR LA COLABORACIÓN ENTRE PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE PARA LA GOBERNANZA DE LA IA DESDE UNA PERSPECTIVA ÉTICA CONSIDERANDO LAS REALIDADES Y NECESIDADES LOCALES. | 114. Fortalecer espacios<br>para compartir<br>experiencias<br>de desarrollo y<br>desafios en torno al<br>despliegue de IA                                | Proyecto colaborativo a nivel regional de plataforma con datos y casos de uso que se actualice permanentemente y entregue a los países mejores herramientas para el desarrollo de políticas y marcos regulatorios de IA, aprovechando las sinergias con instancias regionales existentes.  | Ministerio de<br>Relaciones<br>Exteriores<br>Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2026                         |
|  | 115. Colaborar con<br>generación<br>de índices,<br>observatorios y<br>estándares de IA en<br>la región, tal como<br>el IA index.                         | Proyecto colaborativo a nivel regional sobre monitoreo y medición de indicadores clave para el segumiento de la IA, ofreciendo a los países de la región mejores herramientas para el desarrollo de políticas y marcos regulatotorios de IA.   | Ministerio de<br>Relaciones<br>Exteriores<br>Ministerio de<br>Ciencia, Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación    | 12-2026                         |
|  | 116. Agenda<br>internacional de IA<br>hacia la región de<br>América Latina y el<br>Caribe  | Documento orientado a coordinar la particpación de Chile en los diferentes foros y procesos regionales sobre lA (Reunión MInisterial sobre la Ética de la IA, Agenda Digital eLAC, Alianza Digital ALC-UE, entre otros), propiciando un trabajo que refleje las necesidades e intereses de América Latina y el Caribe.   | Ministerio de<br>Relaciones<br>Exteriores<br>Ministerio de<br>Ciencia, Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación    | 12-2024                         |
| IMPULSAR ALIANZAS ESTRATÉGICAS CON PAÍSES LÍDERES EN IA PARA FACILITAR EL INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTOS, EXPERIENCIAS Y COLABORACIÓN EN EL DESARROLLO Y GOBERNANZA DE IA.       | 117. Impulsar<br>cooperaciones<br>bilaterales con<br>países líderes en<br>IA para fortalecer<br>nuestro ecosistema<br>cientifico y<br>tecnologico en IA. | Definir los intereses de Chile en el ámbito de la cooperación en IA, estableciendo prioridades, enfoques, y modalidades de cooperación (asistencia desde o hacia Chile, intercambio de información y experiencias, implementación de mecanismos de diálogo político en IA, entre otras) orientadas a la creación de capacidad y fortalecimiento del ecosistema cientifico y tecnologico nacional en IA. En esta linea, se va a fomentar la creación de acuerdos de colaboración bilaterales con naciones avanzadas en el campo de la IA. Con el objetivo de reforzar las capacidades locales de investigación y desarrollo en IA, aumentando así la competitividad y la eficiencia de nuestro ecosistema científico y tecnológico. | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación<br>Ministerio de<br>Relaciones<br>Exteriores | En imple-<br>mentación          |
|  | 118. Intercambio de<br>experiencias con<br>otros países y<br>actores relevantes<br>sobre marcos<br>regulatorios de IA                                    | Establecer colaboraciones estratégicas con países y organizaciones intergubernamentales (Consejo de Europa, Unión Europea, UNESCO, entre otros) pioneros en la regulación de la IA para aprender de sus experiencias y adoptar mejores prácticas. Estas alianzas permitirán desarrollar un marco regulatorio robusto, flexible y adaptativo que propicie la innovación y garantice un uso ético y responsable de la IA en nuestro entorno.   | Ministerio de<br>Ciencia, Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación<br>Ministerio de<br>Relaciones<br>Exteriores    | En imple-<br>mentación          |



### 3.2.2 Colaborar e incidir activamente en la discusión de gobernanza y estándares a nivel internacional.

| ACCIÓN PRIORITARIA  | INICIATIVA  | DESCRIPCIÓN  | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES  | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|---|---|--|--|---------------------------------|
| PROMOVER LA PARTICIPACIÓN DE CHILE EN FOROS DE DISCUSIÓN INTERNACIONAL RELATIVOS A LA IA.                       | 119. Catastro de foros y procesos multilaterales y de múltiples partes interesadas, relacionados con la gobernanza de la IA para promover la participación de Chile   | Identificación de los distintos procesos y foros internacionales sobre gobernanza de la IA, particularmente en el ámbito de las Naciones Unidas, como también en iniciativas de múltiples partes interesadas, con el fin de propiciar la participación activa de Chile en ellos. | Ministerio de<br>Relaciones<br>Exteriores<br>Ministerio de<br>Hacienda<br>Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | En imple-<br>mentación          |
| PROMOVER LA PARTICIPACIÓN DE CHILE EN LA DISCUSIÓN INTERNACIONAL RELATIVA A CERTIFICACIONES Y ESTÁNDARES DE IA. | 120. Catastro de las instancias multilaterales relacionadas con la definición de estándares técnicos globales sobre IA para promover la incidencia y participación de nuestro país en la definición de estándares globales. | Identificación de las instancias internacionales sobre<br>debate y definición de estándares técnicos sobre IA, con el<br>fin de propiciar la participación de los organismos técnicos<br>nacionales en éstos.  | Ministerio de<br>Relaciones<br>Exteriores<br>Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación                              | En imple-<br>mentación          |



### 3.3 MEDIO AMBIENTE Y CRISIS CLIMÁTICA

## 3.3.1 Fomentar el uso de IA para combatir la crisis climática.

| ACCIÓN PRIORITARIA  | INICIATIVA   | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES  | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|---|--|---|--|---------------------------------|
| IMPULSAR EL USO DE HERRAMIENTAS DE IA Y ALGORITMOS PARA EL MONITOREO OPORTUNO, EFICAZ Y EFICIENTE DEL MEDIOAMBIENTE Y QUE PUEDA CONTRIBUIR A DISMINUIR EL IMPACTO AMBIENTAL DEL ESTADO Y LAS ACTIVIDADES SOBRE EL TERRITORIO. | 121. Fondos de<br>investigación para<br>uso eficiente de<br>IA y uso de IA para<br>consumo eficiente<br>de energía | Se financiarán investigaciones que estudien la eficiencia en el consumo de energía a través del ciclo de vida de la IA y, a su vez, cómo se puede usar IA para el consumo eficiente de energía.   | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2025                         |
|   | 122. Consideraciones<br>de desarrollo<br>sostenible y<br>territorial en<br>instrumentos de<br>fomento.             | Se incorporarán consideraciones de desarrollo sostenible y territorial a instrumentos de fomento relacionados a IA.   | Ministerio de<br>Economía,<br>Fomento y<br>Turismo                       | 12-2025                         |
| IMPULSAR EL USO DE HERRAMIENTAS DE IA PARA UN MONITOREO OPORTUNO, EFICAZ Y EFICIENTE DEL MEDIO AMBIENTE QUE CONTRIBUYAN A DISMINUIR EL IMPACTO AMBIENTAL DEL ESTADO Y LA INDUSTRIA.   | 123. Estándares de<br>datos ambientales.   | Impulsaremos estándares, interoperabilidad y acceso a datos críticos sobre nuestro medio ambiente, apuntando a hacer más eficiente y productivo el monitoreo de cumplimiento de normativa ambiental, pero también para comenzar a generar análisis predictivos con herramientas de inteligencia artificial que permitan prevenir catástrofes. | Ministerio de<br>Medio Ambiente  | 12-2025                         |
| FOMENTAR LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO DE SISTEMAS DE IA PARA LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y RESPETUOSOS CON EL MEDIOAMBIENTE.  | 124. Difundir usos de<br>investigación y<br>TT en ámbitos<br>medioambientales<br>y crisis climática.               | Generaremos fondos de investigación sobre el impacto ambiental de grandes modelos de IA, de modelos de IA mal optimizados y potenciales vías de mitigación y remediación.  Se aprovecharán los Laboratorios Naturales Chilenos junto con la necesidad de protegerlos para preservar sus características y oportunidades.                      | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento<br>e Innovación | En imple-<br>mentación          |

### 3.3.2 Fomentar el uso de energías renovables no convencionales en el desarrollo de la infraestructura para IA.

| ACCIÓN PRIORITARIA   | INICIATIVA   | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES  | FECHA<br>TÉRMINO |
|--|--|---|--|------------------|
| IMPULSAR MECANISMOS DE DISCUSIÓN Y ANÁLISIS QUE PERMITAN ENTENDER Y PREVENIR EL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DE LA IA EN CHILE.                | 125. Abordar el impacto<br>medioambiental de<br>la IA en las mesas<br>de trabajo sobre su<br>infraestructura | En el contexto de las mesas de trabajo y estudios desarollados para abordar la infraestructura necesaria para IA, se fomentará la discusión sobre el impacto ambiental de la IA en Chile a la luz de los grandes modelos de lenguaje y el uso ineficiente de recursos de cómputo asociados a las distintas etapas del ciclo de vida de la IA. Esto se alinea, además, con las recomendaciones de la Unesco.   | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación                             | 12-2024          |
| PROMOVER LA UTILIZACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES Y DE BAJO CONSUMO DE RECURSOS EN LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA HABILITANTE PARA LA IA. | 126. Promover la<br>instalación de<br>infraestructura<br>para IA utilizando<br>energías renovables           | Incentivar la creación y expansión de infraestructuras de inteligencia artificial que operen con energías renovables. Esta iniciativa busca minimizar la huella de carbono asociada a las tecnologías de IA, fomentando el uso de fuentes de energía sostenibles como la solar, eólica o hidroeléctrica. El objetivo es desarrollar un ecosistema de IA ecológicamente responsable, que contribuya tanto a la innovación tecnológica como a la protección del medio ambiente. | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación<br>Ministerio de<br>Energía | 12-2025          |

### **3.4** IGUALDAD DE GÉNERO

3.4.1 Fomentar la participación de mujeres en áreas de investigación y desarrollo relacionadas a la IA para alcanzar un nivel igual o mayor a al promedio OCDE.

| ACCIÓN PRIORITARIA   | INICIATIVA  | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES   | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|--|---|---|---|---------------------------------|
| FOMENTAR LA EQUIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DENTRO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS EN EL DESARROLLO DE SISTEMAS DE IA. | 127. Visualización de<br>mujeres líderes en<br>tecnología.  | Generar campañas comunicacionales que visibilicen la<br>participación y liderazgo de mujeres en IA y motiven a<br>incrementarla.  | Ministerio de la<br>Mujer y la Equidad<br>de Género                               |                                 |
|  |   |   | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación          | 12-2025                         |
|  | 128. Promoción de<br>comunidad<br>mujeres en IA   | Promover la generación de redes y plataformas de articulación de mujeres en inteligencia artificial y tecnologías.  | Ministerio de la<br>Mujer y la Equidad<br>de Género                               | En imple-<br>mentación          |
|  |   |   | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación          |                                 |
|  |   | Se estudiarán e implementarán acciones que  | Ministerio de la<br>Mujer y la Equidad<br>de Género                               |                                 |
| PROMOVER   | 129. Acciones de promoción.   | promuevan e incentiven la participación y liderazgo de mujeres en el ecosistema de IA. Estas pueden incluir: fondos concursables de disciplinas que desarrollen temáticas asociadas a la IA con foco de género, puntaje adicional para equipos con mayor equidad de género en concursos de investigación, desarrollo y emprendimiento, entre otras. | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación          | 12-2025                         |
|  |   |   | Ministerio de<br>Economía,<br>Fomento y<br>Turismo                                |                                 |
| ACTIVAMENTE<br>EL ACCESO, LA<br>PARTICIPACIÓN Y  | 130. Acciones de<br>focalziación<br>que aborden la<br>desigualdad de<br>género  | Se estudiarán e implementarán acciones de focalización para abordar la desigualdad de género, es decir, acciones que restauren el equilibrio en espacios que las mujeres estan subrepresentadas, que pueden incluir cuotas de género en los distintos cargos/equipos de la organización y acciones de focalización                                  | Ministerio de la<br>Mujer y la Equidad<br>de Género                               |                                 |
| EL DESARROLLO IGUALITARIO DE LAS MUJERES EN LAS ÁREAS RELACIONADAS A IA.                                   |   |   | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación          | 12-2027                         |
|  |   |   | Ministerio<br>de Trabajo y<br>Previsión Social                                    |                                 |
|  | 131. Integración de<br>IA en programas<br>que fomenten<br>participación en<br>temprana edad.  | Considerar áreas relacionadas a la IA con una perspectiva de género en los Programas que fomenten la participación de niñas desde temprana edad.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación          | 12-2026                         |
|  | 132. Aumento al 40%<br>de la matrícula<br>femenina en<br>educación<br>superior en áreas<br>STEM-Ciencia,<br>Tecnología,<br>Ingeniería y<br>Matemáticas- En<br>todas las IES que | Aumento al 40% de la matrícula femenina en carreras<br>de áreas de STEM- Ciencia, Teconología, Ingenería y<br>Matemáticas-en todas las IES que las imparten.Nº de<br>mujeres que se incorporan en áreas masculinizadas en<br>instituciones de educación superior  | Ministerio de<br>Educación<br>Ministerio de la<br>Mujer y la Equidad<br>de Género | 12-2029                         |

| ACCIÓN PRIORITARIA  | INICIATIVA   | DESCRIPCIÓN  | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES  | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|---|--|--|--|---------------------------------|
|   | 133. Aumento de la<br>participación<br>laboral de las<br>mujeres en IA, en<br>condiciones de<br>trabajo decente. | Desarrollar iniciativas que fomenten la inclusión y el aumento de la participación laboral de mujeres en el sector de la inteligencia artificial, asegurando condiciones de trabajo decente. Esto incluye promover políticas de igualdad de oportunidades, capacitaciones especializadas, y entornos laborales que respalden la diversidad y la inclusión. | Ministerio de la<br>Mujer y la Equidad<br>de Género                      |                                 |
|   |  |  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2027                         |
|   |  |  | Ministerio<br>de Trabajo y<br>Previsión Social                           |                                 |
|   |  | Establecer metas claras para incrementar la representación femenina en emprendimientos de IA, con el objetivo de alcanzar al menos un 40% de participación de mujeres.   | Ministerio de la<br>Mujer y la Equidad<br>de Género                      |                                 |
|   | 134. Alcanzar el 40%<br>de participación<br>de mujeres en<br>emprendimientos<br>de alto potencial<br>en IA       |  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2029                         |
|   | 135. Disminuir la brecha<br>de empleo pleno<br>y productivo entre<br>mujeres y hombres<br>en áreas de IA         |  | Ministerio<br>de Trabajo y<br>Previsión Social                           |                                 |
|   |  | Implementar estrategias efectivas para cerrar la brecha<br>de empleo entre mujeres y hombres en el sector de la<br>inteligencia artificial.  | Ministerio de la<br>Mujer y la Equidad<br>de Género                      |                                 |
|   |  |  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2027                         |
|   |  |  | Ministerio<br>de Trabajo y<br>Previsión Social                           |                                 |
| GENERAR INDICADORES PARA ESTABLECER LÍNEAS DE BASE Y MONITOREAR LA INCLUSIÓN DE MUJERES Y OTROS GRUPOS SOCIALES EN LAS ÁREAS RELACIONADAS A IA EN LA INDUSTRIA. | 136. Sistema de<br>monitoreo y análisis<br>de indicadores de<br>género de IA.                                    | Fortaleceremos el sistema de monitoreo y análisis<br>de estadísticas de género que contribuirá al control<br>de indicadores relevantes para mantener una tasa de<br>participación equitativa en las áreas relacionadas con la<br>IA.   | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2028                         |

3.4.2 Fomentar la participación de mujeres en áreas de IA en la industria, y velar porque el impacto de la automatización no perjudique por género, avanzando hacia una participación equitativa en el empleo.

| ACCIÓN PRIORITARIA  | INICIATIVA   | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES  | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|---|--|---|--|---------------------------------|
| INCORPORAR VARIABLES DE GÉNERO Y OTROS GRUPOS SOCIALES EN LOS EJERCICIOS DE PROSPECCIÓN DEL MERCADO LABORAL, FOCALIZANDO POLÍTICAS DE CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACIÓN A MUJERES Y OTROS GRUPOS SOCIALES PARA MITIGAR EL IMPACTO DE LA AUTOMATIZACIÓN EN ÁMBITOS DONDE SON MAYORMENTE PERJUDICADAS. | 137. Acceso de mujeres<br>a participar en<br>actividades de<br>investigación,<br>innovación y<br>emprendimiento. | Desarrollar programas específicos que faciliten y<br>promuevan el acceso de mujeres a roles de liderazgo y<br>participación en actividades de investigación, innovación y<br>emprendimiento en el campo de la inteligencia artificial.  | Ministerio de la<br>Mujer y la Equidad<br>de Género  | 12-2025                         |
|   |  |   | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación                               |                                 |
|   |  |   | Ministerio<br>de Trabajo y<br>Previsión Social   |                                 |
|   | 138. Prospección<br>focalizada en el<br>impacto de la IA<br>por género   | Profundizando los impactos de la automatización abordados en el apartado de impactos en el trabajo, existen sectores, como la manufactura, que usualmente son intensivos en trabajo laboral femenino. La creación de variables e indicadores que determinen riesgo diferenciando por género debe permitir alertar y reaccionar a tiempo para acompañar la transición y prospectar trayectorias laborales.  En esta línea, diseñaremos e implementaremos las políticas de capacitación y actualización teniendo en especial consideración la variable de género. Al segmentar el riesgo por género, diseñaremos medidas con mayor focalización y eficacia al momento de mitigar el impacto de la automatización en el bienestar. | Ministerio<br>del Trabajo y<br>Previsión Social  | 12-2025                         |
|   | 139. Promoción de<br>la paridad en<br>reclutamiento<br>y selección en<br>industria IA                            | Incorporar variables de género en la construcción del<br>sistema de Reconversión Laboral Inteligente que puedan<br>contribuir a mitigar un potencial impacto mayor en áreas<br>de alta presencia femenina.<br>Acciones afirmativas al incluir criterios de paridad al<br>momento de reclutar y seleccionar al personal.   | Ministerio de la<br>Mujer y la Equidad<br>de Género<br>Ministerio<br>del Trabajo y<br>Previsión Social | 12-2028                         |

# 3.5 INCLUSIÓN Y NO DISCRIMINACIÓN

# 3.5.1 Fomentar la equidad y no discriminación en la implementación de sistemas de IA.

| ACCIÓN PRIORITARIA   | INICIATIVA  | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES  | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|--|---|---|--|---------------------------------|
| FOMENTAR LA<br>INCLUSIÓN Y NO  | 140. Visibilización<br>y fomento de<br>desarrollos de IA<br>no discriminatorios<br>y que apunten a<br>disminuir brechas<br>sociales | Generar campañas comunicacionales que visibilicen el<br>desarrollo de modelos y tecnologías basadas en IA que<br>apunten a disminuir las brechas sociales   | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación   | En imple-<br>mentación          |
| DISCRIMINACIÓN<br>DENTRO DE LAS<br>BUENAS PRÁCTICAS<br>EN EL DESARROLLO DE<br>SISTEMAS DE IA.                                      | 141. Difusión sobre<br>sesgos de género<br>de los sistemas<br>de IA   | Difusión en redes y charlas sobre cómo se reproducen los<br>sesgos de género a distintos niveles (educación básica y<br>media, educación superior, empresas, sector público) de<br>los algoritmos de IA dentro de los procesos de selección<br>de personas y toma de decisiones.  | Ministerio de la<br>Mujer y la Equidad<br>de Género<br>Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación                              | En imple-<br>mentación          |
| PROMOVER EL USO DE HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN DE SESGOS Y NO DISCRIMINACIÓN DURANTE TODO EL CICLO O DE VIDA DE LOS SISTEMAS DE IA. | 142. Criterios de género<br>y equidad en<br>adquisición de<br>sistemas de IA  | En los procesos de compras públicas que involucren la adquisición de sistemas de inteligencia artificial como productos o servicios se requerirán mecanismos de revisión de decisiones, velando porque éstas cumplan con criterios de género y equidad. Además, se fomentarán estas prácticas en el sector privado.   | Ministerio de la<br>Mujer y la Equidad<br>de Género<br>Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación<br>Ministerio de<br>Hacienda | 12-2027                         |
|  | 143. Fichas y<br>herramientas de<br>transparencia<br>de los modelos<br>algorítmicos <sup>1</sup>                                    | En el marco del proyecto Algoritmos Éticos de la UAI, y con financiamiento de ANID, se desarrollará una herramienta para proveer información estandarizada que ayude a explicar el diseño, funcionamiento y uso de modelos algorítmicos. Estos recursos ayudarán a usuarios, funcionarios públicos y desarrolladores a fortalecer la transparencia y la confianza en las aplicaciones de IA.            | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación   | 6-2024                          |
|  | 144. Herramientas para<br>la medición de<br>sesgos y equidad<br>de los modelos  | En el marco del proyecto Algoritmos Éticos de la UAI, y con financiamiento de ANID, se elaborará una herramienta para identificar sesgos en el desempeño de modelos de IA durante su etapa de evaluación, para resguardar que las aplicaciones tecnológicas promuevan la equidad y no perpetúen desigualdades.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación   | 6-2024                          |
|  | 145. Evaluación<br>de impacto<br>algorítmica  | En el marco del proyecto Algoritmos Éticos de la UAI, y con financiamiento de ANID, se diseñará una herramienta para realizar una evaluación estructurada de los riesgos éticos de un proyecto en todo su ciclo de vida, que se realiza ex-ante, para identificar los posibles impactos e identificar mecanismos que permitan mitigar los riesgos del proyecto y proteger los derechos de las personas. | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación   | 6-2024                          |

<sup>1</sup> En el marco del proyecto "Algoritmos Éticos, Responsables y Transparentes", liderado por la Universidad Adolfo Ibáñez (UAI) y financiado por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) a través del concurso IDeA I+D 2023 (proyecto ID23I10357), se desarrollarán una serie de herramientas y metodologías para apoyar la implementación de una IA ética y responsable. Estas se probarán en alianza con los organismos públicos socios del proyecto: ChileCompra, la Secretaría de Gobierno Digital del Ministerio de Hacienda, el Consejo para la Transparencia, el Instituto de Previsión Social (IPS), el Servicio Civil y la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO).

# 3.5.2 Promover el acceso y la participación de diversos grupos sociales en áreas de investigación y desarrollo en IA

| ACCIÓN PRIORITARIA   | INICIATIVA  | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES   | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|--|---|---|---|---------------------------------|
| PROMOVER LA PARTICIPACIÓN Y EL DESARROLLO IGUALITARIO DE DIFERENTES GRUPOS SUBREPRESENTADOS EN IA. | 146. Disminución de<br>la brecha digital<br>etaria de género y<br>en comunidades<br>rurales | Incorporación de consideraciones asociadas a la brecha<br>digital basada en factores etarios, de género y aislamiento<br>territorial o ruralidad como factor determinante para las<br>futuras y presentes iniciativas y proyectos de la SUBTEL. | Ministerio de<br>Transportes y<br>Telecomunica-<br>ciones<br>Ministerio de<br>la Mujer y la<br>Equidad de<br>Género | 12-2026                         |

# **3.6** IMPACTOS EN EL TRABAJO

# 3.6.1 Prospectar impactos de la IA en el ámbito laboral y anticipar estrategias para la disminución de brechas.

| ACCIÓN PRIORITARIA  | INICIATIVA  | DESCRIPCIÓN  | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES                     | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|---|---|--|---|---------------------------------|
| EN EL MERCADO  LABORAL PARA  DISMINUCIÓN DE  BRECHAS EN SECTORES  ESPECÍFICOS Y  ANTICIDAD LA | 147. Estrategia Nacional<br>de Prospección<br>Laboral.  | La Comisión Asesora Ministerial de Prospección Laboral elaborará una estrategia, que consolide un sistema de monitoreo y anticipación de los desajustes de oferta y demanda de ocupaciones a nivel regional, de sector industrial, grupos etarios y género. Este monitoreo podrá desarrollar hojas de rutas y proyectos para apoyar a trabajadoras y trabajadores en mitigar el impacto de las tecnologías emergentes. | Ministerio<br>del Trabajo y<br>Previsión Social | En imple-<br>mentación          |
|   | 148. Implementar los<br>Observatorios<br>Laborales e integrar<br>sus resultados en<br>políticas públicas. | Un componente fundamental de la Estrategia y alineado con las recomendaciones de la UNESCO será el rol de los Observatorios Laborales, los que recogerán estadísticas constantemente y permitirán actualizar, en forma ágil y flexible, las acciones de apoyo y transición para trabajadoras y trabajadores.   | Ministerio<br>del Trabajo y<br>Previsión Social | 12-2026                         |

# 3.6.2 Diseñar e implementar mecanismos que permitan a las personas planificar rutas de reconversión y capacitación, fomentando el empleo formal en áreas de menor riesgo de automatización.

| ACCIÓN PRIORITARIA  | INICIATIVA  | DESCRIPCIÓN  | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES  | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|---|---|--|--|---------------------------------|
| CREAR Y MEJORAR LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EXISTENTES QUE PROPONGAN RUTAS LABORALES ADAPTATIVAS PARA LOS/LAS TRABAJADORES/ AS EN BASE A SUS COMPETENCIAS Y LAS DEMANDAS DEL MERCADO. | 149. Rutas adaptativas<br>de reconversión                   | Se seguirán potenciando iniciativas que usen las capacidades predictivas y adaptativas de la IA para anticiparse a los cambios laborales y sugerir a las personas rutas de reconversión que se adapten a sus competencias y experiencia. Así, se buscará anticipar los cambios del mercado, entregar recomendaciones a las personas para la búsqueda de empleo, y orientar políticas de capacitación en miras de las nuevas ocupaciones que se irán generando. | Ministerio<br>del Trabajo y<br>Previsión Social  | 12-2026                         |
|   | 150. Incentivar empleo<br>con herramientas<br>de IA.        | Se elaborarán herramientas y sistemas de análisis de bolsa de empleo utilizando IA que permitan apoyar la transición de empleo informal a formal, detectando necesidades y oportunidades de empleo en diferentes sectores. Estas herramientas a su vez generan información útil para toma de decisiones para abordar el impacto de la IA en el mercado laboral.  | Ministerio<br>del Trabajo y<br>Previsión Social  | 12-2026                         |
| PROMOVER EL ANÁLISIS<br>SECTORIAL DE RIESGOS<br>Y OPORTUNIDADES Y<br>EL INTERCAMBIO DE<br>BUENAS PRÁCTICAS<br>ENTRE SECTORES.   | 151. Evaluación sectorial<br>de riesgos y<br>oportunidades. | Elaboración de estudio de análisis por sector de industria<br>para levantar ocupaciones de mayor riesgo de reemplazo,<br>demanda de competencias, y necesidades específicas<br>para fomentar la creación de empleo formal.   | Ministerio<br>de Trabajo y<br>Previsión Social<br>Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2025                         |

# 3.6.3 Revisar y actualizar la legislación laboral y otros mecanismos para proteger a trabajadoras y trabajadores de la vulneración de sus derechos por cambios tecnológicos.

| ACCIÓN PRIORITARIA   | INICIATIVA  | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES                     | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|--|---|---|---|---------------------------------|
| REFLEXIÓN CRÍTICA EN TORNO A LA INTERACCIÓN HUMANO-MÁQUINA EN EL MUNDO DEL  para el uso é responsable con las y los trabajadores centro, de la   | multisectorial<br>para el uso ético,<br>responsable y       | Discusión de acuerdo y elaboración de dicho documento, conteniendo principios y compromisos de todas las partes involucradas que orienten su forma de actuar frente a los cambios actuales y futuros. | Ministerio<br>del Trabajo y<br>Previsión Social | 12-2027                         |
| DESARROLLAR<br>ACUERDOS Y GUÍAS DE<br>BUENAS PRÁCTICAS.  | ERDOS Y GUÍAS DE 153 Guía de buenas                         | Se elaborarán y pilotearán guías de buenas prácticas sectoriales para el uso ético de IA y el resguardo de trabajadoras y trabajadores.   | Ministerio<br>del Trabajo y<br>Previsión Social | 12-2026                         |
| AVANZAR EN EL ANÁLISIS Y PROSPECCIÓN DE LA REGULACIÓN LABORAL CON RESPECTO A LA IA Y LA AUTOMATIZACIÓN PARA PROTEGER A TRABAJADORAS Y TRABAJADORES DE LA VULNERACIÓN DE SUS DERECHOS POR CAMBIOS TECNOLÓGICOS. | 154. Actualización del<br>plan de derechos<br>fundamentales | Incorporar el impacto de la IA reconociendo el cambio<br>productivo y la forma de trabajar.   | Ministerio<br>del Trabajo y<br>Previsión Social | 12-2025                         |



# 3.7 NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES

3.7.1 Fomentar el uso responsable de IA considerando las perspectivas de NNAs y orientándose al ejercicio de sus derechos.

| ACCIÓN PRIORITARIA   | INICIATIVA   | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES   | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|--|--|---|---|---------------------------------|
| AVANZAR EN RECOMENDACIONES Y NORMATIVAS PARA EL DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE IA QUE INVOLUCREN DIRECTA O INDIRECTAMENTE A NNAS, PARA QUE SE PROTEJAN SUS DATOS Y PRIVACIDAD, PREVENGAN LA DISCRIMINACIÓN, SESGOS Y ABUSOS, GARANTICEN SU BIENESTAR FÍSICO, EMOCIONAL Y MENTAL. | 155. Políticas y<br>lineamientos<br>para proteger la<br>integridad de NNAs                             | Con lo anterior, se elaborarán recomendaciones instrumentos para proteger la integridad de NNAs y promover oportunidades en el buen uso de la IA, para el sector público y privado durante todo el ciclo de vida de los sistemas.   | Ministerio de<br>Desarrollo Social<br>y Familia<br>Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación<br>Ministerio de<br>Educación | 12-2028                         |
| FOMENTAR LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN IA Y EL PENSAMIENTO CRÍTICO DESDE EDADES TEMPRANAS.  157.  | 156. Reglamentos<br>y apoyo al uso<br>de tecnologías<br>digitales en<br>establecimientos<br>escolares. | Se desarrollarán reglamentos tipo y se prestará apoyo<br>a establecimientos educacionales en la generación de<br>reglamentos internos para el uso de dispositivos digitales y<br>el cyberbullying.  | Ministerio de<br>Educación  | 12-2025                         |
|  | 157. Estudio de<br>iniciativas legales<br>sobre el uso de<br>aplicaciones<br>basadas en IA.            | Se estudiarán iniciativas como el proyecto de ley que prohíbe el uso de celulares en establecimientos educacionales (boletín N° 16.062-04) para determinar medidas legales que puedan apoyar el correcto uso de dispositivos digitales en los establecimientos educacionales. | Ministerio de<br>Educación  | En imple-<br>mentación          |





# 3.8 CREACIÓN Y PROPIEDAD INTELECTUAL

3.8.1 Promover un sistema de Propiedad Intelectual actualizado y balanceado, capaz de fomentar la innovación basada en IA y proteger derechos de creadores e innovadores.

| ACCIÓN PRIORITARIA  | INICIATIVA  | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES   | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|---|---|---|---|---------------------------------|
| PARTICIPAR EN<br>INSTANCIAS<br>INTERNACIONALES DE<br>DIÁLOGO Y DECISIÓN<br>SOBRE LA REGULACIÓN  |   |   | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación  | 12-2026                         |
| DE IA RELACIONADA<br>CON LA PROPIEDAD<br>INTELECTUAL,   | 158. Coordinación<br>de organismos  | Se continuará promoviendo la participación de Chile en instancias internacionales que traten sobre IA y Pl,   | Ministerio de<br>Relaciones<br>Exteriores   |                                 |
| CONTRIBUYENDO A LA FORMACIÓN DE POLÍTICAS GLOBALES. MANTENIENDO INFORMACIÓN   | internacionales.  | especialmente en la Organización Mundial de la Propiedad<br>Intelectual, Unesco y otros grupos ad-hoc.  | Ministerio de<br>Economía,<br>Fomento y<br>Turismo  |                                 |
| PÚBLICA ACTUALIZADA<br>SOBRE ESTOS<br>AVANCES.  |   |   | Ministerio de las<br>Culturas, las Artes<br>y el Patrimonio   |                                 |
| IMPULSAR EL DESARROLLO Y ADOPCIÓN DE LA IA RESGUARDANDO DE FORMA EQUILIBRADA LOS DERECHOS DE CREADORES E INNOVADORES Y PROMOVIENDO LA TRANSPARENCIA, LA ÉTICA Y LAS BUENAS PRÁCTICAS EN EL USO DE IA. | 159. Acuerdos de<br>cooperación con<br>oficinas de PI.  | Impulsar un levantamiento de herramientas que utilicen IA en la gestión de las oficinas de PI, con la finalidad de analizar opciones de incorporar en Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI), Servicio Nacional del Patrimonio Cultural (SERPAT) y al Departamento de Derechos Intelectuales (DDI) ese tipo de herramientas. Con el onjetivo de mantener equilibrado el sistema nacional de Propiedad Intelectual y mejorar el acceso ciudadano a la información vinculada a la titularidad de tales activos. | Ministerio de las<br>Culturas, las Artes<br>y el Patrimonio   | 12-2026                         |
|   | 160. Fomentar el desarrollo de estrategias e infraestructura especializada para acercar la I+D+i a iniciativas del sector creativo. | Fomentar el desarrollo de estrategias e infraestructura especializada para acercar la I+D+i a iniciativas del sector creativo, como por ejemplo el apoyo a la creación del Centro para la Revolución Tecnológica en Industrias Creativas (CRT+IC).  | Ministerio de<br>Economía,<br>Fomento y<br>Turismo<br>Ministerio de las<br>Culturas, las Artes<br>y el Patrimonio                       | En imple-<br>mentación          |
| FOMENTAR I+D+I EN<br>IA PARA DIVERSOS<br>SECTORES,<br>INCLUYENDO<br>LAS INDUSTRIAS<br>CREATIVAS.  | 161. Reflexión IA<br>en el ámbito<br>artístico, cultural y<br>patrimonial.  | Promover la reflexión crítica constante en torno a los usos, limitaciones y disyuntivas que plantea la IA en el ámbito artístico, cultural y patrimonial de forma multisectorial, integrando a la industria, sector publico, sociedad civil y academia.   | Ministerio de las<br>Culturas, las Artes<br>y el Patrimonio<br>Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | En imple-<br>mentación          |
|   | 162. Fortalecimiento<br>Programa Jóvenes<br>Programadores<br>incorporando IA.   | Fortalecer el Programa de Jóvenes Programadores  –dependiente de Biblioredes– en colaboración con Centros de Creación (Cecrea) y centros culturales. En esta línea, se ampliará la oferta de cursos, considerando las aplicaciones de las IAs generativas.  | Ministerio de las<br>Culturas, las Artes<br>y el Patrimonio   | 12-2029                         |



# 3.9 CULTURA Y PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

3.9.1 Desarrollar capacidades en inteligencia artificial que permitan preservar y poner en valor el patrimonio cultural material e inmaterial de Chile, de manera ética y sostenible.

| ACCIÓN PRIORITARIA   | INICIATIVA   | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES                                 | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|--|--|---|---|---------------------------------|
| industrias creativas y patrimonio cultural  PROMOVER EL DESARROLLO DE BASES DE DATOS ABIERTAS  164. Preservación | de información<br>sobre el impacto<br>de IA sobre cultura,<br>industrias creativas<br>y patrimonio   | Se promoverá el levantamiento de información sobre<br>el potencial impacto de la IA, especialmente a la luz de<br>las IAs generativas, sobre la cultura, el patrimonio y las<br>industrias creativas.   | Ministerio de las<br>Culturas, las Artes<br>y el Patrimonio | 12-2027                         |
|  | patrimonio cultural  | Se promoverá el estudio de oportunidades e impactos de los sistemas de lA sobre la preservación del patrimonio cultural del país y elaborar una hoja de ruta para aprovechar las potencialidades de la IA. En esta línea se abordará la interoperabilidad de datos para generar una red de interaccion en el estado para conservación del patrimonio. | Ministerio de las<br>Culturas, las Artes<br>y el Patrimonio | 12-2027                         |
|  | Además, se impulsará y financiará la creación de bases<br>de datos abiertas para el entrenamiento de modelos en<br>español chileno y en dialectos de pueblos originarios del<br>territorio nacional. | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación<br>Ministerio de<br>Relaciones<br>Exteriores<br>Ministerio de las<br>Culturas, las Artes<br>y el Patrimonio  | 12-2027   |                                 |



# **3.10** ECOSISTEMA DIGITAL SEGURO

3.10.1 Abordar la IA como un componente relevante en el ámbito de la ciberseguridad y ciberdefensa, promoviendo sistemas tecnológicos seguros.

| ACCIÓN PRIORITARIA   | INICIATIVA  | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES   | PLAZO<br>ESTIMADO DE<br>TERMINO |
|--|---|---|---|---------------------------------|
| INCORPORAR LA IA EN<br>LAS ESTRATEGIAS DE<br>CIBERSEGURIDAD Y<br>CIBERDEFENSA.   | 166. IA en políticas de<br>ciberseguridad.  | Incorporación de IA en políticas de ciberseguridad y ciberdefensa tanto por su potencialidad para generar nuevas amenazas como su potencial uso en prevenirlas. Es importante considerar a la Inteligencia Artificial como una herramienta más para proteger los sistemas informáticos de importancia vital para la ciudadanía, la cual debe ser contrastada y complementada con otras tecnologías y capacidades humanas, procurando que ninguna decisión importante en términos de respuesta a incidentes sea tomada sin un responsable humano de la acción. | Ministerio<br>de Ciencias,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación<br>Ministerio<br>de Interior y<br>Seguridad Pública | En imple-<br>mentación          |
|  | 167. Analisis y consideración de elementos e impactos asociados a la seguridad y la ciberseguridad en los proyectos e iniciativas de la SUBTEL. | Inclusión de consideraciones asociadas al impacto en la<br>seguridad pública y elaborar una política de ciberseguridad<br>para las telecomunicaciones.  | Ministerio de<br>Transportes y Tele-<br>comunicaciones<br>Ministerio<br>de Interior y<br>Seguridad Pública                    | 6-2024                          |
| FOMENTAR EL USO<br>RESPONSABLE DE<br>SISTEMAS DE IA<br>PARA REACCIONAR<br>A LOS ATAQUES<br>INFORMÁTICOS EN EL<br>ESTADO. | 168. Recomendaciones<br>para uso de la<br>IA en sistemas<br>del Estado para<br>combatir ataques<br>informáticos.                                | Se desarrollarán guías con recomendaciones para uso de la IA en sistemas del Estado para combatir ataques informáticos y reforzar el uso crítico y responsable de esta tecnología en procesos de diseño y desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de información, con el objetivo de evitar brechas de seguridad originadas de recomendaciones erradas de estos sistemas.   | Ministerio<br>de Interior y<br>Seguridad Pública  | 12-2024                         |
|  | 169. Hoja de Ruta de<br>ciberdefensa del<br>Estado  | Se trabajará en una hoja de ruta de implementación de sistemas que permitan mejorar las capacidades de ciberdefensa del Estado. Esto con el objetivo de colaborar en la protección de los intereses nacionales en el ciberespacio, coordinar el actuar de las instituciones con competencia en materia de ciberseguridad, velar por la protección, promoción y respeto del derecho a la seguridad informática, y coordinar y supervisar la acción de los organismos de la Administración del Estado en materia de ciberseguridad.                             | Ministerio<br>de Interior y<br>Seguridad Pública  | 12-2025                         |
| FOMENTAR LA<br>CAPACITACIÓN EN LAS<br>ÁREAS ASOCIADAS A<br>LA CIBERSEGURIDAD<br>E INFRAESTRUCTURA<br>CRÍTICA.            | 170. Capacitación en<br>ciberseguridad  | Promoción de planes de capacitación para profesionales que desarrollan, implementan y trabajan que tienen a su cargo sistemas informáticos y de Inteligencia Artificial, tanto para desarrollo de sistemas como para ciberdefensa, con el objetivo de orientar su uso y prevenir brechas, vulnerabilidades y errores en la interpretación o ejecución de los datos recibidos.   | Ministerio de Interior y Seguridad Pública Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación                       | 12-2026                         |
|  | 171. Plan de<br>actualización de<br>capacitaciones e<br>instrumentos.   | Se promoverá un plan de actualización en capacitaciones que revise nuevas amenazas y mecanismos de defensa anualmente y así mantener las capacitaciones actualizadas. También es importante destacar que la capacitación sobre el funcionamiento de herramientas y algoritmos de IA, entendiendo sus limitaciones y fortalezas, permite a encargados de ciberseguridad del Estado estar mucho mejor preparados frente a potenciales ataques utilizando estas tecnologías.   | Ministerio<br>de Interior y<br>Seguridad Pública<br>Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación  | 12-2025                         |

# 3.10.2 Estudiar impacto y realizar medidas para prevenir y combatir la desinformación y la violencia en entornos digitales.

| ACCIÓN PRIORITARIA  | INICIATIVA  | DESCRIPCIÓN   | MINISTERIOS<br>RESPONSABLES  | PLAZO<br>ESTIMADO<br>DE TERMINO |
|---|---|---|--|---------------------------------|
| FOCALIZAR FONDOS DE INVESTIGACIÓN INTERDISCIPLINARIOS EN TEMÁTICAS DE DESINFORMACIÓN, VIOLENCIA DIGITAL Y SALUD MENTAL, CON ESPECIAL ATENCIÓN A GRUPOS VULNERABLES COMO NIÑOS, NIÑAS, ADOLESCENTES Y MUJERES. | 172. Impulso a<br>investigación<br>multidisciplinaria<br>sobre<br>desinformación,<br>violencia digital y<br>salud mental. | Se focalizará recursos de investigación para promover<br>líneas que aborden estas temáticas con su intersección<br>con IA.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | En imple-<br>mentación          |
| IMPLEMENTAR MEDIDAS EDUCATIVAS Y DE ALFABETIZACIÓN DIGITAL PARA PROMOVER UN USO RESPONSABLE DE LA IA Y COMBATIR LA VIOLENCIA EN ENTORNOS DIGITALES.   | 173. Informes sobre desinformación.   | Informes de la Comisión Nacional de Desinformación para<br>emitir recomendaciones para enfrentar el fenómeno en el<br>entorno digital.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | Finalizado                      |
|   | 174. Difusión de<br>recomendaciones<br>sobre violencia<br>digital y<br>desinformación en<br>género                        | Estudio interdisciplinario con recomendaciones de política pública y regulación para prevenir y mitigar riesgos relativos a violencia digital y salud mental, con especial foco en niñas, niños y adolescentes.   | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | Finalizado                      |
|   | 175. Buenas prácticas<br>y herramientas<br>para la interacción<br>con sistemas<br>automatizados                           | Se desarrollarán guías de buenas prácticas para la interacción de usuarios con sistemas de IA en entornos comerciales.  Estas guías irán acompañadas de herramientas como explicaciones tipo o interfaces gráficas sugeridas que las empresas pueden adoptar. | Ministerio de<br>Economía,<br>Fomento y<br>Turismo                       | 12-2025                         |
|   | 176. Promover investigación sobre la protección de datos personales y su gobernanza y uso ético.                          | Focalizar fondos de investigación en el ámbito de datos personales, su gobernanza y uso ético.  | Ministerio<br>de Ciencia,<br>Tecnología,<br>Conocimiento e<br>Innovación | 12-2028                         |
|   | 177. Recomendaciones<br>de buenas prácticas<br>para consumo<br>digital.   | Desarrollar lineamientos y orientaciones sobre buenas prácticas en el contexto de nuevas tecnologías digitales relacionadas a la IA.  | Ministerio de<br>Economía,<br>Fomento y<br>Turismo                       | 12-2024                         |



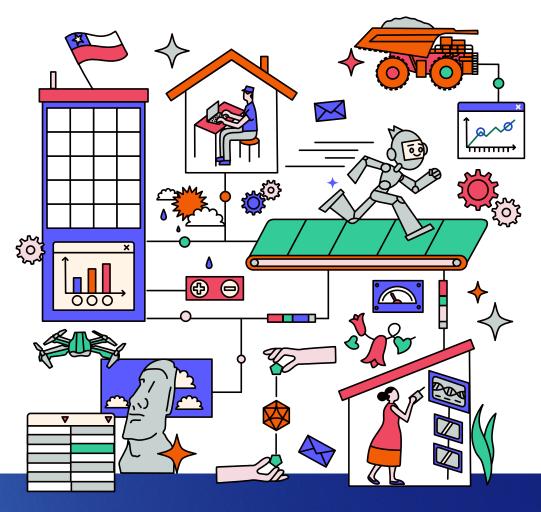












# Política Nacional de Inteligencia Artificial

^^^

**ACTUALIZACIÓN 2024** 







**ACTUALIZACIÓN 2024** 

### **COMITÉ DE EXPERTOS Y EXPERTAS**

#### Andrea Rodríguez

Académica Universidad de Concepción Ph.D. in Spatial Information Science and Engineering in University of Maine, Estados Unidos.

#### Álvaro Soto

Director Centro Nacional de Inteligencia Artificial Académico Pontificia Universidad Católica de Chile Ph.D. en Ciencias de la Computación en Carnegie Mellon University, Estados Unidos.

### Alejandra Pizarro

Directora ANID

Magíster en Gobierno y Gerencia Pública en Universidad de Chile, Chile.

#### **Loreto Bravo**

Directora Instituto de Data Science UDD

Consejera del Consejo de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación

Ph.D. in Computer Science, Carleton University, Canadá

#### Raphael Bergoeing

Presidente de la Comisión Nacional de Evaluación y Productividad (CNEP)

Académico, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile

Ph.D. en Economía en University of Minnesota, EEUU

#### Néstor Becerra

Profesor Titular, Universidad de Chile Ph.D. en Ingeniería Eléctrica de University of Edinburgh, Reino Unido

#### **Martín Tironi**

Director Núcleo Milenio Futures of Artificial Intelligence Research (FAIR)

Académico Pontificia Universidad Católica de Chile Ph.D. en Centre de Sociologie de l'Innovation (CSI), Francia

#### María Paz Hermosilla

Directora GobLab

Académica Universidad Adolfo Ibáñez

Master of Public Administration en New York University, Estados Unidos.

#### Alberto Cerda

Ford Foundation

Académico Universidad de Chile

 $\hbox{S.J.D. en George town University, Estados Unidos.}\\$ 

#### María "Cuky" Pérez

Cientista de datos y directora de empresas

Ph.D. en Economía de la Educación en Stanford University, Estados Unidos.

#### Juan D. Velásquez

Investigador Titular Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería (ISCI)

Profesor Titular, Dpto. Ing. Industrial, Universidad de Chile

Ph.D. Ingeniería de la Información en la Universidad de Tokio, Japón.

# **Contenidos**



| MENSAJE MINISTRA AISÉN ETCHEVERRY   | 5   |
|---|---|
| INTRODUCCIÓN ¿Qué es un sistema de Inteligencia Artificial? ¿Qué lugar ocupa la IA en nuestra sociedad? ¿Por qué Chile necesita la presente Política de IA? Etapas de construcción de la Política Nacional de Inteligencia Artificial Ejes y objetivos de la política   | <b>7</b><br>8<br>8<br>9<br>13                         |
| OBJETIVO DE LA POLÍTICA   | 19  |
| PRINCIPIOS TRANSVERSALES DE LA POLÍTICA DE IA  PRINCIPIO 1: Uso ético y responsable de la IA, centrada en las personas PRINCIPIO 2: La IA al servicio de un desarrollo sostenible PRINCIPIO 3: IA en articulación internacional y multiactor  | <b>21</b><br>22<br>23<br>24                           |
| EJES DE LA POLÍTICA   | 27  |
| EJE N°1 • FACTORES HABILITANTES  1.1. Desarrollo de Talento 1.2. Infraestructura Tecnológica 1.3. Datos  EJE N°2 • DESARROLLO Y ADOPCIÓN 2.1. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) 2.2. Adopción  EJE N°3 • GOBERNANZA Y ÉTICA 3.1. Regulación e institucionalidad 3.2. Articulación Internacional 3.3. Medioambiente y crisis climática 3.4. Igualdad de género 3.5. Inclusión y no discriminación 3.6. Impactos en el trabajo 3.7. Niños, niñas y adolescentes (NNAs) 3.8. Creación y propiedad intelectual 3.9. Cultura y preservación del patrimonio cultural 3.10. Ecosistema Digital Seguro | 29 29 31 33 34 34 35 37 31 32 39 41 42 43 45 46 47 48 |
| BIBLIOGRAFÍA  | 50  |
| ACRÓNIMOS   | 52  |
| GLOSARIO  | 54  |





# Mensaje Ministra Aisén Etcheverry



El compromiso del **Gobierno del Presidente Gabriel Boric** es posicionar a Chile a la vanguardia de la transformación tecnológica, promoviendo que la **Inteligencia Artificial (IA)** se convierta en una herramienta clave para el desarrollo sostenible y equitativo de nuestra sociedad. Con la actualización de la **Política Nacional de IA**, reafirmamos nuestra visión de una tecnología al servicio de las personas, centrada en los principios de ética, inclusión y responsabilidad.

Hemos avanzado significativamente desde la publicación de la primera versión de esta Política en 2021, implementando iniciativas que han posicionado a Chile como líder en la región. En este proceso de actualización, hemos enfocado esfuerzos en fortalecer la gobernanza y la ética en el desarrollo y aplicación de la IA, asegurando que estos avances tecnológicos respeten los derechos fundamentales y promuevan un desarrollo inclusivo y sostenible. La inclusión de nuevas secciones en la política refleja nuestra respuesta a los desafíos emergentes y aspiraciones de un futuro donde la tecnología fortalezca el tejido social y económico de Chile, a la vez que fortalecemos el liderazgo del país en la materia.

Este es un momento crucial para Chile. La IA no solo tiene el potencial de impulsar nuestra economía y mejorar la eficiencia en diversos sectores, sino también de abordar desafíos sociales y medioambientales urgentes. Desde la protección del medioambiente hasta la promoción de la igualdad de género y la inclusión de niños, niñas y adolescentes, la IA puede y debe ser un motor de cambio positivo.

Invito a todos los actores de nuestra sociedad a unirse en este esfuerzo colectivo. La colaboración entre el gobierno, la academia, la industria y la sociedad civil es fundamental para aprovechar el potencial de la IA de manera ética y responsable. Juntos y juntas, podemos asegurar que la IA contribuya a un Chile más justo, sostenible y próspero para todos.

# INTRODUCCIÓN





### ¿Qué es un sistema de Inteligencia Artificial?

\_

Para efectos de esta política, ésta se adhiere a la definición de sistema de IA propuesta por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE): "(...) Un sistema de IA es un sistema computacional que, en función de objetivos explícitos o implícitos, infiere, a partir de los datos de entrada que recibe, cómo generar resultados tales como predicciones, contenidos, recomendaciones o decisiones que [pueden] influir en entornos físicos o virtuales. Los distintos sistemas de IA varían en sus niveles de autonomía y capacidad de adaptación tras la implementación" (OCDE, 2024).

### ¿Qué lugar ocupa la IA en nuestra sociedad?

La IA ha adquirido un rol protagónico en los últimos años dado su carácter de tecnología de propósito general, el aumento en la productividad que brinda y la abundancia de los factores que la habilitan (Bresnahan y Trajtenberg, 1995; Klinger et al., 2018).

Hoy nos rodea y está inmersa en distintos sectores de la economía, el conocimiento y la sociedad. Recomienda las mejores rutas para llegar a los destinos, o las películas y canciones que podrían ser del gusto del usuario, contribuye a diagnosticar enfermedades oportunamente, o analiza grandes volúmenes de datos astronómicos para encontrar supernovas o planetas como la tierra.

Pese a que el concepto comenzó a ser desarrollado en la década de 1950 (Rosenblatt, 1958; Minsky, 1961), la adopción de esta tecnología se ha acelerado en los últimos diez años gracias a diferentes factores:

- Al explosivo aumento en la cantidad de datos digitales disponibles
- A los últimos desarrollos de IA generativa y multimodal
- La capacidad de cómputo
- La cantidad de personas capaces de desarrollarla
- El avance de otras tecnologías complementarias, haciendo posibles y potenciando técnicas de aprendizaje de máquinas.

### ¿Por qué Chile necesita la presente Política de IA?

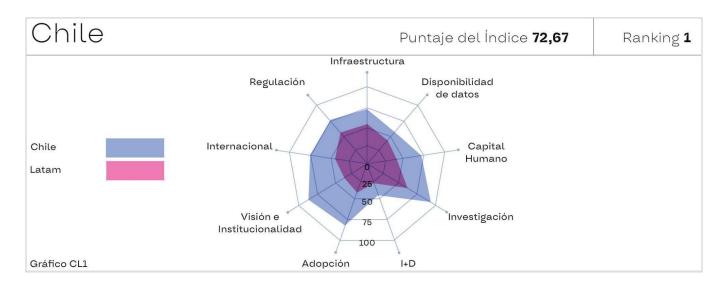
El desafío de la revolución tecnológica plantea la necesidad apremiante de acelerar nuestra adaptación a los cambios producidos por la masificación de tecnologías disruptivas como la inteligencia artificial (IA) en la sociedad. Dado que la IA es una tecnología de propósito general con un impacto transversal en la productividad, es clave empoderarnos en su desarrollo y empleo para aprovechar las oportunidades del futuro. De hecho, el crecimiento económico futuro de Chile depende en gran medida de la IA, al punto que su tasa de crecimiento podría incrementarse en un punto porcentual por cada tres puntos de crecimiento al 2035, según el BID.

En reconocimiento de esta realidad, el **Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo (CNID)** planteó en 2019 cinco dimensiones de acción clave relacionadas con la IA: talentos y empleo, capital tecnológico, capital social, modernización del Estado y marco ético-regulatorio. Asimismo, identificó cinco oportunidades estratégicas: posicionar a Chile como polo mundial de ciencia de datos, fomentar un ecosistema de emprendimiento e innovación, promover una revolución tecnológica inclusiva, impulsar un Estado digital y desarrollar talentos para el siglo XXI.

Esta necesidad llevó a que en 2019 un grupo de ministerios liderados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación presentara un diagnóstico sobre la urgencia de elaborar una Política Nacional de Inteligencia Artificial, respaldado por la Comisión Desafíos del Futuro del Senado. En línea con este imperativo, Chile adhirió a las recomendaciones del influyente Consejo de IA de la OCDE, convirtiéndose en uno de los primeros países en adoptar este estándar internacional en la materia.

En ese marco de trabajo, Chile publicó la primera versión de la presente Política en el 2021, sin embargo, desde entonces, se han implementado una serie de iniciativas tales como la creación del **Centro Nacional de Inteligencia Artificial** (CENIA) y el **Núcleo Milenio Futures of Artificial Intelligence Research** (FAIR), la focalización en IA de becas de doctorado (Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, ANID), puesta en marcha de redes de 5G, el primer doctorado de IA en Chile y Latinoamérica, implementación del Proyecto Algoritmos Éticos¹ como un proyecto concreto de aplicación ética en sistemas de IA y ciencia de datos en el Estado, la emisión de una Circular Ministerial para el uso de IA en el Estado, entre otras medidas. Esto ha posicionado a Chile en el primer lugar de la región en el Índice Latinoamericano de IA (CENIA, 2023).

<sup>&#</sup>x27;Algoritmos Éticos es una iniciativa público-privada inédita en Chile y Latinoamérica, ejecutada por la Universidad Adolfo Ibáñez con financiamiento de BID Lab y ANID, que busca promover el uso ético y responsable de IA y ciencia de datos en el sector público y privado. Ha desarrollado guías, herramientas, normativa y pilotos de implementación en alianza con 9 organizaciones públicas y privadas. Más información en: https://goblab.uai.cl/algoritmos-eticos/



<u>Fuente:</u> Ficha país de Chile. Fuente: Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial. Centro Nacional de Inteligencia Artificial, 2023 página 204.. <a href="https://indicelatam.cl/">https://indicelatam.cl/</a>

### El Índice Latinoamericano de IA destaca que Chile demuestra los siguientes puntos:

- Posee un buen rendimiento en infraestructura tecnológica, con la velocidad de internet más alta de América Latina y la implementación de 5G en curso, sin embargo, falta capacidad soberana de cómputo de alto rendimiento para IA.
- 2. Respecto a **disponibilidad de datos**, Chile tiene alta disponibilidad, pero bajo uso e impacto de ellos, lo que da cuenta de la necesidad de políticas que apunten a la gobernanza de datos.
- 3. En cuanto a capital humano, particularmente la formación profesional en IA, el Índice destaca que Chile supera el promedio regional. Existen programas universitarios en el top 500 de QS, un importante número de licenciados en computación y habilidades tecnológicas en la fuerza laboral. El capital humano avanzado también alcanza puntajes altos. Por otro lado, la alfabetización digital está presente en el sistema educativo, pero no específicamente en inteligencia artificial, lo cual se hace relevante en este contexto. Existen cursos de programación abiertos que podrían expandirse a IA.

- **4.** La **investigación en IA** es de las mejores a nivel regional, con publicaciones, investigadores y centros especializados, además de productividad e impacto altos.
- 5. La innovación y desarrollo (propiedad industrial e intelectual y procesos de transferencia tecnológica efectivos) es un área donde se identifica una ventana de oportunidad, con baja productividad en código abierto y patentes. La adopción de IA supera los promedios regionales tanto en empresas como en inversión y promoción gubernamental.
- **6.** La **adopción** de tecnologías de IA en el sector empresarial y el apoyo gubernamental en investigación y desarrollo superan los promedios regionales.
- 7. En cuanto a la **visión e institucionalidad** de la IA, Chile implementa esta Política Nacional de IA el 2021 con alta participación ciudadana y cuenta con instituciones de seguimiento, esfuerzo que se ratifica con las actividades realizadas para su actualización.
- **8.** Chile participa y lidera la definición de estándares **internacionales** sobre IA, a través de la OCDE, la ONU, y otros organismos a nivel global y regional.
- 9. Chile ha hecho progresos significativos en la formulación de un marco regulatorio claro que aborde los desafíos éticos, legales y sociales asociados con estas tecnologías

### CUADRO N°1 PROCESO DE ACTUALIZACIÓN

Esta política se desarrolló y publicó en el año 2021, a través de un amplio proceso participativo que produjo un documento con altos niveles de consenso que se ha transformado en una política de Estado. Debido al acelerado desarrollo de **IA** a nivel global, durante el 2023 y 2024 se decide actualizar su contenido para abordar las oportunidades, desafíos y brechas que se acrecentaron los últimos dos años con un foco particular en el eje 3 de la política el que se enfoca en los aspectos de gobernanza y ética que impactan en la vida de todas las personas.

Para este proceso de actualización, se convocó a múltiples partes interesadas en todas las regiones del país. Más de 300 personas deliberaron sobre el futuro de la IA en el país en el marco de la **metodología RAM** realizada por la Unesco entre junio y septiembre del año 2023, y publicada en octubre del mismo año (Unesco, 2023)<sup>2</sup>.

Adicionalmente se realizó una consulta ciudadana en línea centrada en el **Eje 3** entre enero y marzo de 2024, en la que participaron 640 personas de todo el territorio nacional. Esto permitió identificar las inquietudes, opiniones y nivel de acuerdo de la ciudadanía con las acciones propuestas en el documento consultado.

Por otro lado, se incorporaron resultados de otras instancias, tales como el Foro y la Cumbre de Ética para la Inteligencia Artificial en América Latina y el Caribe (realizado en Chile en octubre de 2023), las



Imágenes utilizadas en el proceso de inicio de difusión y de inicio de consulta.

recomendaciones desarrolladas por el Comité de Expertas y Expertos en Inteligencia Artificial y el informe de las mesas técnicas de la comisión de Desafíos del Futuro Ciencia, Tecnología e Innovación en el Senado.<sup>3</sup>

### Vigencia

La actualización de la Política Nacional de Inteligencia Artificial, llevada a cabo en el año 2024, conserva y reafirma el horizonte temporal de 10 años originalmente establecido por su primera versión, publicada en 2021, extendiendo su aplicabilidad hasta el año 2031. Este plazo asegura la coherencia en la implementación de las acciones delineadas y refleja el compromiso del Estado con el desarrollo sostenido y responsable de la IA en el país.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> RAM es un instrumento desarrollado por la UNESCO que evalúa el estado de preparación de un país para la implementación ética y responsable de la IA, a través de cinco dimensiones: Jurídica/Regulatoria, Social/Cultural, Económica, Científica/Educativa y Tecnológica/Infraestructura destacando qué cambios institucionales y regulatorios serán necesarios. Su objetivo es facilitar la implementación de la Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial de la UNESCO, aprobada en 2021 por sus 193 Estados Miembros. Chile es el primer país en el mundo en implementar esta metodología. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387216

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Propuesta para la Mesa de Trabajo "Legislando sobre la Inteligencia Artificial" de la Comisión "Desafíos del Futuro, Ciencia, Tecnología e Innovación" del Senado de la República 2023 . Disponible en <a href="https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/34579/1/Minuta N 84 23 Metodologia sub mesas de trabajo IA.pd">https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/34579/1/Minuta N 84 23 Metodologia sub mesas de trabajo IA.pd</a>

# Etapas de construcción de la Política Nacional de Inteligencia Artificial

CONSEJO NACIONAL DE INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO DIAGNÓSTICO INTERMINISTERIAL SOBRE POLÍTICA NACIONAL DE IA CHILE ADHIERE RECOMENDACIONES DEL CONSEJO DE IA DE OCDE

COMITÉ DE EXPERTOS

# PRIMERA CONSULTA PUBLICA

- Indice del documento
- 70 Mesas de trabajo
- 15 webinars

### SEGUNDA CONSULTA PÚBLICA

 Borrador de la Política PUBLICACIÓN POLÍTICA NACIONAL INTELIGENCIA ARTIFICIAL



JUNIO / OCTUBRE 2023

### IMPLEMENTACIÓN RAM UNESCO

- RAM (UNESCO, 2023).
- Cumbre foro ministerial.

NOVIEMBRE / DICIEMBRE 2023

### REDACCIÓN DE LA POLÍTICA

- Consolidación recomendaciones.
- Revisión y sugerencias al documento por parte del Comité Experto.

MARZO 2024

ENERO /

### CONSULTA CIUDADANA

- Realización consulta ciudadana.
- MESAS DE LA COMISIÓN DESAFÍOS DEL FUTURO DEL SENADO
- Revisión e integración de informe.

### POLÍTICA NACIONAL DE IA

**ABRIL** 

2024

 Entrega Política Nacional de IA al presidente de la República.



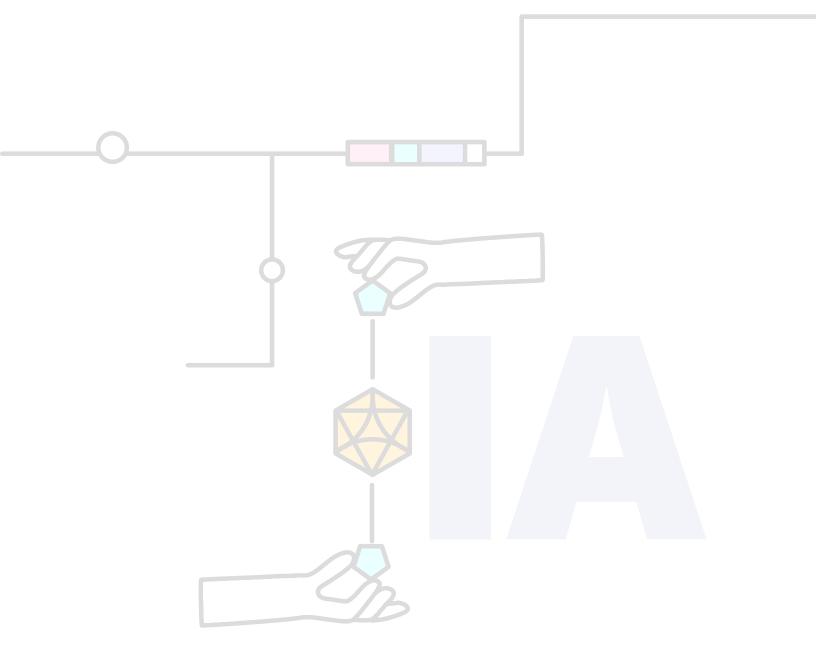
# Ejes y objetivos de la política

| ЕЈЕ                      | SUBEJE   | OBJETIVOS   |
|--------------------------|--|---|
| Factores<br>Habilitantes | Desarrollo de<br>talento                             | <ul> <li>Promover el desarrollo de habilidades para el uso, desarrollo, comprensión de la IA en el sistema escolar.</li> <li>Impulsar la IA como una disciplina transversal en la formación profesional y técnico-profesional.</li> <li>Promover la formación de habilidades para el uso, desarrollo, comprensión y análisis crítico de la IA a trabajadoras y trabajadores de Chile.</li> <li>Incrementar la cantidad de expertos y expertas en IA e incentivar su incorporación de este talento al sector académico, público y privado.</li> <li>Realizar ejercicios de prospección periódicos para orientar la formación de talento.</li> <li>Impulsar programas de educación y capacitación para funcionarios públicos y público general sobre el uso ético de IA para funcionarios públicos y la ciudadanía en este sector. NUEVO</li> </ul> |
|                          | Infraestructura<br>Tecnológica                       | <ul> <li>Desplegar y potenciar la infraestructura de conectividad que garantice un acceso de calidad</li> <li>Desplegar High Performance Computing que aumente las capacidades de almacenamiento y procesamiento para IA en el país.</li> </ul>   |
|                          | Datos  | <ul> <li>Fomentar y consolidar una agenda de datos de interés público,<br/>que resulte tanto en certezas legales como en definiciones claras<br/>de responsabilidades al interior del Estado, y que impulse un<br/>ecosistema público-privado de generación y acceso a datos de<br/>calidad para el uso y desarrollo de IA y tecnologías afines.</li> </ul>   |
| Desarrollo y<br>adopción | Investigación,<br>Desarrollo e<br>Innovación (I+D+I) | <ul> <li>Generar indicadores de productividad de la IA para Chile.</li> <li>Potenciar la I+D chilena en IA para lograr un nivel igual o superior al promedio OECD.</li> <li>Impulsar la colaboración entre la academia y el sector productivo para I+D de sistemas con IA.</li> </ul>   |

| ЕЈЕ                   | SUBEJE                                       | OBJETIVOS   |
|-----------------------|--|---|
|                       | Adopción                                     | <ul> <li>Fomentar el desarrollo del ecosistema de I+D+i+e donde el Estado, el sector productivo y la academia colaboren en el impulso de un nuevo modelo de desarrollo aprovechando las potencialidades de la IA.</li> <li>Fomentar e impulsar la productividad económica de la IA para llegar a niveles iguales o superiores al promedio de crecimiento económico para países OCDE por el impacto de IA.</li> <li>Acelerar la modernización del Estado mediante IA.</li> </ul> |
| Gobernanza<br>y ética | Regulación e<br>institucionalidad            | <ul> <li>Impulsar la construcción de certezas regulatorias sobre los sistemas de IA que permitan su investigación, desarrollo e implementación, respetando los derechos fundamentales.</li> <li>Desarrollar herramientas para el uso ético de inteligencia artificial en el Estado. NUEVO</li> <li>Impulsar programas de capacitación para funcionarios públicos sobre el uso ético de IA en este sector NUEVO</li> </ul>   |
|                       | Articulación<br>internacional<br>NUEVO       | <ul> <li>Promover y articular la discusión sobre gobernanza de la IA y cooperación internacional en América Latina y El Caribe NUEVO</li> <li>Colaborar e incidir activamente en la discusión de gobernanza y estándares a nivel internacional. NUEVO</li> </ul>  |
|                       | Medioambiente y<br>Crisis Climática<br>NUEVO | <ul> <li>Fomentar el uso de IA para combatir la crisis climática NUEVO</li> <li>Fomentar el uso de energías renovables no convencionales en el desarrollo de la IA NUEVO</li> </ul>   |
|                       | lgualdad de<br>género                        | <ul> <li>Fomentar la participación de mujeres en áreas de investigación y desarrollo relacionadas a la IA para alcanzar un nivel igual o mayor a al promedio OCDE</li> <li>Fomentar la participación de mujeres en áreas de IA en la industria hasta alcanzar, al menos, un valor igual o superior al promedio OCDE y velar porque el impacto de la automatización no perjudique por género y que la creación de empleo sea equitativa.</li> </ul>                              |
|                       | Inclusión y no<br>discriminación             | <ul> <li>Fomentar la inclusión y no discriminación en la implementación<br/>de sistemas de IA. NUEVO</li> </ul>   |

| ЕЈЕ | SUBEJE  | OBJETIVOS  |
|-----|---|--|
|     | NUEVO   | <ul> <li>Promover el acceso y la participación de diversos grupos sociales<br/>en áreas de investigación y desarrollo en IA. NUEVO</li> </ul>  |
|     | Impactos en el<br>trabajo                               | <ul> <li>Desarrollar e implementar la Estrategia Nacional de Prospección Laboral. NUEVO</li> <li>Diseñar e implementar mecanismos que permitan a las personas planificar rutas de reconversión y capacitación, fomentando el empleo formal en áreas de menor riesgo de automatización NUEVO</li> <li>Revisar y actualizar la legislación laboral y otros mecanismos para proteger a trabajadoras y trabajadores de la vulneración de sus derechos por cambios tecnológico NUEVO</li> </ul> |
|     | Niños, Niñas y<br>Adolescentes<br>NUEVO                 | <ul> <li>Fomentar el uso responsable de IA considerando las perspectivas<br/>de NNAs y orientándose al ejercicio de su derecho. NUEVO</li> </ul>   |
|     | Creación y<br>propiedad<br>intelectual                  | <ul> <li>Promover un sistema de Propiedad Intelectual actualizado y<br/>balanceado, capaz de fomentar la innovación basada en IA.</li> </ul>   |
|     | Cultura y<br>preservación del<br>patrimonio<br>cultural | <ul> <li>Desarrollar capacidades en inteligencia artificial que permitan<br/>preservar y poner en valor el patrimonio cultural material e<br/>inmaterial de Chile, de manera ética y sostenible. NUEVO</li> </ul>  |
|     | Ecosistema<br>Digital Seguro                            | <ul> <li>Abordar la IA como un componente relevante en el ámbito de la ciberseguridad y ciberdefensa, promoviendo sistemas tecnológicos seguros.</li> <li>Estudiar impacto y realizar medidas para prevenir y combatir la desinformación, la violencia digital y sus efectos en la salud mental.</li> <li>NUEVO</li> </ul>   |

**Nota:** Los objetivos marcados como **NUEVO** han sido incorporados producto del proceso de actualización 2023-2024 de esta política. Los demás provienen de la versión 2021 de esta Política.



# **OBJETIVO DE LA POLÍTICA**



Fomentar el desarrollo y uso ético y responsable de la **Inteligencia Artificial en Chile**, para que esta tecnología juegue un rol promotor en el nuevo modelo de desarrollo y crecimiento del país.



# PRINCIPIOS TRANSVERSALES DE LA POLÍTICA DE IA

~~~

Los **principios transversales** que se presentan a continuación constituyen la columna vertebral de la **Política Nacional de Inteligencia Artificial de Chile**. Enmarcan todas las acciones e iniciativas que emanan de ella y constituyen la hoja de ruta ética que se espera que guíe el desarrollo y adopción de estas poderosas tecnologías en Chile.

Es tarea del Estado promover que la IA sea desarrollada y utilizada de manera responsable, inclusiva y transparente. Estos tres principios transversales reflejan el compromiso con el bienestar de todos los ciudadanos y ciudadanas, así como con la prosperidad y la sostenibilidad del país.



# PRINCIPIO 1: Uso ético y responsable de la IA, centrada en las personas

\_

El desarrollo de la IA debe contribuir al bienestar integral de todas las personas. La estrecha relación de esta tecnología con las personas, que cada vez tiene un impacto más grande en nuestras vidas, requiere que dichos sistemas se desarrollen de manera ética e inclusiva.

Las acciones que contiene esta Política estarán orientadas a impulsar el desarrollo de la IA con el objetivo de mejorar la calidad de vida, aprovechar sus beneficios para toda la población, sin exclusión ni discriminaciones, y abordando los riesgos y potenciales impactos negativos, con respeto a los derechos y la dignidad de las personas. Para lograr aquello surgen múltiples desafíos, para los cuales se promoverán los siguientes lineamientos:

- a. IA Centrada en las personas: Los sistemas de IA se desarrollarán y utilizarán como una herramienta al servicio de las personas, que respete la dignidad humana y la autonomía personal, y que funcione de manera que pueda ser controlada y vigilada adecuadamente por seres humanos.
- **b. Solidez y seguridad:** Los sistemas de IA se desarrollarán y se utilizarán de manera que se minimicen los daños previstos e imprevistos, siendo sólidos en caso de problemas imprevistos y resistentes a los intentos de modificación del uso o rendimiento del sistema de IA con fines ilícitos por parte de terceros.
- c. Privacidad y gobernanza de datos: Los sistemas de IA se desarrollarán y se utilizarán de conformidad con las normas vigentes en materia de privacidad y protección de datos, y sólo tratarán datos que cumplan con la normativa en términos de calidad e integridad.
- d. Transparencia y explicabilidad: Los sistemas de IA se desarrollarán y se utilizarán facilitando una trazabilidad y explicabilidad adecuadas, de modo tal que las personas sean conscientes de que se comunican o interactúan con un sistema de IA, informando debidamente a los usuarios cómo el sistema ha obtenido sus predicciones o resultados, así como también sobre las capacidades y limitaciones de dicho sistema de IA.

- e. Diversidad, no discriminación e igualdad: Los sistemas de IA se desarrollarán y se utilizarán incluyendo a diversos agentes y promoviendo la igualdad de acceso, la igualdad de género y la diversidad cultural, evitando al mismo tiempo los efectos discriminatorios y los sesgos prohibidos por el ordenamiento jurídico.
- **f. Bienestar social y medioambiental:** Los sistemas de IA se desarrollarán y se utilizarán de manera sostenible.
- g. Rendición de cuentas y responsabilidad: Los sistemas de IA deberán asegurar que quienes intervienen en su ciclo de vida, sostengan una responsabilidad profesional sobre el impacto de los usos de esta tecnología, facilitando así un proceso efectivo y transparente de rendición de cuentas.

### PRINCIPIO 2: La IA al servicio de un desarrollo sostenible

La **IA** tiene un gran potencial para diversificar la matriz económica y hacer más productivas las industrias, así como fomentar el ecosistema de investigación, tecnología, innovación, emprendimiento, y las aplicaciones comerciales o como bienes públicos derivadas de él. Es por eso por lo que como principio esta política apunta a promover el desarrollo e implementación de los sistemas de IA que posibiliten y faciliten el camino hacia el crecimiento económico y en el contexto de un modelo de desarrollo basado en la sostenibilidad.

Chile cuenta con realidades diversas a lo largo de su geografía. Para promover el desarrollo de la **IA responsable** se considerarán especialmente las características propias del país, teniendo en cuenta las necesidades, capacidades existentes y potencialidades de cada territorio. En esta línea, el país seguirá trabajando en un camino de desarrollo en IA que considere la realidad local y la de Latinoamérica.

Las acciones se orientarán a potenciar el uso y desarrollo de la tecnología en el país, aprovechando y adaptándose a las características únicas de nuestro territorio, el fortalecimiento del ecosistema de forma equitativa y la incorporación de la IA como un eje del desarrollo sostenible del país, esto es, con consideraciones sociales, económicas y medioambientales.

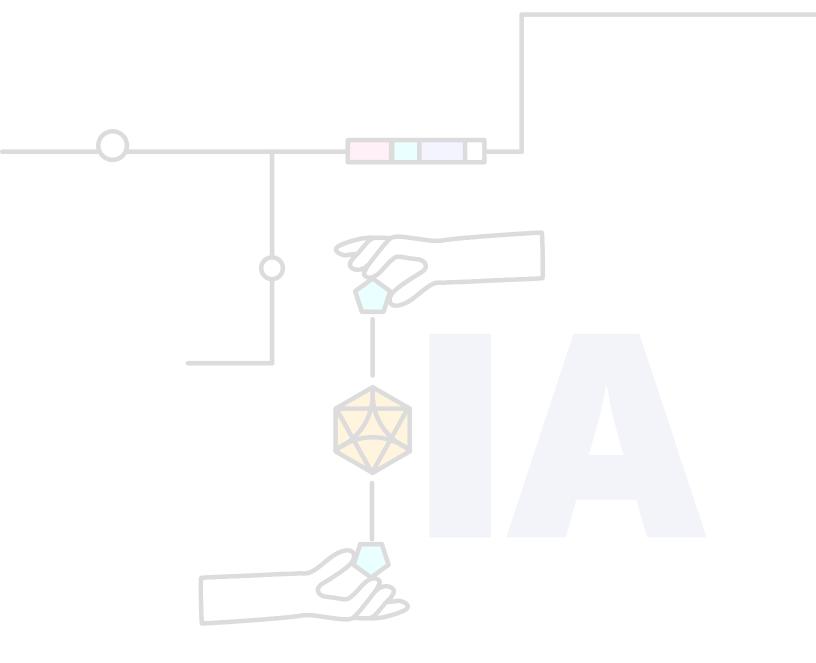
## PRINCIPIO 3: IA en articulación internacional y multiactor

El desarrollo de la IA tiene un importante componente de cooperación internacional Las acciones de la presente Política considerarán en todas las acciones la cooperación internacional y la participación multiactor en su desarrollo. Sobre la cooperación internacional, gran parte del debate de usos y desarrollo de la IA traspasa las fronteras nacionales e incluso continentales, espacios en los cuales Chile participa activamente analizando las recomendaciones y principios debatidos a nivel global y, alineándose con el desarrollo de políticas y ecosistemas locales.

Asimismo, se fortalece la colaboración regional para establecer una visión conjunta en los debates globales sobre el uso y desarrollo de sistemas de IA. En octubre de 2023 se firmó la **Declaración de Santiago** para promover una IA ética en América Latina y el Caribe, en el marco de la **Cumbre de Altas Autoridades** en esta materia, convocada por el Gobierno de Chile, la UNESCO y el Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF). Este hito permitió conformar un espacio de liderazgo para la gobernanza de la IA en la región, que permita a América Latina y el Caribe tener una voz común respecto a este tema global.

La política reconoce la necesidad de una articulación efectiva con todos los actores de la sociedad para el buen uso y desarrollo de la IA. Esto abarca desde el sector privado e industrias hasta el sector público y gobiernos, pasando por la ciudadanía en general, la sociedad civil organizada y el sector académico. Dada la influencia y rol significativo de estos actores en el ciclo de la IA, la política busca establecer mecanismos de colaboración y diálogo constante.

De esta manera en los objetivos y acciones presentados a continuación se promueve una participación inclusiva que refleje las diversas perspectivas y valores de la sociedad, asegurando que el desarrollo de la IA sea ético, equitativo, sin discriminación y beneficioso para toda la ciudadanía.



## **EJES DE LA POLÍTICA**

^^^



En base al análisis comparado de las estrategias de IA publicadas a la fecha por diversos países, y con el objetivo de facilitar su elaboración y la deliberación ciudadana, especialmente entre grupos con intereses generales o aquellos que tienen un foco muy específico, la **Política de IA fue estructurada en tres ejes**. Sin embargo, es preciso tener presente que muchas de las temáticas tratadas están interrelacionadas, conexión que se representa en los principios transversales de la presente política<sup>4</sup>.

Considerando el proceso de actualización de la Política 2021, a las nuevas tendencias del contexto mundial, debates a nivel global y regional sobre la materia, la implementación de la RAM de la UNESCO en Chile y un nuevo proceso participativo que ahondó en el **Eje 3 de Gobernanza y Ética**, cabe mencionar que se mantuvo la estructura de tres ejes, radicando la actualización en los nuevos objetivos que se abordarán.

- Eje N°1 Factores Habilitantes.
- Eje N°2 Desarrollo y adopción.
- Eje N°3 Gobernanza y Ética.

En las secciones siguientes se describen los tópicos abordados en cada eje, los principales objetivos específicos y las estrategias propuestas para alcanzarlos. El detalle de las iniciativas se incluirá en el Plan de Acción actualizado que será elaborado en el futuro.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> La numeración de los ejes que luego se enuncian no significa necesariamente una priorización ni el establecimiento de un orden de prelación entre ellos.

#### **EJE N°1 • FACTORES HABILITANTES**

Son los elementos basales que posibilitan la existencia y el despliegue de sistemas de IA. Es decir, aquellos componentes sin los cuales la investigación, desarrollo y uso de esta tecnología se hace imposible. Se incluyen en este eje el desarrollo de talentos, infraestructura tecnológica, y datos. Se plantean objetivos para desarrollar talento, impulsar la infraestructura tecnológica para avanzar hacia un polo de desarrollo regional; y consolidar una agenda de fortalecimiento de nuestro sistema de datos.

Para aquello se propone trabajar en las siguientes líneas y objetivos:

#### 1.1. Desarrollo de Talento

El uso y el desarrollo de la IA tiene, como primer requisito, la presencia de personas con adecuada formación, experiencia y comprensión en materia de datos, estadística, matemáticas, ingenierías, procesamiento de señales, programación y disciplinas en las humanidades y ciencias sociales para que se realicen investigaciones y tecnologías basadas en IA transdisciplinarias (OCDE, 2019).

En cuanto a la formación universitaria de pre y postgrado, a nivel global, se observa un aumento en la escasez de personas con estas capacidades (OCDE, 2019). El escenario actual en Chile es tal que existen brechas en capacidad y talentos en todos los niveles para áreas relacionadas con la transformación digital. En el informe "Pulso demanda de empleos digitales" se indica que el 66% de las empresas consultadas tenía planes de contratar a personal ligado al área de Tecnologías de la Información (TI) en el plazo de un año (Sence, 2022). Además, lo anterior se evidencia en la RAM (UNESCO, 2023) y en el Índice Latinoamericano de IA (CENIA, 2023). Sin embargo, el país ha desarrollado políticas públicas e iniciativas (tanto del sector público como del privado, la academia y de la sociedad civil) que apuntan a formar el capital humano en diversos ámbitos.

Con esto, resulta indispensable contar con personas dedicadas a la I+D aplicada en IA en Chile para lograr los objetivos de esta política. Para abordar estos desafíos y oportunidades se propone:



- Promover el desarrollo de habilidades para el uso, desarrollo, comprensión de la IA en el sistema escolar.
  - → Generar recursos para el aprendizaje de IA en el contexto educativo.
  - → Fortalecer la dimensión de conocimientos TIC en las bases curriculares para incorporar habilidades necesarias para el desarrollo y uso ético de la IA.
  - → Promover el desarrollo de habilidades necesarias para la implementación y desarrollo IA en la comunidad educativa.
  - → Generar espacios de participación a nivel nacional para estudiantes de educación básica y media, en base al desarrollo de proyectos y la resolución de desafíos.
- Impulsar la IA como una disciplina transversal en la formación profesional y técnico-profesional.
  - → Desarrollar programas de IA en Centros de Formación Técnica (CFT) e Institutos Profesionales (IP) para concientizar y luego desarrollar habilidades, conocimientos y actitudes relevantes para la IA.
  - → Identificar, diseñar, adaptar y potenciar instrumentos de certificación o calificación para habilidades relacionadas a IA.
  - → Incorporar la IA y la ética como un conocimiento transversal a las carreras de las Instituciones de Educación Superior (IES).
  - → Promover la formación y fortalecimiento de carreras ligadas a las ciencias de la computación, robótica y hardware asociado a IA.
- Promover la formación de habilidades para el uso, desarrollo, comprensión y análisis crítico de la IA a trabajadoras y trabajadores de Chile.
  - → Potenciar programas e instrumentos de capacitación para actualizar y reconvertir (*upskilling* y *reskilling*) a las y los trabajadores del país.
- Incrementar la cantidad de expertos y expertas en IA e incentivar su incorporación de este talento al sector académico, público y privado.
  - → Promover la focalización de fondos públicos destinados a formar talentos ligado a labores de investigación, desarrollo y usos técnicos en torno a la IA.

- → Promover la generación de incentivos en la academia y la industria local para aprovechar los talentos formados en IA.
- → Adecuar la acreditación de los programas nacionales de acuerdo con métricas internacionales de IA.
- Realizar ejercicios de prospección periódicos para orientar la formación de talento.
  - → Realizar ejercicios permanentes de prospección y anticipación en IA para la orientación de la formación de talento.
  - → Actualizar de manera constante las hojas de ruta de formación de talento.
- Impulsar programas de educación y capacitación sobre el uso ético de IA para funcionarios públicos y la ciudadanía. NUEVO
  - → Fortalecer la capacitación permanente en uso ético de IA para diferentes contextos de la administración pública.
  - → Fomentar la educación de la ciudadanía sobre uso ético de la IA, sus riesgos y beneficios, promoviendo el pensamiento crítico y la alfabetización digital.

#### 1.2. Infraestructura Tecnológica

El desarrollo y uso de la IA tiene como requisito una adecuada conectividad, plataformas accesibles de manera ubicua, centros de almacenamiento de datos, centros de supercómputo, entre otros. La infraestructura tecnológica no solo impacta a través de la mejora en procesos productivos y nuevas metodologías de trabajo, sino que también en el servicio final que recibe la población y las facilidades que significan para su vida cotidiana. Un ejemplo es la implementación del 5G que ha significado grandes inversiones en los últimos años para sustentar la transformación digital (RAM, 2023).

Sin embargo, América Latina enfrenta una brecha importante en comparación a las grandes potencias en cuanto a infraestructura tecnológica, pero se está avanzando en una fase de crecimiento que involucra la llegada de nuevas tecnologías que están aportando al bienestar de la población (CENIA, 2023).

Chile destaca en la región por su infraestructura tecnológica, especialmente la de conectividad. Por ejemplo, de acuerdo con los datos recopilados por la evaluación

hecha por Unesco, existen 133 suscripciones móviles cada 100 personas, un 98% de la población con acceso al menos a red 3G, un promedio de banda ancha internacional de 4,3 Mbit/s y una velocidad de descarga promedio de 229,48 Mbps, además, existe una creciente presencia de centros de datos, existiendo 15 a la fecha (RAM, 2023). Pese a lo anterior, el país tiene que resolver importantes brechas como la brecha en conectividad urbana-rural o el aumento de la estabilidad y velocidad de las redes.

Para abordar estos desafíos y oportunidades se propone:

- Desplegar y potenciar la infraestructura de conectividad que garantice un acceso de calidad.
  - → Acelerar el despliegue del Sistema de Conectividad Nacional<sup>5</sup>.
  - → Implementar proyectos de infraestructura tecnológica de importancia regional y global.
  - → Generar proyectos de conectividad ciudadana y subsidios estatales (como Wi-Fi públicos, 5G, entre otros).
  - → Modernizar la regulación para garantizar estándares mínimos de acceso y calidad de servicio.
- Desplegar capacidad de *High Performance Computing* que aumente las capacidades de almacenamiento y procesamiento para IA en el país.
  - → Fomentar la inversión privada, pública y público-privada en proyectos en infraestructura tecnológica para HPC basada en las ventajas comparativas de Chile.
  - → Promover ejercicios permanentes de prospección y anticipación de demanda de infraestructura de IA y tecnologías relacionadas.

\_

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

#### 1.3. Datos

Para que exista un despliegue efectivo de IA en Chile es necesario un ecosistema donde existan repositorios de datos abiertos, diversos y de alta calidad, pero que también sean seguros y resguarden los derechos de privacidad y protección de los datos de las personas.

Aunque la existencia de grandes volúmenes de datos no es garantía de buenos algoritmos de IA, es necesario para el entrenamiento adecuado de los algoritmos. Además, se requiere que los datos representen adecuadamente las realidades (sean de buena calidad), sin sesgos nocivos, interoperables, reutilizables, correctamente anonimizados y agregados (si corresponde), no discriminatorios, entre otras características.

Para abordar estos desafíos y oportunidades se proponen los siguientes objetivos:

- Fomentar y consolidar una agenda de datos de interés público, que resulte tanto en certezas legales como en definiciones claras de responsabilidades al interior del Estado, y que impulse un ecosistema público-privado de generación y acceso a datos de calidad para el uso y desarrollo de IA y tecnologías afines.
  - → Impulsar la implementación de la regulación sobre protección de datos personales y generar mecanismos que permitan adaptarse a los nuevos desarrollos tecnológicos.
  - → Actualizar y consolidar una gobernanza adecuada de datos en el Estado que fomente la disponibilidad de datos y su calidad.
  - → Fomentar el desarrollo de institucionalidad, confianza y mecanismos para que la industria comparta y disponga datos a nivel sectorial.
  - → Poner en marcha iniciativas que actúen como catalizadores del ecosistema en áreas prioritarias, en base a ventajas comparativas del país.
  - → Fomentar la disponibilidad de datos científicos.
  - → Fomentar el crecimiento de comités o comunidades de usuarios de datos de interés público.

## **EJE N°2 · DESARROLLO Y ADOPCIÓN**

Comprende el espacio donde se investiga, desarrolla y despliega la IA. Este espacio contiene a los actores que crean, proveen y demandan diferentes aplicaciones y técnicas de IA, como la academia, el Estado, el sector privado y la sociedad civil.

En este eje se incluye investigación básica y aplicada, transferencia tecnológica, innovación, emprendimiento, mejoramiento de servicios públicos, desarrollo económico basado en tecnología, adopciones que incrementen la productividad, entre otros.

Para aquello se propone trabajar en las siguientes líneas.

### 2.1. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I)

Actualmente, el impacto global de la I+D hecha en Latinoamérica y el Caribe es mínimo. El Índice Latinoamericano de IA (CENIA, 2023) muestra importantes brechas en la producción científica y la innovación y desarrollo en IA. En particular, indicadores como la atracción de conferencias, la inversión en I+D y las patentes en IA son particularmente bajos, lo que muestra desafíos a abordar. Además, uno de los principales desafíos es incrementar la inversión en I+D del sector privado, que se ha mantenido estancada o a la baja durante la última década

En términos relativos, Chile se encuentra por sobre el promedio de la región en investigación y adopción, pero todavía existen importantes carencias y desafíos relativos a la investigación, el desarrollo, la innovación, el emprendimiento y la adopción de la IA.

Para aumentar la productividad de nuestro país se debe fortalecer la investigación y el ecosistema de innovación en torno a la IA. En esa línea, en este eje se abordan los factores que permiten fomentar la investigación de frontera de IA, la innovación y la transferencia tecnológica.

Para abordar estos desafíos y oportunidades se propone:

#### • Generar indicadores de productividad de la IA para Chile.

- → Generar indicadores de productividad científica y transferencia tecnológica de la IA.
- → Generar indicadores de productividad de la IA en la economía.

- Potenciar la I+D chilena en IA para lograr un nivel igual o superior al promedio OECD<sup>6</sup>.
  - → Modificar criterios de acreditación para programas relacionados a IA, que se adecuen a cada disciplina.
  - → Fomentar la I+D en IA, tanto en la academia como en la industria.
  - → Atraer conferencias internacionales en IA y ámbitos relacionados.
  - → Fomentar el financiamiento de la investigación aplicada y de desarrollo en esta materia.
- Impulsar la colaboración entre la academia y el sector productivo para I+D de sistemas con IA.
  - → Fomentar el desarrollo de proyectos conjuntos industria-universidad.
  - → Fomentar y potenciar programas de postgrado que incorporen objetivos del sector productivo.
  - → Fomentar la inserción de talentos en el sector productivo.

#### 2.2. Adopción

La adopción de IA en Chile, tanto en el sector privado como público, es baja y se encuentra lejos de los niveles que se necesita para lograr el objetivo de la presente política. Adicionalmente, existen pocos datos fiables sobre adopción y uso de IA, lo que hace más complejo el diseño de instrumentos y políticas públicas adecuadas. La política ha contribuido a avanzar en el levantamiento de indicadores y promover la adopción, pero es un desafío que, al tiempo de esta actualización, sigue muy vigente.

- Fomentar el desarrollo del ecosistema de I+D+i+e donde el Estado, el sector productivo y la academia colaboren en el impulso de un nuevo modelo de desarrollo aprovechando las potencialidades de la IA.
  - → Anticipar desafíos y misiones que orienten el trabajo del ecosistema de I+D+i+e.



<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> En 2020 el promedio de países OCDE fue de 2,74, el valor de Chile fue de 0,33.

- → Fomentar el desarrollo de emprendimientos de base científico-tecnológica con IA.
- → Generar una comunidad de emprendedores e innovadores en IA.

## • Fomentar e impulsar la productividad y crecimiento económico con la IA.

- → Promover capacitación a directorios, niveles ejecutivos y dirigencias gremiales del sector productivo.
- → Incentivar y fomentar la adopción de IA en la industria.
- → Visibilizar el uso de IA en la industria.

#### • Acelerar la modernización del Estado mediante IA.

- → Abordar desafíos de innovación en el Estado mediante el uso de IA.
- → Promover la capacitación e incentivos para impulsar la IA en el Estado.
- → Fomentar la modernización de los procesos de compras públicas de sistemas de IA.
- → Poner en valor los casos de éxito en la adopción y uso de IA en el Estado.

## **EJE N°3 • GOBERNANZA Y ÉTICA**

Este eje aborda las nuevas discusiones y desafíos que han surgido a propósito de la interacción entre las personas y esta tecnología. Los elementos incorporados tienen como objetivo avanzar en marcos de acción para el desarrollo, uso e implementación de sistemas de IA, que permitan proteger a las personas de sus potenciales impactos y acompañar las transformaciones sociales, económicas y medioambientales asociadas a estos sistemas.

Para aquello se propone trabajar en las siguientes líneas.

## 3.1. Regulación e institucionalidad

El desarrollo de tecnologías disruptivas, como la IA, con foco en las personas, la protección del medioambiente y el impulso a la innovación requieren de marcos regulatorios que posibiliten el cumplimiento de esos principios. Esta motivación ha orientado las discusiones globales a propósito de la IA durante los últimos años. Diversos países han avanzado en marcos regulatorios e institucionalidad y hoy existe una reflexión a nivel global sobre la necesidad de una gobernanza de esta herramienta.

Debido al acelerado desarrollo de la IA generativa y dada la interacción que se genera entre seres humanos y estos sistemas, la regulación y gobernanza del uso de esta herramienta ha incorporado desafíos sociales y éticos. En este sentido, es ya evidente que la IA impacta la relación entre las personas, el mundo del trabajo, el rol de los NNAs, el cuidado del medioambiente y su interacción directa con los ecosistemas. Por lo tanto, requiere de una regulación novedosa y diferente. Esa regulación sólo se logra con procesos participativos, convocando a todos los actores y de tal forma que considere los principios de responsabilidad y ética en su construcción.

Lograr aquello requiere una multiplicidad de acciones, a todos los actores relevantes y, por sobre todo, la generación de capacidades y aprendizajes (en el sector público, la academia, la sociedad civil y la industria) para llevar esas discusiones con profundidad y generar los consensos sociales que se requieren.

Para abordar estos desafíos y oportunidades se propone:

• Impulsar la construcción de un marco regulatorio integral sobre los sistemas de IA que permitan su investigación, desarrollo y uso responsable, respetando los derechos fundamentales.

- → Impulsar la actualización de las leyes complementarias a la IA, armonizando con los estándares y buenas prácticas internacionales
- → Implementar requisitos éticos y de transparencia en el sistema de compras públicas.
- → Desarrollar y acordar los requisitos mínimos, como por ejemplo la transparencia, rendición de cuentas, protección de datos personales, entre otros, para cautelar el desarrollo y uso responsable de la IA.
- → Fomentar la participación ciudadana en la formulación de políticas y regulaciones relacionadas con el uso ético de la IA.

## • Desarrollar herramientas para el uso ético de inteligencia artificial en el Estado.

- → Establecer lineamientos, recomendaciones y marcos de colaboración para el uso ético de sistemas de IA en el sector público.
- → Establecer estándares y recomendaciones de transparencia, rendición de cuentas y protección de datos personales.

#### 3.2. Articulación Internacional

La IA es una tecnología transformadora a nivel global, es capaz de trascender fronteras y conectar comunidades, naciones y regiones. A nivel internacional, se observa una tendencia hacia la colaboración y el establecimiento de estándares comunes que guíen el desarrollo y uso responsable de la IA, destacando la necesidad de un diálogo inclusivo que incorpore las perspectivas de todas las regiones.

Los países emergentes, y en particular los de América Latina y el Caribe, han tenido una baja participación en la discusión y elaboración de principios que gobernarán la IA los próximos años. Hasta la fecha, la discusión que ha derivado en la creación de un catálogo de principios que deben regir la IA ha estado concentrada en el Norte Global, al igual que gran parte del desarrollo tecnológico y regulatorio. La actual recomendación de la UNESCO reconoce este punto y busca avanzar en consensos globales, pero que recojan la realidad de cada región.

La articulación internacional es fundamental para que Chile no solo se mantenga al día con los avances tecnológicos globales, sino que también contribuya con la visión y experiencias a la gobernanza global de esta tecnología. Esto permitirá avanzar

hacia el desarrollo de una IA sostenible y capaz de enfrentar los retos globales actuales y futuros.

Para abordar estos desafíos y oportunidades se propone:

- Promover y articular la discusión y cooperación sobre gobernanza de la IA a nivel regional e internacional.
  - → Impulsar la colaboración entre países de América Latina y el Caribe para la gobernanza de la IA desde una perspectiva ética considerando las realidades y necesidades locales.
  - → Impulsar alianzas estratégicas con países líderes en IA para facilitar el intercambio de conocimientos, experiencias y colaboración en el desarrollo y gobernanza de IA.
- Colaborar e incidir activamente en la discusión de gobernanza y estándares a nivel internacional.
  - → Promover la participación de Chile en foros de discusión internacional relativos a la IA.
  - → Promover la participación de Chile en la discusión internacional relativa a certificaciones y estándares para el desarrollo y uso responsable de IA.

### 3.3. Medioambiente y crisis climática

La IA se está convirtiendo en una poderosa aliada en la lucha contra el cambio climático y los desafíos socioambientales. Por una parte, ayuda a usar los recursos de manera más inteligente y eficiente, y, por otro lado, a identificar patrones que permiten prevenir daños al medioambiente antes de que ocurran.

Sin embargo, para que la IA funcione, necesita gran cantidad de recursos energéticos, especialmente para entrenar a los avanzados sistemas de IA que pueden, por ejemplo, entender y generar lenguaje humano. Estos sistemas se entrenan en supercomputadoras y guardan sus datos en centros de almacenamiento que consumen energía para funcionar y mantenerse.

Chile, reconocido por sus esfuerzos en proteger el medioambiente, está bien posicionado para enfrentar este desafío gracias a su capacidad para generar energía proveniente de fuentes renovables, como el sol y el viento, siendo un elemento

crucial para la creación y funcionamiento de sistemas de IA de manera sostenible y respetuosa con el medioambiente.

Además, Chile cuenta con la Ley Marco de Cambio Climático, Ley 21.455, que establece un marco jurídico para hacer frente a los desafíos que presenta el cambio climático, asegurando que la contribución al desarrollo tecnológico cuente con acciones concretas para enfrentar el cambio climático -como la reducción de la emisión de gases- y la adaptación a sus efectos. Por otra parte, el país cuenta con una normativa de evaluación de actividades sobre el territorio que determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes. Así, se trabaja para que la infraestructura necesaria para la IA (como los centros de datos e infraestructura de comunicación, como antenas y redes) sea lo más eficiente y amigable con el medioambiente posible, usando la potencia y ventajas comparativas en la producción de energías limpias.

Para abordar estos desafíos y oportunidades se proponen los siguientes objetivos:

#### 1. Fomentar el uso de IA para combatir la crisis climática.

- → Impulsar el uso de herramientas de IA y algoritmos para el monitoreo oportuno, eficaz y eficiente del medioambiente y que pueda contribuir a disminuir el impacto ambiental del Estado y las actividades sobre el territorio.
- → Focalizar recursos para el uso de la inteligencia artificial para la investigación y para procesos de transferencia tecnológica en ámbitos de medioambiente y crisis climática.
- → Fomentar la investigación y el desarrollo de sistemas de IA para la sostenibilidad ambiental y respetuosos con el medioambiente.

# 2. Fomentar el uso de energías renovables no convencionales en el desarrollo de la infraestructura para IA.

- → Impulsar mecanismos de análisis y evaluación que permitan comprender y prevenir el impacto medioambiental de la infraestructura utilizada para el desarrollo de IA en Chile.
- → Promover la utilización de energías renovables y de bajo consumo de recursos en los proyectos de infraestructura habilitante para la IA.

#### 3.4. Igualdad de género

La brecha de género, en el contexto del desarrollo de la IA, se manifiesta tanto en la distribución desigual de hombres y mujeres en disciplinas STEM y en roles de liderazgo dentro de estos ámbitos, como también en la manera en que se diseñan y entrenan los sistemas. Una faceta de esta problemática es la ausencia de entrenamiento de estos sistemas con datos representativos de mujeres, lo cual constituye una barrera de acceso y contribuye a la subrepresentación de género en el ámbito tecnológico. Este desequilibrio en los datos de entrenamiento conduce a la creación de sistemas de IA que no solo reflejan las desigualdades de género existentes, sino que también tienen el potencial de profundizarlas.

Un ejemplo de cómo la IA puede perpetuar y amplificar la brecha de género se encuentra en los algoritmos de reconocimiento facial. Investigaciones han demostrado que algunos de estos sistemas presentan tasas de error significativamente más altas en la identificación de rostros femeninos, especialmente aquellos de mujeres afrodescendientes, en comparación con los rostros masculinos. Esta discrepancia surge debido a la predominancia de datos de hombres blancos en los conjuntos de entrenamiento, lo que resulta en un rendimiento subóptimo cuando dichos sistemas son aplicados a poblaciones no representadas adecuadamente en esos datos. Este sesgo en la tecnología no solo evidencia una falla en la igualdad de género, sino que también plantea serias implicaciones para la privacidad, seguridad y acceso a servicios para las mujeres afectadas, dificultando la construcción de un Chile para todas.

Por tanto, es importante abordar la desigualdad de género en el desarrollo de la IA, que incluya no solo la promoción de la diversidad en los equipos de desarrollo, sino también la implementación de estrategias rigurosas para asegurar que los conjuntos de datos sean representativos y equitativos.

Para abordar estos desafíos se propone:

- Fomentar la participación de mujeres en áreas de investigación y desarrollo relacionadas a la IA para alcanzar un nivel igual o mayor a al promedio OCDE.
  - → Generar un sistema de monitoreo y análisis con indicadores respecto a la participación por género en el sistema de investigación, tecnología, e innovación que incluirá un foco en áreas relacionadas a la IA.
  - → Promover activamente el acceso, la participación y el desarrollo igualitario de las mujeres en las áreas relacionadas a IA.

- Fomentar la participación de mujeres en áreas de IA en la industria, y velar porque el impacto de la automatización no perjudique por género, avanzando hacia una participación equitativa en el empleo.
  - → Generar indicadores para establecer líneas de base y monitorear la inclusión de mujeres y otros grupos sociales en las áreas relacionadas a IA en la industria.
  - → Incorporar variables de género y otros grupos sociales en los ejercicios de prospección del Mercado Laboral, focalizando políticas de capacitación y actualización a mujeres y otros grupos sociales para mitigar el impacto de la automatización en ámbitos donde son mayormente perjudicadas.

## 3.5. Inclusión y no discriminación

La transformación digital, potenciada por la IA, tiene el potencial de remodelar la sociedad de maneras profundamente positivas, pero también enfrenta el riesgo de exacerbar las desigualdades existentes si no se gestiona con un enfoque en la no discriminación e inclusión. Las diferencias en acceso y conocimiento entre zonas urbanas y rurales, así como entre generaciones y diversas comunidades étnicas, raciales y de personas con discapacidad, evidencian cómo la digitalización puede dejar atrás a sectores significativos de la población.

Un ejemplo de IA para la inclusión es el desarrollo de asistentes virtuales de IA que facilitan la navegación web para personas con discapacidad visual. Sin embargo, si estos asistentes se entrenan sin considerar la amplia gama de necesidades específicas de este grupo, podrían no ser capaces de interpretar correctamente sitios web que no siguen las pautas de accesibilidad, limitando su utilidad y perpetuando barreras de acceso. La IA tiene el potencial de ser un poderoso motor para la igualdad y la inclusión, ofreciendo soluciones innovadoras para superar obstáculos históricos y presentes. Sin embargo, este potencial sólo puede alcanzarse si se abordan activamente los sesgos inherentes en los datos utilizados para entrenar sistemas de IA y en la composición de los equipos de desarrollo.

El acceso y la contribución a los datos de entrenamiento de IA son fundamentales para garantizar que la transformación digital sea inclusiva. Esto implica no solo la creación de infraestructuras que permitan a todos los sectores de la sociedad acceder a la tecnología, sino también la implementación de prácticas que aseguren la representación equitativa de todos los grupos sociales en los conjuntos de datos. Esto también significa la promoción de la diversidad dentro de los equipos de

desarrollo tecnológico y el diseño de algoritmos que identifiquen y mitiguen sesgos.

Por tanto, la revolución digital, impulsada por la IA, debiese ser un motor para la igualdad y la inclusión, creando un futuro en el que todas las personas, sin importar su ubicación, capacidad, edad, género, origen étnico o racial, tengan la oportunidad de participar plenamente y beneficiarse de los avances tecnológicos.

Para abordar estos desafíos se propone:

- Fomentar la inclusión y no discriminación en la implementación de sistemas de IA.
  - → Fomentar la inclusión y no discriminación dentro de las buenas prácticas en el desarrollo de sistemas de IA.
  - → Promover el uso de herramientas de evaluación de sesgos y no discriminación durante todo el ciclo o de vida de los sistemas de IA.
- Promover el acceso y la participación de diversos grupos sociales en áreas de investigación y desarrollo en IA
  - → Promover la participación y el desarrollo igualitario de diferentes grupos subrepresentados en IA.

#### 3.6. Impactos en el trabajo

Los avances en el desarrollo de tecnologías emergentes, incluida la IA, están cambiando la naturaleza del trabajo, y se espera que continúen en las próximas décadas, de hecho, el 42% de tareas empresariales estarán automatizadas al 2027. (World Economic Forum, 2023). En esta línea, las actividades y labores se verán modificadas y evolucionarán a nuevas formas de trabajar, incorporando sistemas de IA en algunas labores, lo que debe tender a incrementar el bienestar y la productividad. Sin embargo, las transformaciones en el empleo fruto de la IA son una fuente de preocupación por el eventual reemplazo de labores, lo que implicaría la pérdida de trabajo para potencialmente un número de personas relevantes.

Para anticiparse a los cambios, aprovechar las potenciales oportunidades de incremento en productividad y apoyar a las personas cuyas ocupaciones pudieran verse afectadas. Chile ya inició un camino de prospección para implementar una estrategia que se haga cargo de este fenómeno. La presente actualización apunta a fortalecer esta estrategia y la necesidad de que involucre a todos los actores.

Para abordar estos desafíos y oportunidades se propone:

- Prospectar impactos de la IA en el ámbito laboral y anticipar estrategias para la disminución de brechas.
  - → Prospectar y anticipar cambios en el mercado laboral para disminución de brechas en sectores específicos y anticipar la necesidad de reconversión y capacitación
- Diseñar e implementar mecanismos que permitan a las personas planificar rutas de reconversión y capacitación, fomentando el empleo formal en áreas de menor riesgo de automatización.
  - → Crear y mejorar las herramientas tecnológicas existentes que propongan rutas laborales adaptativas para los/las trabajadores/as en base a sus competencias y las demandas del mercado.
  - → Promover el análisis sectorial de riesgos y oportunidades y el intercambio de buenas prácticas entre sectores.
- Revisar y actualizar la legislación laboral y otros mecanismos para proteger a trabajadoras y trabajadores de la vulneración de sus derechos por cambios tecnológicos.
  - → Promover la reflexión crítica en torno a la interacción humano-máquina en el mundo del trabajo que permita desarrollar acuerdos y guías de buenas prácticas.
  - → Avanzar en el análisis y prospección de la regulación laboral con respecto a la IA y la automatización para proteger a trabajadoras y trabajadores de la vulneración de sus derechos por cambios tecnológicos.
  - → Promover recomendaciones para la creación, revisión y actualización de códigos de ética empresariales, con criterios ESG<sup>7</sup> de las empresas y el respeto por los derechos laborales.

\_

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> ESG son factores medioambientales, sociales y de gobierno corporativo que orientan las acciones de una empresa.

## 3.7. Niños, niñas y adolescentes (NNAs)

Los sistemas de IA están cambiando el mundo e impactando la forma de actuar de las generaciones presentes y futuras de niños, niñas y adolescentes (NNA), quienes ya interactúan con las tecnologías de inteligencia artificial de muchas maneras diferentes, en áreas como la educación, el entretenimiento, y las redes sociales. Por lo tanto, su influencia en el desarrollo, bienestar, y derechos de los NNAs crece exponencialmente.

A nivel global y local, existe una creciente conciencia sobre los impactos de la IA en los jóvenes, reconociendo tanto sus potencialidades para el aprendizaje y la creatividad como los riesgos asociados a la privacidad, el bienestar mental y la exposición a contenidos dañinos. Es entonces esencial establecer marcos de acción que aseguren la participación activa de los NNAs en la creación de políticas de IA y promover que los sistemas de IA sean diseñados y utilizados de manera que respeten y promuevan sus derechos.

Organizaciones internacionales como UNESCO y de UNICEF han elaborado recomendaciones para avanzar en el resguardo y ejercicio de sus derechos de NNAs y avanzar hacia una institucionalidad de IA que promueva su adecuado desarrollo, recomendaciones que han sido consideradas en la elaboración de esta política para resguardar que el desarrollo de estos sistemas no vulnere sus derechos.

- Fomentar el uso responsable de IA considerando las perspectivas de NNAs y orientándose al ejercicio de sus derechos.
  - → Avanzar en recomendaciones y normativas para el desarrollo e implementación de sistemas de IA que involucren directa o indirectamente a NNAs, para que se protejan sus datos y privacidad, prevengan la discriminación, sesgos y abusos, garanticen su bienestar físico, emocional y mental.
  - → Fomentar la alfabetización digital en IA y el pensamiento crítico desde edades tempranas.

## 3.8. Creación y propiedad intelectual

El desarrollo y la adopción de la IA han abierto preguntas antes impensadas en materia de propiedad intelectual (PI), como si una máquina puede o no ser titular de derechos, si creaciones hechas por máquinas debiesen ser o no protegidas y cuáles son las dimensiones de las expresiones creativas que son susceptibles de protección de propiedad intelectual. Desde la música y el cine hasta la literatura y el arte visual, la IA está transformando la forma en que se produce y consume el contenido, muchas veces masificando su acceso, a la vez que plantea interrogantes sobre la originalidad, la atribución y la explotación comercial de obras generadas por algoritmos.

En este contexto es importante equilibrar la protección de los derechos e intereses legítimos de autores/as y titulares con la promoción de la innovación con IA y un acceso equitativo a la información. Este sub-eje aspira a fomentar un ecosistema digital inclusivo y ético, donde la tecnología y la creatividad se complementen para enriquecer la vida de sus ciudadanos y promover el progreso social y económico.

- Promover un sistema de Propiedad Intelectual actualizado y balanceado, capaz de fomentar la innovación basada en IA y proteger derechos de creadores e innovadores.
  - → Participar en instancias internacionales de diálogo y decisión sobre la regulación de IA relacionada con la Propiedad Intelectual, contribuyendo a la formación de políticas globales. Manteniendo información pública actualizada sobre estos avances.
  - → Impulsar el desarrollo y adopción de la IA resguardando de forma equilibrada los derechos de creadores e innovadores y promoviendo la transparencia, la ética y las buenas prácticas en el uso de IA,
  - → Fomentar I+D+i en IA para diversos sectores, incluyendo las industrias creativas.

## 3.9. Cultura y preservación del patrimonio cultural

La rápida proliferación de la IA generativa ha tenido un impacto importante en el ámbito cultural y artístico, planteando desafíos y oportunidades únicas en la creación, propiedad intelectual y preservación del patrimonio cultural. Este fenómeno ha suscitado interrogantes sobre cómo esta herramienta puede influir en la producción artística, así como en la conservación y valorización de la herencia cultural del país.

La integración de la IA en la gestión del patrimonio cultural abre nuevas posibilidades para enfrentar desafíos como el deterioro físico de sitios y artefactos históricos, la necesidad de accesibilidad ampliada a colecciones culturales, y la urgencia de capturar y preservar tradiciones orales y prácticas culturales que se encuentran en riesgo de desaparición. En este contexto se abre la oportunidad de utilizar la tecnología para asegurar que este legado sea accesible para las generaciones futuras y promueve un futuro donde la tecnología sirva para acercar a las personas a su historia, arte y cultura, asegurando que el legado cultural sea preservado, celebrado y compartido a nivel mundial.

En este contexto, es crucial desarrollar una política nacional de IA que aborde estos desafíos emergentes y capitalice las oportunidades que ofrece la inteligencia artificial para la creación y preservación del patrimonio cultural chileno, promoviendo el desarrollo y uso de IA que éticas en su aplicación y que potencien la participación comunitaria en la preservación de su propia cultura.

- Desarrollar capacidades en inteligencia artificial que permitan preservar y poner en valor el patrimonio cultural material e inmaterial de Chile, de manera ética y sostenible.
  - → Promover el desarrollo de bases de datos abiertas y proyectos de investigación e innovación interdisciplinarios para el desarrollo de IA que preserven y promuevan el patrimonio cultural.

#### 3.10. Ecosistema Digital Seguro

Un ecosistema digital seguro significa tener una infraestructura que priorice la protección, la integridad y la privacidad de los datos frente a las amenazas emergentes y los riesgos cibernéticos. Este ecosistema abarca desde la seguridad de redes y sistemas hasta la protección de los derechos digitales de los usuarios, pasando por el uso responsable de la IA para garantizar la ciberdefensa y la resiliencia operacional.

En un mundo crecientemente digitalizado y automatizado, la ciberseguridad ha adquirido especial relevancia. El significativo aumento y complejidad de los ciberataques ejecutados diariamente se suma a los diversos propósitos e intereses que ellos persiguen, así como también a la multiplicidad de brechas, vulnerabilidades y vectores de ataque. El constante aumento en la frecuencia y sofisticación de los ciberataques plantea una amenaza significativa para la estabilidad de las instituciones y democracias. Estos ataques, equiparables en su impacto a los ataques físicos, resaltan la necesidad urgente de abordar las vulnerabilidades y brechas en la infraestructura digital.

La IA es un elemento diferenciador para mantenerse a la vanguardia en cuanto al uso de las tecnologías, procedimientos, equipamiento y capacidades de la ciberdefensa nacional, tanto en acciones de legítima defensa, como efectos de disuasión, cuidados y manejo de crisis. De hecho, aun cuando la IA crea nuevas oportunidades para ciber atacantes, esta tecnología también tiene el potencial de mejorar la velocidad, precisión e impacto de la defensa operacional, así como apoyar la resiliencia operacional (*World Economic Forum*, 2020).

- Abordar la IA como un componente relevante en el ámbito de la ciberseguridad y ciberdefensa, promoviendo sistemas tecnológicos seguros.
  - → Incorporar la IA en las estrategias de ciberseguridad y ciberdefensa.
  - → Fomentar el uso responsable de sistemas de IA para reaccionar a los ataques informáticos en el Estado.
  - → Fomentar la capacitación en las áreas asociadas a la ciberseguridad e infraestructura crítica.
- Estudiar impacto y realizar medidas para prevenir y combatir la desinformación, la violencia digital y sus efectos en la salud mental.

- → Focalizar fondos de investigación interdisciplinarios en temáticas de desinformación, violencia digital y salud mental, con especial atención a grupos vulnerables como niños, niñas, adolescentes y mujeres.
- → Implementar medidas educativas y de alfabetización digital para promover un uso responsable de la IA y combatir la violencia en entornos digitales.

# **BIBLIOGRAFÍA**

~~~



- Banco Interamericano de Desarrollo (Ed.). (2018). Algoritmolandia: Inteligencia Artificial para una integración predictiva e inclusiva de América Latina. Planeta.
- Bresnahan, T., & Trajtenberg, M. (1995). General purpose technologies 'engines of growth'? Journal of econometrics, 61(1), 83-108.
- Chile: artificial intelligence Readiness Assessment Report (2023). United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

  <a href="https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387216">https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387216</a>.
- Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (2023). Centro Nacional de Inteligencia Artificial (Cenia). <a href="https://indicelatam.cl/">https://indicelatam.cl/</a>.
- Klinger, J., Mateos-Garcia, J., & Stathoulopoulos, K. (2018, Agosto 20). Deep learning, deep change? Mapping the development of the Artificial Intelligence General Purpose Technology.
- Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. (2020). Encuesta TIC, año de referencia 2018. https://www.economia.gob.cl/2020/07/08/encuesta-tic-2018.htm
- Ministerio de la Mujer y Equidad de Género. (2018). Más mujeres más ciencia. Retrieved Noviembre, 2020, from <a href="https://minmujeryeg.gob.cl/?page\_id=4080">https://minmujeryeg.gob.cl/?page\_id=4080</a>
- Minsky, M. (1961). Steps toward artificial intelligence. Proceedings of the IRE, 49(1), 8-30.
- UNESCO. (2020). Elaboration of a Recommendation on the ethics of artificial intelligence. Elaboration of a Recommendation on the ethics of artificial intelligence. Retrieved Octubre 29, 2020. https://en.unesco.org/artificial-intelligence/ethics
- UNESCO. (2023). Chile: Artificial intelligence readiness assessment report. Paris: UNESCO. <a href="https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387216">https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387216</a>
- OECD. (2019). Artificial Intelligence in Society. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/eedfee77-en
- OECD (2024), "Explanatory memorandum on the updated OECD definition of an AI system", OECD Artificial Intelligence Papers, No. 8, OECD Publishing, Paris, <a href="https://doi.org/10.1787/623da898-en">https://doi.org/10.1787/623da898-en</a>.
- Rosenblatt, F. (1958). The perceptron: a probabilistic model for information storage and organization in the brain. Psychological review, 65(6), 386.
- Sence. (2022). Observatorio Laboral. Reporte Nacional Pulso de Demanda de Empleos Digitales. https://observatorionacional.cl/ publicaciones/2456. Chile.
- World Economic Forum (2023). The Future of Jobs. https://www.weforum.org/reports/the-future-ofjobs-report-2023/



# **ACRÓNIMOS**

~~~



**ANID** Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo

**CENIA** Centro Nacional de Inteligencia Artificial

**CFT** Centro de Formación Técnica

**CTCi** Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación

**I+D** Investigación y desarrollo

IA Inteligencia Artificial

**IES** Instituciones de Educación Superior

**LAC** Latinoamérica y el Caribe

**NNA** Niños, Niñas y Adolescentes

**RAM** Readiness Assessment Methodology

TIC Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

**UNESCO** Organización para la Educación, la Ciencia y la Cultura ONU

**UNICEF** Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

## **GLOSARIO**





**5G**: Es la quinta generación de dispositivos y redes móviles, que se caracteriza por ser una tecnología inalámbrica de alta velocidad, gran capacidad y baja latencia (tiempo de respuesta de la red).

**Algoritmo:** Conjunto ordenado y finito de operaciones que permite generar la solución de un problema digital. Designa una serie de instrucciones que deben ser ejecutadas en forma automática por un ordenador. Los algoritmos se aplican en todos los ámbitos, desde las consultas a través de dispositivos de búsqueda y la selección de información sugerida a los internautas, hasta los mercados financieros.

**Anonimización:** Expresar un dato relativo a entidades o personas, eliminando la referencia a su identidad.

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

Computación de alto rendimiento (HPC): Usar la potencia de cálculo para resolver problemas complejos en ingeniería, gestión y ciencia. Para ello, se sostiene en ciertas tecnologías computacionales como los supercomputadores o la computación paralela.

**Dato:** En el contexto de la IA, corresponden a una observación, representación o sampleo de fenómenos reales, que funcionan como materia prima para los algoritmos, y que permite entrenar y mejorar algoritmos y modelos apuntando a explicar o predecir los fenómenos representados o sampleados u observados

**Data center:** Espacio donde se concentran los recursos necesarios para el almacenaje, procesamiento y distribución de la información de una organización. Entre sus características principales se destacan el almacenamiento, distribución y tratamiento de los datos.

**Explicabilidad:** Este término hace referencia a métodos y técnicas que permiten entender cómo se han obtenido los resultados o predicciones de un algoritmos

**Fibra óptica:** Hilo o haz de hilos de vidrio altamente transparente por el cual se transmite información a grandes distancias mediante señales luminosas. Este cable es instalado por las compañías de telecomunicaciones para transmitir datos a alta velocidad.

**Gobernanza:** Proceso a través del cual diversos actores de una comunidad —incluidos el gobierno, el sector privado, la ciudadanía y la academia— interactúan y toman decisiones colectivas para dirigir y regular espacios y temáticas comunes para lograr un desarrollo sostenible.

**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.

**Participación equitativa:** Participación desde la promoción de un acceso más generalizado a las oportunidades económicas, sociales y políticas

**Pensamiento computacional:** Es la capacidad de un individuo de analizar y resolver problemas utilizando habilidades adquiridas que son propias de la computación y del pensamiento crítico, entre otras.

**Reconversión laboral:** Proceso por medio del cual se propone adaptar a las personas a las nuevas configuraciones laborales, como lo son, por ejemplo, las nuevas tecnologías.

**Reconversión (o Reskilling):** Capacitación de trabajadores en una nueva habilidad como respuesta al cambio tecnológico en la organización. En otras palabras, supone un "reciclaje profesional" de las/los trabajadores.

**Sandbox:** Sistema de aislamiento de procesos o entorno aislado, a menudo usado como medida de seguridad, donde se prueban de forma segura nuevas tecnologías.

**Sesgo:** Error sistemático en el que se puede incurrir cuando al hacer muestreos o ensayos se seleccionan o favorecen unas respuestas frente a otras.

**Software:** Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.

**STEM:** Acrónimo de los términos en inglés *Science, Technology, Engineering and Mathematics* (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas).

**Transformación digital:** Cambios asociados a la aplicación de tecnologías digitales en todos los ámbitos de la vida cotidiana y la sociedad

**Tecnología de nube (computación en la nube):** Modelo de servicios vía internet que ofrece acceso escalable a recursos computacionales como almacenamiento y software. Facilita flexibilidad, eficiencia y ahorro de costos, permitiendo a usuarios y organizaciones centrarse en sus objetivos principales.

**Tecnología de propósito general:** Corresponde a una tecnología que tiene el potencial de impactar las estructuras sociales y económicas de toda la sociedad.

**Capacitación (o Upskilling):** Capacitación adicional que reciben las trabajadoras/es, la cual les ayuda a mejorar sus competencias personales y así, desempeñar de manera más eficiente las tareas de su trabajo.

**Última milla:** Tramo final de una línea de comunicación, ya sea telefónica o un cable óptico, que llega al usuario final

