**INFORME DE LA COMISIÓN DE DESAFÍOS DEL FUTURO, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN,** recaído en el proyecto de ley, en segundo trámite constitucional, que regula los sistemas de inteligencia artificial.

**BOLETINES Nos 15.869-19 y 16.821-19, refundidos**

**Objetivos / Constancias / Normas de Quórum Especial (no tiene) / Consulta Excma. Corte Suprema (no hubo) / Asistencia / Antecedentes de Hecho / Aspectos Centrales del Debate / Discusión en General / Votación en General / Texto / Acordado / Resumen Ejecutivo.**

**HONORABLE SENADO:**

La Comisión de Desafíos del Futuro, Ciencia, Tecnología e Innovación tiene el honor de informar el proyecto de ley de la referencia, iniciado en Moción de los Honorables Diputados señoras Karen Medina, Erika Olivera y Marisela Santibáñez, y señores Eric Aedo, Tomás Lagomarsino (A), Cosme Mellado, Rubén Dario Oyarzo y Nelson Venegas (Boletín N° 15.869-19) y en Mensaje de S.E. el Presidente de la República (Boletín N° 16.821-19).

Se hace presente que, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 36 del Reglamento de la Corporación, la Comisión discutió solo en general esta iniciativa de ley, la que resultó aprobada por la unanimidad sus integrantes presentes (4x0).

\- - -

## OBJETIVOS DEL PROYECTO

La iniciativa tiene por objeto impulsar el desarrollo, la utilización y la adopción de la inteligencia artificial, con el propósito de promover procesos de innovación y, al mismo tiempo, resguardar los derechos fundamentales de las personas, mediante la creación de un marco jurídico que regula los distintos usos de los sistemas de inteligencia artificial.

- - -

## CONSTANCIAS

**- Normas de quórum especial:** No tiene.

**- Consulta a la Excma. Corte Suprema:** No hubo.

- - -

## ASISTENCIA

**- Senadores y Diputados no integrantes de la Comisión:** los Honorables Senadores señores Javier Macaya Danus (18 de mayo de 2026) y Diego Ibáñez Cotroneo (26 de octubre de 2026).

**- Representantes del Ejecutivo e invitados:**

**Del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación:** la Ministra, señora Ximena Lincolao; la Jefa de Gabinete, señora Javiera Cuevas, los asesores, señoras Carolina Calvo, Fernanda Orellana, Sofía Sandoval, el Asesor, señor Alexis Sánchez; el Periodista, señor Matías Pizarro, la Jefa de Prensa, señora Agustina González y el encargado de comunicaciones señor Ricardo Ferreira.

**- Otros:**

Los asesores de los parlamentarios, señora Carolina Codocceo, señores Iván Vera (Honorable Senador señor Ricardo Celis), Alejandro Guzmán (Honorable Senador señor Arturo Squella), señora Mariluz Valdés, señores Sebastián Castillo (Senadora señora Daniella Cicardini), señora Daniela Sobarzo, señores Sebastián Fortune y Allone Barra (Senador señor Rojo Edwards), Óscar Soto (Honorable Senadora señora Yasna Provoste) y señora Constanza Rifo (Senador señor Diego Ibáñez).

El periodista del Honorable Senador señor Manuel José Ossandón, señor Rodrigo Labrín.

Del Consejo Futuro, la Secretaria Ejecutiva, señora Carolina Muñoz, las Asesoras, señoras Jacqueline González, Patricia Farías, y

Asesores, señores Cristóbal Montecinos y Carlos Vásque, la Asesora Externa, señora Catalina Esperanza.

De la Secretaría General de la Presidencia (Segpres), los Asesores, señores Bernardo Pérez, Patricio Pulgar y señora Josefina Ossa.

El Asesor de los Comité PS, PPD y PL, señor Juan Pablo Pallamar.

Del Comité RN, la Asesora, señora Elisa Ríos.

De la Sociedad Chilena de Autores e Intérpretes Musicales (SCD): el Presidente, señor Rodrigo Osorio, y la abogada, señora Daniela Alvarado.

El Presidente de la Academia Chilena de Ciencias, señor Sergio Lavandero.

El Profesor de la Universidad de Chile, señor Juan Velásquez.

De la Biblioteca del Congreso Nacional, los Asesores, señores Marek Hoehn y Víctor Soto.

De la Secretaría General de la Presidencia (SEGPRES), el Asesor, señor Bernardo Pérez.

Vía Zoom:

Del Ministerio de Relaciones Exteriores, de la División de Ciencias, Energía, Educación e Innovación y Astronomía (DECYTI), señores Pablo García, Francisco Carvajal, Álvaro Viveros y señora Lucía Núñez.

De Consejo Futuro, la Secretaria Ejecutiva, señora Carolina Muñoz.

De la Biblioteca del Congreso Nacional, los asesores, señores Marek Hoehn y Víctor Soto.

El Consultor externo temas digitales, señor Christian Nicolai.

La ex Presidenta de la Academia Chilena de Ciencias, señora Cecilia Hidalgo.

De la Universidad Católica del Maule, el Vicerrector de Investigación y Postgrado, señor Hernán Maureira.

De la Universidad del Biobío, señor Guillermo Petzold.

Del Ministerio de Relaciones Exteriores, de la División de Ciencias, Energía, Educación e Innovación y Astronomía (DECYTI), señores Pablo García e Ignacio Ross.

- - -

## ANTECEDENTES DE HECHO

Para el debido estudio de este proyecto de ley, se ha tenido en consideración la Moción de los Honorables Diputados señoras Karen Medina, Erika Olivera y Marisela Santibáñez, y señores Eric Aedo, Tomás Lagomarsino (A), Cosme Mellado, Rubén Dario Oyarzo y Nelson Venegas (Boletín N° 15.869-19) y el Mensaje de S.E. el Presidente de la República (Boletín N° 16.821-19).

- - -

## ASPECTOS CENTRALES DEL DEBATE

En el debate se destacó la necesidad de que Chile avance oportunamente en la regulación de la inteligencia artificial, considerando el impacto creciente que están adquiriendo en distintos ámbitos de la vida económica y social y la rapidez con que evolucionan estas tecnologías. El país no puede quedar rezagado frente a la actual transformación tecnológica y resulta indispensable contar con un marco normativo que entregue certezas tanto a quienes desarrollan e implementan estas herramientas como a las personas que se ven afectadas por su utilización. En ese sentido, se valoró que el proyecto busque compatibilizar el impulso a la innovación, la inversión y el desarrollo productivo con la protección de los derechos fundamentales y la prevención de riesgos asociados al uso de sistemas de inteligencia artificial.

Asimismo, se planteó la importancia de que la regulación incorpore una adecuada gobernanza de estas tecnologías, estableciendo mecanismos

claros de supervisión, control y fiscalización, junto con resguardar la existencia de una supervisión humana efectiva sobre las decisiones automatizadas. Se enfatizó que el desarrollo de la inteligencia artificial debe ir acompañado de reglas que permitan determinar responsabilidades frente a eventuales perjuicios, evitando que los sistemas automatizados se transformen en mecanismos para diluir o eludir la rendición de cuentas.

Otro aspecto considerado relevante fue la necesidad de fortalecer las capacidades estratégicas del país para enfrentar los desafíos tecnológicos del futuro, particularmente en materias como interoperabilidad de sistemas, infraestructura y capacidad nacional de cómputo, formación de capital humano y adaptación de sectores especialmente sensibles, como la educación y la salud.

Existió coincidencia en que la legislación debiera estructurarse principalmente sobre la base de principios generales, mediante una ley marco suficientemente flexible para adaptarse a la velocidad de los cambios tecnológicos.

De igual forma, se valoró la incorporación de experiencias y aprendizajes internacionales al debate legislativo, así como la búsqueda de consensos amplios que permitan dotar al país de una regulación moderna, eficaz y respaldada transversalmente.

- - -

## DISCUSIÓN EN GENERAL[1]

### A.- Presentación del proyecto de ley por parte de la Ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, y debate preliminar en la Comisión.

Al iniciar el estudio del proyecto de ley en informe, la Comisión recibió en audiencia a la **Ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, señora Ximena Lincolao**, quien efectuó la siguiente presentación.

Señaló que su presentación tenía por objeto exponer un marco de referencia, perspectiva y fundamento conceptual del proyecto de ley sobre inteligencia artificial, el cual sustituirán artículo por artículo, y que presentarán en una próxima sesión. Indicó que estimaba indispensable comenzar la discusión desde dicho marco, atendida la relevancia de la conversación legislativa sobre esta materia, y que su exposición se desarrollaría desde lo general hacia lo particular.

En ese contexto, señaló que el Ministerio había definido seis pilares estratégicos, los cuales consideraba fundamentales para que Chile pudiera dar un salto relevante en productividad y desarrollo científico-tecnológico, no solo en el ámbito sectorial, sino a nivel país. Indicó que el primer pilar correspondía a una gestión ágil, trazable y eficiente. El segundo pilar se refería a la IA y al reconocimiento de ésta como infraestructura crítica para el país y no únicamente como una tecnología más. El tercer pilar correspondía a la transferencia tecnológica. El cuarto pilar se refería a los motores de innovación regionales. El quinto pilar correspondía a un financiamiento y una política pública equilibrados, y el sexto pilar decía relación con la educación, la divulgación científica y la preparación de la

---

[1] A continuación, figura el link de cada una de las sesiones, transmitidas por TV Senado, que la Comisión dedicó al estudio del proyecto:

- 20 de abril de 2026: panorama regulatorio en materia de inteligencia artificial.
- 24 de abril de 2026: sesión/seminario "Hacia una regulación de la inteligencia artificial en Chile"
- 4 de mayo de 2026: panorama regulatorio en materia de inteligencia artificial.
- 18 de mayo de 2026.
- 15 de junio de 2026.
- 13 de julio de 2026.
- 26 de octubre de 2026.

ciudadanía, aspecto que, señaló, había sido destacado especialmente por la senadora Cicardini.

Respecto del primer pilar, la Ministra indicó que, durante las primeras semanas de la administración, el Ministerio había sostenido reuniones con numerosos investigadores, estudiantes, rectores y vicerrectores, quienes habían manifestado de manera reiterada la necesidad de que el Ministerio y la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo optimizaran y simplificaran los procesos administrativos, particularmente en lo relativo a concursos y rendiciones. Señaló que este era un problema recurrente y primordial para las instituciones, ya que los atrasos en concursos y rendiciones generaban cuellos de botella que dificultaban significativamente el trabajo científico. Indicó que, por esta razón, la mejora de la gestión constituía un eje prioritario, y que la ley de inteligencia artificial debía entenderse como parte de estos seis pilares estratégicos, razón por la cual estimaba necesario presentarlos previamente como contexto general.

En relación con el segundo pilar, la Ministra señaló que era fundamental reconocer a la inteligencia artificial como infraestructura crítica para el país, y no únicamente como una tecnología más. Indicó que ello implicaba ejecutar un plan de acción que contemplara la adopción de herramientas de inteligencia artificial en diversas iniciativas públicas, señalando que algunas de estas ya se encontraban en curso, como programas de capacitación en inteligencia artificial para funcionarios públicos. Asimismo, indicó que se anunciarían iniciativas como “Ciudades por la Inteligencia Artificial”, desarrolladas con apoyo del BID Lab. En este contexto, sostuvo que la legislación debía cumplir un rol habilitante, señalando que el proyecto de ley en discusión resultaba extremadamente relevante para que la visión del Ejecutivo en materia de inteligencia artificial pudiera implementarse de manera efectiva.

Respecto del tercer pilar, relativo a la transferencia tecnológica, la Ministra destacó el avance del proyecto de ley sobre esta materia, señalando que dicho avance resultaba particularmente relevante, dado que las universidades estatales actualmente enfrentaban restricciones para crear empresas a partir de sus investigaciones, a diferencia de las universidades privadas. Indicó que las dieciocho universidades estatales se habían reunido con el Ministerio en dos oportunidades para explicar de qué manera esta situación limitaba su desarrollo. Señaló que la ley de transferencia tecnológica permitiría ampliar el alcance de la investigación científica hacia etapas

posteriores, como la creación de empresas y el desarrollo de patentes. Añadió que, si bien dicho proyecto avanzaba por una vía propia, resultaba importante considerarlo como parte del ecosistema regulatorio general y observar su evolución, escuchando la perspectiva de las universidades estatales y evaluando su articulación con la ley de inteligencia artificial.

En cuanto al cuarto pilar, relativo a los motores de innovación regionales, la Ministra señaló que, en los últimos años, los países más innovadores habían evolucionado desde políticas públicas centradas en instituciones individuales hacia enfoques de ecosistema, en los cuales se articulaban autoridades regionales y locales, universidades, centros de formación técnica, empresas, startups, pymes y sociedad civil. Indicó que este modelo se observaba en países como Singapur, Japón, Estados Unidos, India y China. Añadió que la educación constituía un componente central de este enfoque, señalando la importancia de preparar a los estudiantes desde la educación inicial y de organizar adecuadamente la educación superior, los centros de formación técnica, los programas de formación intensiva y las universidades. Indicó que estos motores de innovación regional habían demostrado ser altamente exitosos y que el Ministerio se encontraba explorando esta línea, considerando también el interés manifestado por alcaldes y gobiernos regionales en participar de manera más activa en la política pública de ciencia, tecnología, conocimiento e innovación.

En relación con el quinto pilar, la Ministra señaló la necesidad de crear puentes efectivos para un sistema nacional robusto en materias de ciencia, tecnología, conocimiento e innovación. Indicó que tanto investigadores como actores del ecosistema empresarial habían manifestado la existencia de brechas entre la investigación básica, la investigación aplicada y la etapa de comercialización, incluyendo patentes y creación de empresas. Señaló que, más que un problema de coordinación se trata de un problema de continuidad, y que fortalecer estos puentes debía constituir una prioridad de la administración.

Respecto del sexto pilar, señaló la importancia de una ciencia y tecnología abiertas a la ciudadanía, lo que implica fomentar la cultura científica y las habilidades tecnológicas desde la primera infancia, promover la curiosidad, la alfabetización en inteligencia artificial, la capacitación para el futuro del trabajo y la divulgación científica a través de programas desarrollados por el Ministerio en todo el territorio, en coordinación con otros ministerios.

A continuación, la Ministra se refirió a modelos internacionales habilitantes en materia de inteligencia artificial, señalando que estos resultan particularmente relevantes para orientar la discusión legislativa nacional.

Indicó que Japón constituye un muy buen ejemplo de un país que había desarrollado un marco legislativo y regulatorio exitoso en términos de innovación, adopción de inteligencia artificial y foco estratégico. Señaló que dicho modelo se estructura sobre una ley marco, de carácter no prescriptivo, que no establece multas ni penalidades directas, pero que sí contempla un fuerte énfasis en guías, recomendaciones, estándares y en la aplicación de sanciones cuando se cometían infracciones. Indicó que este enfoque permitía habilitar la innovación, al mismo tiempo que resguarda los derechos fundamentales, los cuales, señaló, constituían una preocupación transversal.

Agregó que, si bien Estados Unidos no cuenta con una ley marco general en la materia, sí ha desarrollado un conjunto relevante de reglamentos y estándares, los cuales también ponen un énfasis significativo en la aplicación de sanciones cuando se producen errores o daños, lo que permitía alinear el comportamiento de los actores con los objetivos regulatorios. Señaló que, en su opinión, el proyecto de ley chileno podía ser específico en esta materia, de manera de evitar situaciones en las que, una vez aprobada la ley, las acciones posteriores no reflejaran adecuadamente su espíritu, debido a la falta de seguimiento o aplicación efectiva de sanciones.

En cuanto a la institucionalidad, la Ministra indicó que la ley japonesa había dado lugar a la creación de institutos y comisiones, estableciendo una gobernanza amplia que involucra a distintos actores de la sociedad. Señaló que esta institucionalidad permite una fiscalización oportuna y, al mismo tiempo, el aprendizaje a partir de la experimentación.

A continuación, se refirió al caso de Singapur, señalando que dicho país había optado deliberadamente por no dictar una ley general de inteligencia artificial. En su lugar, construyó un ecosistema habilitante para la tecnología en general, y especialmente para la inteligencia artificial. Indicó que Singapur articuló una estrategia nacional, herramientas técnicas de testeo, estándares voluntarios interoperables y homologables con estándares internacionales, así como un modelo replicable para economías pequeñas y abiertas, más cercano a la realidad chilena que el de países de mayor escala.

Señaló que, si bien Singapur no era idéntico a Chile, existen similitudes relevantes en cuanto a tamaño, apertura económica y necesidad de insertarse estratégicamente en la economía global. Indicó que uno de los ejemplos más ilustrativos es la estrategia NAIS 2.0, lanzada en 2023, con una planificación a cinco años, que contempla metas explícitas, como triplicar la fuerza laboral especializada en inteligencia artificial, pasando de aproximadamente 4.500 a 15.000 profesionales. Indicó que dichas metas son monitoreadas mediante indicadores concretos a lo largo del tiempo.

Agregó que el modelo de Singapur se sustenta en lo que se denomina una ley suave, entendida más bien como un marco regulatorio de gobernanza robusta, complementado con guías de autoevaluación y la mantención de la regulación sectorial existente. En ese sentido, señaló que estimaba necesario que Chile evaluara de manera sistemática las leyes ya vigentes y su interoperabilidad, particularmente en relación con la ley de protección de datos personales, de modo de asegurar armonía y coordinación entre las distintas regulaciones, la implementación de nuevas leyes y las propuestas en discusión.

Indicó que esta coordinación resulta fundamental para evitar una sensación de incertidumbre o “angustia regulatoria” entre quienes debían implementar las normas, no solo empresas privadas, sino también entidades públicas y universidades, que deben regirse simultáneamente por múltiples marcos normativos.

Señaló asimismo que Singapur desarrolló numerosas herramientas prácticas, tales como toolkits y programas de entrenamiento, y que una de las oportunidades que ofrece una ley comprensiva y con visión de largo plazo es precisamente habilitar su implementación efectiva en todos los ministerios y entidades del país, de norte a sur, de manera que la ley pudiera ser exitosa no solo en su diseño, sino también en su aplicación.

En cuanto al diagnóstico nacional, indicó que Chile se encuentra en una posición deficitaria en los índices internacionales de inteligencia artificial, ubicándose en lugares rezagados en producción de soluciones, actividad en plataformas de desarrollo colaborativo y adquisición de empresas tecnológicas, tal como se aprecia en la siguiente tabla.



| DIMENSIÓN | POSICIÓN DE CHILE | REFERENCIA |
|---|---|---|
| Talento | 50 DE 83 PAÍSES | Baja producción de soluciones IA creadas en Chile. |
| Innovación y desarrollo de IA | 62 DE 83 PAÍSES | Baja actividad en plataformas como GitHub; baja contribución científica chilena en IA. |
| Adquisición y ecosistema comercial | 0,1 CHILE · ESCALA | EE.UU = 100 · Singapur = 26 · Israel = 15 · España = 1. |
| Leyes, regulaciones y opinión pública | 34 DE 83 PAÍSES | Marco regulatorio con metodología ex-ante, baja confianza pública. |

SCORE GLOBAL CHILE: 10,68 · 8,97 EN ESCALA · 17,18 EN INTENSIDAD.

Señaló que, en términos de adquisición de empresas tecnológicas, Chile presentaba un puntaje de 0,1 en una escala donde Estados Unidos alcanzaba 100, Singapur 26, Israel 15 y España 1. Si bien este puntaje es levemente superior al de algunos países latinoamericanos, evidencian que las compañías o investigaciones desarrolladas en Chile, tanto en universidades como en otras entidades, no están siendo adquiridas. Indicó que ello demuestra, por una parte, la necesidad de impulsar la creación de servicios y productos de inteligencia artificial en el país y, por otra, las debilidades del ecosistema de capital de riesgo y de inversión temprana, asociadas en parte a ciertas normativas existentes.

Agregó que este diagnóstico debe ser considerado en la ley, particularmente en lo relativo a cómo potenciar la inversión de riesgo en etapas tempranas, de modo que Chile pudiera crear, escalar y comercializar servicios y productos tecnológicos. Señaló que el país se ubicaba en el lugar 34 de 83 en cuanto a marcos regulatorios modernos, lo que evidencia espacio para mejoras.

No obstante lo anterior, destacó que Chile cuenta con ventajas estructurales relevantes, las cuales debían informar el diseño de la ley de inteligencia artificial. Señaló, en primer lugar, que Chile cuenta con una de las mejores conectividades digitales del mundo, lo que constituye un activo extremadamente valioso. En segundo lugar, destacó que Chile es el principal exportador mundial de cobre, señalando que el cobre era energía y que la energía es crítica para la inteligencia artificial. Añadió la relevancia del litio y de los relaves mineros, que evidencian un potencial significativo en minerales

críticos, esenciales para la fabricación de chips y semiconductores presentes en todos los dispositivos tecnológicos.

Indicó, asimismo, que el país cuenta con excedente energético, universidades de alto nivel y un ecosistema científico sólido, con investigadores que constituyen referentes a nivel mundial. Señaló que estas bases ya existen, y que el desafío consiste en dar el siguiente paso.

En cuanto a la propuesta normativa, la Ministra señaló que el marco que el Ejecutivo propondría sería habilitante, proporcional y compatible con la competencia global en inteligencia artificial. Indicó que esta propuesta se sustentaba en una determinada filosofía, principios, mecanismos e instrumentos.

Explicó que existen dos metodologías principales para redactar leyes en esta materia. La primera, de carácter ex ante, se centra en certificaciones previas, permisos previos y reglas técnicas exhaustivas, lo que genera un alto temor al riesgo y, en consecuencia, incertidumbre tanto para inversionistas extranjeros como para empresas chilenas. Indicó que muchas de las empresas con las que el Ministerio se ha reunido han optado por crecer fuera del país precisamente por temor a ser sancionadas en la etapa de experimentación, la cual calificó como la más importante en el desarrollo de una tecnología.

La segunda metodología, de carácter ex post, persigue la misma finalidad de resguardar derechos y establecer una ley habilitante, pero con un enfoque distinto, centrado en la acción, el resultado y la aplicación de sanciones cuando se cometían errores. Indicó que este enfoque permite que entidades como universidades, laboratorios y startups puedan experimentar en marcos como los sandboxes regulatorios, sin estar sujetas inicialmente a las sanciones que se aplicarían en una etapa posterior. Señaló que Singapur y Japón utilizan este enfoque.

Indicó que la propuesta se estructuraba sobre cinco principios: agilidad y reducción de fricción regulatoria y administrativa; certeza jurídica; responsabilidad real mediante sanciones proporcionales ante daños concretos y no ante riesgos teóricos; innovación habilitante; y el tratamiento de la inteligencia artificial como infraestructura estratégica y motor económico.

Señaló que la propuesta no se refería únicamente a la tecnología, sino a un conjunto de habilitaciones orientadas a la productividad nacional, la modernización del Estado, la generación de empleo tecnológico, la atracción de inversión y el desarrollo de capacidades soberanas, de modo que la inteligencia artificial pudiera ser una herramienta de desarrollo económico para todos los chilenos.

A continuación, detalló distintos pilares de implementación: certeza jurídica y homologación internacional; adopción de IA, talento y reconversión laboral; educación fortalecida desde la primera infancia; sandboxes y zonas de fricción cero; e infraestructura tecnológica de super cómputo.

Indicó que, en relación con el primer pilar, relativo a la certeza jurídica y a la homologación internacional, estos aspectos habían sido abordados previamente en la discusión ante la Comisión, y que varias de las ideas expuestas en dichas instancias habían sido recogidas por el Ministerio. Señaló que uno de los mecanismos considerados era el establecimiento de un régimen de autodeclaración digital, existente en países como Japón y Singapur.

Explicó que este régimen consistía en que las entidades que desarrollaran o implementaran sistemas de inteligencia artificial presentaran una declaración jurada, mediante la cual manifestaran cumplir con determinados marcos y reglas exigidos por la autoridad, tales como estándares en materia de ciberseguridad y protección de datos personales. Indicó que estos requisitos no se establecerían directamente a través de la ley, sino mediante la referencia a estándares y certificaciones, muchas de las cuales ya existen a nivel internacional.

Mencionó, a modo de ejemplo, la certificación SOC 2, tipo II, señalando que se trata de una certificación internacional en materia de ciberseguridad que podía ser exigida a las empresas. Indicó que contar con este tipo de certificaciones permite que tanto empresas extranjeras operaran en Chile como que empresas chilenas puedan comercializar sus servicios en el extranjero. Señaló que este enfoque de homologación internacional podía servir también como referencia en sectores específicos, como el de la salud.

En este punto, señaló que muchas startups y empresas chilenas del sector salud no cuentan con certificaciones que les permitieran homologar

estándares como los exigidos por la *Food and Drug Administration* (FDA) de Estados Unidos. Indicó que la FDA constituye un marco de certificación de muy alto estándar, y que, una vez que una empresa obtenía dicha certificación, generalmente podía comercializar sus productos en múltiples países. Señaló que, en ese sentido, la homologación de estándares internacionales podía beneficiar de manera especial a las empresas chilenas, pero también podía atraer a empresas extranjeras, al evitar que estas debieran someterse a nuevos marcos regulatorios locales distintos de aquellos ya vigentes a nivel internacional.

Agregó que existían otras certificaciones relevantes, como AI Verify, que corresponde a un sistema de certificación en inteligencia artificial comparable a esquemas como ISO. Indicó que no se encontraba promoviendo la adopción de una certificación específica, sino ilustrando que existían múltiples mecanismos disponibles. Asimismo, mencionó la certificación FedRAMP, utilizada por el gobierno de Estados Unidos, señalando que se trataba de una certificación de muy alta exigencia, que permitía a las empresas vender servicios al gobierno estadounidense. Indicó que Chile podía evaluar la creación de un esquema similar o la homologación de certificaciones como FedRAMP cuando las empresas ya contaran con ellas. Reiteró que la homologación internacional de estándares constituía una práctica seguida por numerosos países en el contexto de la globalización.

En segundo lugar, abordó el segundo pilar, relativo a la adopción de la inteligencia artificial, el desarrollo de talento y la reconversión laboral. Indicó que preparar a Chile para el futuro del trabajo resulta absolutamente crítico, considerando el alto índice de desempleo y el hecho de que numerosas ocupaciones están destinadas a desaparecer, mientras surgían otras nuevas. Señaló que ello exige actuar con rapidez y de manera decidida en materia de capacitación y formación.

Indicó que el Ministerio contempla un plan de acción orientado al desarrollo de talento, y mencionó como ejemplo la promoción de certificaciones industriales, utilizadas en otros países bajo el concepto de *stack credentials*. Explicó que este modelo consiste en trayectorias de certificación acumulativas, mediante las cuales las personas podían ir adquiriendo competencias específicas, accediendo progresivamente a mejores cargos y, con ello, a mejores niveles salariales en plazos significativamente más breves que los asociados a trayectorias educativas tradicionales.

A continuación, la Ministra señaló que los pilares tres, cuatro y cinco complementaban este enfoque. En relación con el pilar tres, relativo al fortalecimiento de la educación desde la primera infancia, destacó que se trataba de un ámbito reiteradamente planteado por la senadora Cicardini. Indicó que este pilar comprende el fortalecimiento de las matemáticas, la lectura, la escritura y el pensamiento crítico desde etapas tempranas, así como el fomento de la innovación interdisciplinaria, la creación de proyectos en establecimientos educacionales y el aprendizaje práctico y tecnológico.

Señaló que, en este contexto, resulta relevante asegurar el acceso a centros de alto cómputo para los establecimientos educacionales, aclarando que ello no implica que los colegios cuenten con infraestructura de supercómputo propia, sino que puedan acceder a capacidades de cómputo que permitieran, especialmente a estudiantes de tercero y cuarto medio, experimentar con inteligencia artificial sin enfrentar los altos costos asociados al uso de tokens.

Respecto del pilar cuatro, relativo a la creación de sandboxes regulatorios, la Ministra señaló que se trata de un aspecto central de la propuesta. Indicó que estos espacios permiten probar aplicaciones de inteligencia artificial en ámbitos como la biotecnología, la movilidad autónoma, el uso de drones y la automatización avanzada, áreas en las cuales actualmente no existen marcos claros para la experimentación. Señaló que la ausencia de certeza jurídica hacía riesgoso que las empresas experimentaran en estos ámbitos, lo que, en muchos casos, las llevaba a desarrollar sus innovaciones fuera del país.

Indicó que la propuesta contempla la realización de pilotos reales, como se hace en países como Japón y Singapur, permitiendo experimentar durante períodos acotados —por ejemplo, uno o dos años— bajo observación institucional. Señaló que, a partir de la evidencia obtenida, se podrían adoptar decisiones regulatorias posteriores, estableciendo reglas específicas cuando se identificaran riesgos concretos. Este enfoque resulta más efectivo que regular anticipadamente sin contar con evidencia empírica.

En relación con el pilar cinco, relativo a la infraestructura tecnológica de supercómputo, la Ministra señaló que Chile no cuenta actualmente con una capacidad suficiente para la creación de servicios o productos de inteligencia artificial, en gran medida debido a la falta de acceso

a supercómputo. Indicó que resultaba necesario promover la instalación de *data centers* modernos, no necesariamente de gran tamaño, pero que contaran con *clusters* de supercómputo. Señaló que el Ministerio se encuentra evaluando incentivos en esta materia, los cuales serían puestos en discusión en su oportunidad.

En materia de seguridad, responsabilidad e impacto estratégico, indicó que la propuesta contempla un marco de responsabilidad objetiva, incluyendo la exigencia de seguros obligatorios para las empresas de inteligencia artificial, de modo que, en caso de causar un daño, existiera respaldo económico para responder frente a personas, instituciones o al Estado. Señaló que este enfoque se complementa con validaciones técnicas privadas, auditorías y supervisión de infraestructura crítica, así como con la exigencia de mantener actualizadas las certificaciones a lo largo del tiempo.

Finalmente, la Ministra se refirió al impacto estratégico, señalando que los resultados esperados de la propuesta incluyen un aumento de la productividad, un mayor número de *startups*, un incremento de la inversión, un Estado más eficiente y una mayor competitividad global. Indicó que ello permitiría mejorar los indicadores en los cuales Chile actualmente presenta un desempeño muy bajo, así como aumentar la participación del país en la cadena de valor económico-tecnológica.

Señaló que este enfoque resulta habilitante, en la medida que Chile ya cuenta con una base sólida de investigación científica, y que el desafío consiste en determinar qué productos y servicios podrían desarrollarse a partir de dicha investigación. Indicó que el desarrollo económico asociado a la inteligencia artificial permitiría generar mejores empleos, reducir el desempleo y mejorar la calidad de vida.

Concluyó señalando que la propuesta se acompañará de una hoja de ruta nacional con métricas concretas, relativas a capacidad de supercómputo, inversión, empleo, talento y modernización del Estado, y que el objetivo final es que Chile pueda dar el salto que necesitaba, considerando que el año 2026 resulta determinante. Indicó que dicho salto debe realizarse con una visión comprensiva, entendiendo la inteligencia artificial no solo como una tecnología, sino como un vehículo habilitante y una infraestructura crítica para el desarrollo del país.

Terminada la presentación, el **senador Ricardo Celis** señaló, en primer término, que había escuchado con atención la referencia realizada por la Ministra al rol de las universidades en el desarrollo de la inteligencia artificial, y destacó que, tal como ella misma había señalado, existía una asimetría relevante entre universidades públicas y privadas en la capacidad de desarrollar proyectos de esta naturaleza, así como en investigación en general. En ese contexto, consultó cómo visualizaba la Ministra el rol de las universidades regionales, materia que consideraba particularmente relevante.

En segundo lugar, recordó que en una presentación anterior la Ministra había señalado —y lo reiteraba en la exposición actual— que una de las fortalezas estructurales del país decía relación con su capacidad de generación de energía, especialmente energías renovables, así como con la disponibilidad de minerales, tales como cobre, tierras raras y litio, fundamentales para la energía. En ese contexto, consultó cómo estimaba que dichos elementos podían ser incorporados en el proyecto de ley en discusión.

En respuesta, la **Ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, señora Ximena Lincolao**, señaló, en primer término, que las universidades estatales, que son dieciocho, cuentan con una red de innovación, la cual calificó como un trabajo destacado. Indicó que dicha red había desarrollado un marco conceptual para definir qué debía entenderse por innovación, el cual había sido sistematizado en una publicación lanzada recientemente. Señaló que, a su juicio, la participación de las universidades estatales en la implementación de la ley resulta central, y que dicho marco debía ser considerado e incorporado como parte de los mecanismos de implementación del proyecto.

En segundo lugar, señaló que, tal como indicó el senador, existe una asimetría en materia de financiamiento y condiciones habilitantes que afectaba a las universidades estatales. En ese sentido, indicó que la ley de transferencia tecnológica, que pasó a tercer trámite constitucional la semana anterior, constituía un avance relevante para estas instituciones. Añadió que, en el concepto de regionalidad y de creación de ecosistemas o motores regionales de innovación, las universidades podían participar de manera directa. Indicó que una de las críticas razonables que había escuchado desde universidades regionales era que los financiamientos asignados por el Ministerio no alcanzaban los niveles de las universidades ubicadas en zonas urbanas, y que la creación de ecosistemas regionales, junto con la definición

de prioridades nacionales y regionales, permitiría, por diseño, un mayor acceso a dichos financiamientos.

En relación con la segunda consulta, la Ministra señaló que el planteamiento del senador había informado de manera significativa la prioridad del Ministerio en cuanto a considerar la energía como un activo estratégico del país. Indicó que Chile cuenta con excedente energético y mencionó, como ejemplo, la existencia de 836 relaves mineros, producto de la extracción de cobre, destacando que, al ser Chile el principal productor mundial de este mineral, dichos relaves constituyen un activo relevante que otros países no poseen, y que contienen minerales raros.

Agregó que, además, el país cuenta con perspectivas concretas de iniciar, en un plazo aproximado de dos años, la primera producción de minerales raros en el sur de Chile, mediante el uso de *Ionic Clay*, un tipo de arcilla distinta a la roca tradicional, que permitía extraer minerales raros de una manera menos intrusiva para el medio ambiente, más eficiente y sustentable.

Señaló que la energía constituya un activo crítico para el país y que, en el contexto de la inteligencia artificial, la disponibilidad energética resulta especialmente relevante. Indicó que, considerando que Chile no cuenta actualmente con suficiente capacidad de supercómputo, y que la creación de servicios y empresas de inteligencia artificial en el país podía mejorar sustancialmente, existe una oportunidad clara de alinear la disponibilidad energética con el desarrollo de infraestructura de supercómputo.

En ese sentido, sostuvo que el proyecto de ley debería incorporar condiciones habilitantes relacionadas con el uso de la energía, incluyendo definiciones sobre cómo utilizarla y sobre la instalación de clústeres de supercomputadores, como parte del desarrollo de capacidades estratégicas para el país.

El **senador Carlos Kuschel** indicó que compartía la relevancia de que el país estuviera abordando la discusión sobre inteligencia artificial y manifestó su satisfacción por los aspectos positivos destacados en la exposición de la Ministra.

No obstante lo anterior, expresó su preocupación por el costo y el acceso a la energía eléctrica, señalando que este constituye un factor crítico para el desarrollo de la inteligencia artificial. Indicó que, en la región de Los Lagos, existen restricciones significativas para el desarrollo de proyectos de energía hidroeléctrica, señalando que dicha fuente se encuentra prácticamente prohibida. Añadió que el desarrollo de otras fuentes, como la energía solar y otras alternativas, ha sido muy limitado. En ese contexto, manifestó inquietud respecto de cómo el país podría asegurar un acceso suficiente y competitivo a la energía, considerando los requerimientos que implica la inteligencia artificial.

Asimismo, compartió la preocupación presentada por la senadora Cicardini respecto de la calidad de la educación. Indicó que le preocupan tanto la cobertura como la calidad de la educación en los niveles pre-básico, básico, medio y universitario. Señaló que, a su juicio, los programas educativos no se cumplen íntegramente y que dichos programas, además, presentan deficiencias estructurales. Añadió que el sistema educativo chileno se encuentra excesivamente centralizado y con escasos márgenes de libertad, lo que, en su opinión, ha limitado el desarrollo educativo, constituyendo una base débil para enfrentar los desafíos asociados a la inteligencia artificial.

En ese contexto, expresó su inquietud respecto de que una eventual regulación en materia de inteligencia artificial pudiera resultar excesivamente restrictiva, limitando la creatividad, la imaginación y la capacidad de desarrollo tecnológico. Señaló que conocía casos concretos de personas chilenas que desarrollan soluciones de inteligencia artificial y que, al igual que ocurrió en su momento con internet, se ven obligadas a desarrollar dichos proyectos fuera del país. Indicó que le preocupa que una regulación inadecuada pudiera profundizar esa situación, restringiendo aún más el desarrollo local.

Agregó que, desde el punto de vista de la infraestructura material, Chile se encuentra en una posición favorable, destacando especialmente la conectividad digital, en la cual el país se sitúa entre los mejores a nivel mundial. Señaló conocer de primera fuente el proceso mediante el cual se había logrado dicha interconexión, y manifestó su satisfacción por ese avance.

Sin embargo, reiteró que su principal preocupación se centra en la dimensión humana, señalando que el desafío en esa materia es considerable. Indicó que, a su juicio, el desarrollo de la inteligencia artificial debía necesariamente articularse con el sistema educativo, y que cualquier regulación o política pública en esta materia debía dialogar de manera estrecha con la educación, por constituir esta la base del desarrollo tecnológico sostenible.

La **senadora Daniella Cicardini** valoró la presentación realizada por la Ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, y señaló que ella inició su exposición destacando la existencia de un contexto filosófico, elemento que consideró relevante de enfatizar, por cuanto la forma en que se regula la inteligencia artificial depende, en gran medida, de la posición filosófica desde la cual se abordara dicha regulación.

Indicó que, al revisar los cinco principios planteados por la Ministra, estima que estos constituyen los ejes que sustentarían la propuesta normativa a presentar por el Gobierno respecto de cómo regular la inteligencia artificial en Chile. Manifestó que le parecían adecuados principios como la agilidad, la certeza jurídica y la competitividad, y que resultaba honesto reconocer que existía una oportunidad económica relevante para el país en esta materia.

No obstante lo anterior, expresó aprensiones respecto de dos de los principios planteados, en particular aquellos relativos a la responsabilidad real y a la innovación habilitante, señalando que, si bien ambos conceptos se mencionan, no se desarrollaba suficientemente su contenido en relación con los riesgos asociados al uso de la inteligencia artificial. En ese sentido, se preguntó cuáles serían concretamente los riesgos que se considerarían, y cómo podrían definirse adecuadamente si estos se abordaban únicamente desde una perspectiva teórica.

Indicó que esta falta de definición podía generar dificultades para la aplicación de sanciones, especialmente cuando los daños no fueran individuales, sino que se produjeran a partir de fallas sistémicas. Señaló que, en el caso de bienes como automóviles o medicamentos, resultaba más sencillo identificar los daños y sus efectos, pero que, en el caso de decisiones automatizadas que afectaran a personas, la situación resultaba más compleja y, a su juicio, el proyecto no dimensionaba adecuadamente ese escenario.

En ese contexto, señaló que echaba de menos un eje explícito referido a los derechos de las personas. Indicó que le habría parecido pertinente incorporar un sexto principio orientado específicamente a la protección de dichos derechos. Señaló que, si bien no consideraba que la propuesta fuera incorrecta, estimó que se encontraba incompleta en este aspecto, y que esta omisión explicaba buena parte de sus aprensiones. Añadió que el énfasis en los derechos fundamentales había sido parte central de las exposiciones escuchadas en el seminario convocado por la Comisión.

Asimismo, se refirió al impacto de la inteligencia artificial en el ámbito laboral, particularmente en lo relativo a la reconversión laboral. Indicó que, en la presentación, se mencionan instrumentos como *vouchers* y becas técnicas, pero consultó cómo estos mecanismos se materializarían en términos prácticos para las personas que eventualmente perderían sus empleos, y de qué manera se garantizaría que dichas capacitaciones se tradujeran efectivamente en oportunidades laborales reales, y no solo en procesos formativos sin impacto concreto.

Al respecto, señaló que, en otras discusiones legislativas, particularmente aquella que denominó “ley de los super ricos”, se había planteado la generación de más empleo como objetivo, lo que posteriormente había sido puesto en duda. Por ello, manifestó su interés en que la propuesta entregara mayor certeza respecto de la reinserción laboral efectiva, considerando que este había sido un tema ampliamente debatido en experiencias comparadas.

Indicó que esta preocupación se vincula también con los derechos de las personas frente a decisiones automatizadas, señalando que la capacitación resulta clave en este ámbito. Añadió que la automatización afectaría de manera diferenciada a distintos grupos, destacando particularmente el impacto en las mujeres, por lo que estimó necesario incorporar un enfoque que considere las brechas de género.

A continuación, planteó una inquietud adicional referida a la institucionalidad de fiscalización. Señaló que tanto Singapur como Japón contaban con organismos encargados de revisar y fiscalizar los efectos de la inteligencia artificial, mientras que, en el caso chileno, si bien se estaba iniciando la regulación de su aplicación, no se encontraba claramente definido cuál sería el organismo responsable de fiscalizar los daños derivados del uso de inteligencia artificial. Indicó que esta ausencia constituía una debilidad

relevante, ya que una institucionalidad autónoma e independiente permitiría ejercer una supervisión efectiva y levantar alertas oportunas, garantía que, a su juicio, no se encontraba claramente asegurada en la propuesta.

Finalmente, manifestó reparos respecto de las certificaciones mencionadas en la presentación, particularmente aquellas referidas a grandes empresas tecnológicas internacionales como Nvidia, Amazon, Google y Microsoft. Señaló que se trata de cuatro empresas de un mismo país que concentran un poder significativo, y que ello genera legítimas inquietudes respecto de la concentración. Indicó que, si bien comprendía que dichos ejemplos no se planteaban necesariamente como modelos a adoptar, estimaba necesario tener cautela para evitar una excesiva concentración de poder en estas grandes empresas, y reflexionar sobre cómo promover la desconcentración y la participación de otros actores en el ecosistema tecnológico.

El **senador Rojo Edwards**, en primer lugar, agradeció la presentación realizada por la Ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, la cual correspondía a una declaración de carácter macro, pero que sería necesario observar cómo dicha visión se expresaría en una propuesta legislativa específica, así como las diferencias que existirían respecto del proyecto actualmente en tramitación.

A continuación, señaló que deseaba compartir un ejercicio realizado por un equipo de trabajo en el cual participó, consistente en un análisis de procesamiento de lenguaje natural aplicado a las estrategias de inteligencia artificial de distintos países. Explicó que dichas estrategias correspondían a preferencias declaradas, en la medida que no constituían leyes ni normas de cumplimiento obligatorio, sino documentos en los cuales los países expresaban cuáles eran los aspectos que decían priorizar en materia de inteligencia artificial.

Indicó que, a partir de este ejercicio, se calcularon distancias entre los textos de dichas estrategias y se agruparon los países según similitudes. Señaló que uno de los resultados que le parecieron más llamativos fue que la estrategia nacional de Japón aparecía como muy similar a la de España, resultado que, a su juicio, no se correspondía con la realidad, atendido el análisis comparado de los marcos normativos y las políticas efectivamente implementadas por ambos países.

A partir de ello, señaló que la conclusión principal de este ejercicio era que las preferencias declaradas muchas veces diferían de las preferencias reveladas, es decir, de aquello que los países finalmente hacían en la práctica. Indicó que lo que los Estados decían que les preocupaba no necesariamente coincidía con las acciones concretas que adoptaban.

En ese contexto, recomendó que, para efectos del análisis que realizara el Ministerio, los modelos internacionales fueran evaluados principalmente sobre la base de leyes, reglamentos o circulares de cumplimiento obligatorio, y no únicamente a partir de estrategias o documentos programáticos, que podían no reflejar con precisión la práctica real de los países.

Asimismo, se refirió a la distinción entre enfoques regulatorios ex ante y ex post, planteada por la Ministra. Indicó que comprendía el concepto expuesto y utilizó un ejemplo ilustrativo, señalando que, si se regulase ex ante la fabricación de un martillo por el solo hecho de que existía el riesgo de que alguien pudiera utilizarlo para causar daño, ello implicaría prohibir o restringir una herramienta cuyo uso era legítimo y generalizado. Señaló que, en ese caso, lo relevante desde el punto de vista regulatorio era sancionar a quien utilizara el martillo de manera indebida, lo que correspondía a una lógica ex post.

Indicó que, si se regulaba el riesgo de la herramienta en sí misma, se corría el riesgo de inhibir su creación o uso, mientras que el enfoque adecuado consistía en responsabilizar a quien hacía un mal uso de ella, resguardando al mismo tiempo los derechos de las personas afectadas.

Señaló que esta distinción sería uno de los aspectos más relevantes y complejos de la discusión legislativa futura, y que, a su juicio, el Ministerio estaba planteando una visión clara orientada a una regulación predominantemente ex post.

La **Ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, señora Ximena Lincolao** agradeció los comentarios formulados y señaló que el Ejecutivo contemplaba presentar las indicaciones que presentarían en una próxima sesión. Indicó que, no obstante, el Ministerio se encontraba disponible para ajustarse a la forma de trabajo que estimara más conveniente la Comisión.

En relación con las observaciones formuladas, señaló que las consideraba pertinentes y valorables. Indicó que había recogido especialmente la sugerencia relativa a incorporar de manera explícita el tema de los derechos de las personas como un pilar adicional.

Respecto de la discusión sobre el enfoque ex post de regulación, señaló que, a su juicio, la diferencia en la forma de redacción normativa era básicamente semántica.

En cuanto a la educación, la Ministra señaló que se trata de un tema fundamental, respecto del cual existe consenso entre los miembros de la Comisión.

Agregó que, si bien Chile cuenta con una base educativa relevante, existían espacios significativos de mejora. Señaló que el desarrollo de habilidades necesarias para el futuro del trabajo no dependía exclusivamente de áreas como matemáticas o tecnología, sino también de competencias como el pensamiento crítico, el análisis, la resolución de problemas, así como la capacidad de lectura, escritura, síntesis y comprensión. Indicó que dichas habilidades se forman en etapas tempranas del proceso educativo, particularmente en la educación básica inicial, señalando que en ese nivel se construyen los fundamentos sobre los cuales se desarrollan posteriormente capacidades más avanzadas.

En ese sentido, planteó la necesidad de generar un diálogo interministerial, que permitiera articular políticas públicas coherentes en esta materia, de modo de avanzar hacia una legislación habilitante en inteligencia artificial que se base también en un fortalecimiento estructural del sistema educativo.

## B.- Exposiciones de los invitados y debate suscitado en la Comisión con ocasión de ellas.

En sesión de 15 de junio de 2026, la Comisión acordó incorporar al presente informe el debate de las sesiones de los días 20 de abril y 4 de mayo de 2026, ambas para abordar el panorama regulatorio en materia de inteligencia artificial; así como, también, la sesión/seminario celebrada el día 24 de abril de 2026, titulado "Hacia una regulación de la inteligencia artificial en Chile".

### SESIONES DE PANORAMA REGULATORIO

En la invitación cursada a los diversos invitados a estas sesiones para abordar el panorama regulatorio en materia de inteligencia artificial, se les señaló algunas preguntas orientadoras de sus exposiciones. A saber: ¿es necesario contar con una ley que regule la inteligencia artificial?; de ser así, ¿qué tipo de regulación debiésemos tener, especialmente para favorecer el uso y la innovación?; y ¿qué opinión tiene sobre el proyecto de ley, en segundo trámite constitucional en el Senado, que regula los sistemas de inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas, en sus distintos ámbitos de aplicación (boletines N$^{os}$ 15.869-19 y 16.821-19, refundidos)?

#### 1. Ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.

En sesión de 20 de abril de 2026[2], celebrada para abordar el panorama regulatorio en materia de inteligencia artificial, la Comisión recibió en primer lugar a la **Ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, señora Ximena Lincolao**, quien efectuó la siguiente presentación.

Inició su presentación agradeciendo la invitación de la Comisión y señalando que su exposición no pretendía ser exhaustiva, sino profundizar algunos elementos respecto del desarrollo de la inteligencia artificial en Chile. Destacó que esta tecnología representa una oportunidad estratégica para el país, tanto por su impacto transversal sobre la economía como por su capacidad para mejorar la calidad de vida de las personas. En este sentido,

---

[2] https://tv.senado.cl/tvsenado/comisiones/permanentes/desafios-del-futuro-ciencia-tecnologia-e-innovacion/comision-de-desafios-del-futuro-ciencia-tecnologia-e/2026-04-17/120524.html.

señaló que, a su juicio, una de las maneras más inmediatas de que esta tecnología tenga un impacto en las personas es a través de los servicios públicos.

Señaló que existen diversas iniciativas en el país en la línea de promover y capacitar sobre el uso de la inteligencia artificial, sobre todo por parte de universidades, centros de formación técnica, el Centro Nacional De Inteligencia Artificial, entre otros. Por lo mismo, enfatizó en que el objetivo del gobierno fue hacer algo más dirigido a áreas donde vislumbran mayor espacio de desarrollo.

Explicó que una de las principales prioridades del ministerio ha sido fortalecer las capacidades del Estado mediante la capacitación de funcionarios públicos en inteligencia artificial. En ese contexto, informó la implementación del programa Stack Público, iniciativa destinada a formar a aproximadamente 25.000 funcionarios de todo el país en el uso práctico de herramientas de inteligencia artificial desarrolladas por empresas líderes del sector. Indicó que compañías como OpenAI, Anthropic, Google y NotCo participan de manera pro bono en esta iniciativa, cuyo propósito no es promover plataformas específicas, sino entregar conocimientos sobre el funcionamiento de estas tecnologías y su utilización en la gestión pública.

La ministra sostuvo que la adopción de inteligencia artificial por parte de los organismos públicos puede contribuir significativamente a mejorar la eficiencia estatal, reduciendo tiempos de espera, optimizando procesos administrativos y fortaleciendo la atención ciudadana. Agregó que las capacitaciones tienen un enfoque eminentemente práctico, orientado a que los funcionarios incorporen estas herramientas en su trabajo cotidiano.

Asimismo, informó que el ministerio impulsa una colaboración con el BID Lab para incorporar a Chile a una coalición latinoamericana de ciudades que desarrollan proyectos basados en inteligencia artificial. Explicó que trece ciudades chilenas serán seleccionadas para trabajar junto a municipios de otros países de la región, identificando desafíos públicos específicos cuya solución será desarrollada por emprendimientos tecnológicos con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo. Precisó que esta iniciativa se complementará con instrumentos de apoyo ya existentes y con la participación de diversas organizaciones del ecosistema de innovación.

En materia de infraestructura digital, la ministra señaló que aproximadamente el 90 % de la inversión en centros de datos instalada en Chile proviene de capital extranjero, lo que representa tanto una oportunidad como un desafío para el desarrollo nacional. Explicó que la tendencia internacional apunta hacia la creación de "fábricas de inteligencia artificial", infraestructura de alto poder computacional que no solo alberga centros de datos, sino que genera ecosistemas de innovación y desarrollo económico en los territorios donde se instala.

En esa línea, planteó la necesidad de promover proyectos regionales asociados a estos centros tecnológicos, de manera que su instalación impulse el desarrollo económico local y la creación de nuevas capacidades productivas.

La ministra también destacó la importancia de fortalecer la formación técnica mediante el desarrollo de simuladores de entrenamiento, señalando que el aprendizaje práctico resulta mucho más efectivo que la enseñanza exclusivamente teórica. Como ejemplos, mencionó las experiencias desarrolladas por INACAP en áreas como mecánica y mantenimiento aeronáutico, así como los simuladores clínicos implementados por la Universidad Católica del Norte para la formación de profesionales de la salud. Manifestó que el ministerio busca apoyar la expansión de este tipo de iniciativas, especialmente en regiones.

En cuanto a los centros de datos, hay 37 operativos en Chile, con una capacidad de 160mw instalada, sin embargo, las capacidades del país son mucho mayores. En esta línea señaló que se estima que, al 2030, se agregarán cerca de 125 GW de nueva capacidad para IA, con una inversión global en infraestructura de US$5,2 billones (millones de millones de dólares) —cerca de 15 veces el PIB de Chile—. En este sentido, señaló que, si Chile capturara tan solo un 1% de esa inversión, serían unos US$10.000 millones al año, comparable al promedio anual de toda nuestra inversión minera en carpeta en los próximos 10 años.

Posteriormente, abordó la necesidad de mejorar la competitividad del país en materia de inversión tecnológica. Indicó que Chile enfrenta importantes desafíos derivados de la excesiva burocracia, señalando que las pequeñas empresas destinan aproximadamente 470 horas anuales al cumplimiento de trámites administrativos, cifra muy superior a la observada en otros países de la región como Brasil, en que la cifra es de 180 horas

anuales. Sostuvo que esta situación responde, en parte, a la existencia de múltiples permisos y procedimientos duplicados entre distintos organismos públicos, lo que dificulta el desarrollo de inversiones.

En materia de inversión en infraestructura digital, expuso el siguiente cuadro resumen:

**Resumen de Inversión en Infraestructura Digital (Data Centers)**

| Categoría | % Estimado | Origen y Actores Clave |
|---|---|---|
| **Capital Extranjero** | > 90% | Principalmente EE.UU. (AWS, Google, Microsoft), Brasil y Canadá (Ascenty, Scala, OData). |
| **Capacidad Operativa (MW)** | 92% - 95% | Liderada por multinacionales hiperescala y de colocalización masiva. |
| **Capacidad de Capital Local** | 5% - 8% | Empresas chilenas como **SONDA** (10 MW) y **GTD** (que mantiene el 51% tras asociación con Infracorp). |
| **Concentración de Mercado** | 64% | Solo tres operadores extranjeros (Equinix, Ascenty y Scala) concentran la mayoría de la capacidad total. |

En relación con los proyectos de infraestructura tecnológica, explicó que los procesos de autorización para centros de datos presentan elevados niveles de incertidumbre respecto de sus plazos y resultados, situación que desincentiva la inversión. Comparó esta realidad con la experiencia de países como Japón, donde existen procedimientos estandarizados y una mayor coordinación entre las agencias públicas, otorgando certeza regulatoria a los inversionistas. Señaló que Chile debe avanzar hacia modelos similares, privilegiando reglas claras y procesos previsibles.

Finalmente, la ministra expuso la necesidad de rediseñar el modelo de transferencia tecnológica vigente en el país. Observó que el esquema tradicional, basado en desarrollar investigación para luego transferir sus resultados al sector productivo, genera demoras y dificulta la creación de empresas innovadoras. En su reemplazo, propuso avanzar hacia un modelo colaborativo, donde universidades, empresas, emprendedores, inversionistas y el Estado participen conjuntamente desde las primeras etapas del desarrollo tecnológico.

Indicó que este enfoque, ampliamente utilizado en polos internacionales de innovación, conocidos como Tech Hubs o Hubs de Innovación, en lugares como Boston, Austin y Shenzhen, permite construir ecosistemas locales más dinámicos y adaptados a las necesidades específicas de cada territorio. Agregó que algunas instituciones chilenas ya avanzan en esa dirección y que el ministerio busca fortalecer este tipo de iniciativas mediante una mayor articulación regional y una colaboración permanente entre los distintos actores del sistema de innovación.

Concluyó señalando que las prioridades del ministerio se concentran actualmente en tres ejes: fortalecer las capacidades del Estado para adoptar inteligencia artificial, impulsar infraestructura tecnológica de alto nivel y promover ecosistemas regionales de innovación colaborativa que permitan aprovechar plenamente las oportunidades que ofrece esta revolución tecnológica.

## 2. Roberto Navarro

Luego, recibió al **profesor de Derecho de la Universidad de Tarapacá, señor Roberto Navarro**.

El profesor de Derecho de la Universidad de Tarapacá, señor Roberto Navarro, agradeció la invitación formulada por la Comisión y señaló que estructuraría su intervención siguiendo las preguntas planteadas por la Comisión en la invitación formulada, las que consideró no solo pertinentes, sino también medulares para el debate sobre la regulación de la inteligencia artificial.

En primer término, respecto de la necesidad de una regulación sobre la inteligencia artificial, indicó que lo primero que debía señalarse es que hablar en singular resulta técnicamente incorrecto, pues el desarrollo alcanzado por estas tecnologías hace más adecuado referirse a “las inteligencias artificiales”. Explicó que se trata de un variopinto conjunto de tecnologías, enfoques, arquitecturas, finalidades y ámbitos de aplicación, lo que vuelve cada vez más compleja su comprensión en términos generales.

Sostuvo que las tecnologías de inteligencia artificial, como todas las tecnologías, no son por sí mismas ni buenas ni malas, pero tampoco son neutrales. Señaló que esa constituye la clave del asunto, comparando esta

situación con la energía atómica, que puede producir efectos muy distintos según el uso que se le dé. Añadió que todas las tecnologías, a lo largo de la historia evolutiva humana, han generado desafíos, riesgos, complicaciones y cuestiones que deben resolverse, recordando los efectos sociales que produjeron la imprenta y posteriormente la Revolución Industrial.

Afirmó que las inteligencias artificiales no escapan a esta realidad y desafían las categorías tradicionales en dos aspectos: primero, en tanto tecnologías ontológicamente distintas de sus predecesoras; y segundo, en tanto objetos de regulación, pues ponen en tela de juicio los instrumentos regulatorios que el derecho ha desarrollado hasta hoy.

Explicó que estas tecnologías poseen capacidades de autonomía, adaptabilidad e interactividad que, a diferencia de las tecnologías informáticas convencionales, permiten delegar en ellas funciones cuyo desarrollo requiere emular capacidades cognitivas y sensoriales propias de los seres humanos. Señaló que, por primera vez en la historia, existen aparatos tecnológicos a los cuales puede pedírseles que hagan cosas como las haría una persona. Como ejemplo, mencionó que un procesador de texto convencional no escribe una carta por sí mismo, mientras que un sistema dotado de inteligencia artificial sí puede redactarla siguiendo instrucciones sobre estilo y contenido.

Indicó que, en consecuencia, las tecnologías de inteligencia artificial actúan “como personas”, aunque siguen siendo objetos. A su juicio, allí radica el principal problema jurídico, pues el mundo jurídico se ha construido históricamente sobre una clasificación bipartita entre sujetos y objetos, personas y cosas, mientras que ahora surge una nueva categoría de entidades que tienen algunas características propias de los sujetos, pero continúan siendo objetos. Señaló que ello obliga a modificar las respuestas jurídicas tradicionales y planteó como ejemplo la pregunta sobre qué ocurrirá cuando una máquina inteligente mate, discrimine, estafe o defraude.

Añadió que ya existen conflictos jurídicos que se han presentado tanto en laboratorios como en la vida real y para los cuales el ordenamiento jurídico no parece ofrecer respuestas completamente adecuadas, razón por la cual consideró necesario regular estas tecnologías.

Manifestó además una posición más crítica que la expuesta previamente por la señora Ministra, señalando que las inteligencias artificiales

se han desarrollado bajo un enfoque esencialmente capitalista orientado a maximizar utilidades. Sostuvo que ello les otorga dos grandes capacidades: afectar derechos fundamentales desde una perspectiva micro, como ocurre con la privacidad y el tratamiento de datos personales, y también desde una perspectiva macroestructural, alterando las condiciones generales necesarias para el ejercicio de los derechos fundamentales.

Precisó que el problema no se limita a que algunos trabajadores puedan perder su empleo por ser sustituidos por máquinas inteligentes, sino que puede afectar el conjunto de las condiciones sobre las cuales se construyó el sistema de protección del trabajo y de los trabajadores. Mencionó también la hiperacumulación de capital en las grandes empresas tecnológicas, cuyo tamaño y recursos superan incluso a los de numerosos Estados, situación que calificó como, al menos, atemorizante.

En este contexto, estimó que los Estados tienen una función muy importante para contrarrestar el enfoque exclusivamente economicista del desarrollo de la inteligencia artificial. Señaló que el estímulo estatal a la innovación y al desarrollo constituye una necesidad trascendente, pues las inteligencias artificiales promovidas desde el Estado debieran responder a fines distintos de la mera maximización de utilidades, tales como el fortalecimiento de la democracia y la profundización de la vigencia de los derechos fundamentales.

Agregó que, más allá de las posiciones ideológicas, existen riesgos probables que deben analizarse, recordando que algunos economistas ya hablan de un “capitalismo de la inteligencia artificial” o de un “tecnofeudalismo”, lo que demuestra que el sistema económico está cambiando en función de la incorporación de estas tecnologías.

Respecto de la segunda pregunta, relativa a la regulación óptima, señaló que lamentablemente no existe una regulación óptima, debido a que se trata de una materia relativamente novedosa y aún no existen experiencias comparadas suficientes para determinar cuáles son los instrumentos regulatorios más eficientes o idóneos.

Indicó que el principal referente actual es el modelo de la Unión Europea, aunque todavía se encuentra en fase de implementación, por lo que no existen resultados consolidados sobre su funcionamiento. Mencionó también como experiencia interesante el modelo francés de regulación de los

vehículos autónomos. Destacó que la Ley Europea de Inteligencia Artificial es un texto complejo, extenso y que interactúa con un amplio ecosistema normativo europeo en materia de protección de datos, servicios digitales y otras áreas relacionadas.

Finalmente, abordó el proyecto de ley en tramitación. Señaló que constituye una buena oportunidad para explorar nuevas formas de redacción legislativa, más esquemáticas y comprensibles, similares a las utilizadas en el mundo angloamericano, especialmente considerando que se trata de una ley destinada a operar en un entorno interconectado y con potencial participación de actores extranjeros.

Sostuvo que, si el proyecto pretende ser una ley marco, ello debiera expresarse explícitamente en su artículo primero, pues facilitaría la interpretación sistemática y permitiría comprender que la ley debe complementarse con otros cuerpos normativos. Añadió que los objetivos declarados en el artículo 1 resultan insuficientes, ya que omiten materias como el establecimiento de regímenes de responsabilidad.

Respecto del artículo 2, relativo al ámbito de aplicación, planteó dudas sobre el tratamiento de los implementadores, proveedores y distribuidores domiciliados en el extranjero. Reconoció las dificultades prácticas para hacer efectiva la legislación chilena respecto de empresas situadas fuera del territorio nacional, pero advirtió que excluirlas desde el inicio podría generar una discriminación respecto de los actores nacionales.

En cuanto al artículo 3, sobre definiciones, propuso adoptar una definición más operacional de inteligencia artificial, centrada en programas o dispositivos que funcionen mediante algoritmos, con distintos niveles de autonomía, adaptabilidad e interactividad, a los cuales puedan delegarse funciones humanas capaces de generar conflictos jurídicos, como daños, discriminaciones o vulneraciones de derechos fundamentales.

Respecto del artículo 4, estimó conveniente reemplazar la noción de “principios” por la de “deberes”, argumentando que los principios son mandatos de cumplimiento en la medida de lo posible, mientras que el respeto de los derechos fundamentales exige obligaciones de cumplimiento necesario. En esa línea, propuso incorporar un deber de indemnidad, orientado a resguardar los neuroderechos reconocidos por la Constitución, y un deber de subordinación, conforme al cual las máquinas inteligentes no

puedan realizar conductas que están prohibidas para los seres humanos, como discriminar o defraudar.

Finalmente, respecto de la clasificación de riesgos prevista en el proyecto, manifestó dudas sobre quién realizaría dicha declaración y cómo se efectuaría. Advirtió que esa clasificación no puede ser estática, pues las inteligencias artificiales tienen capacidad de aprendizaje y pueden modificar su funcionamiento, de modo que un sistema inicialmente considerado de riesgo aceptable podría transformarse posteriormente en uno de riesgo inaceptable. Sugirió, por ello, incorporar una definición general de riesgo inaceptable y luego desarrollar los casos específicos contemplados en el proyecto.

### 3. Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA)

Finalmente en esta sesión, se recibió al **Director Ejecutivo del Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA), señor Rodrigo Durán**, quien efectuó una presentación del siguiente tenor.

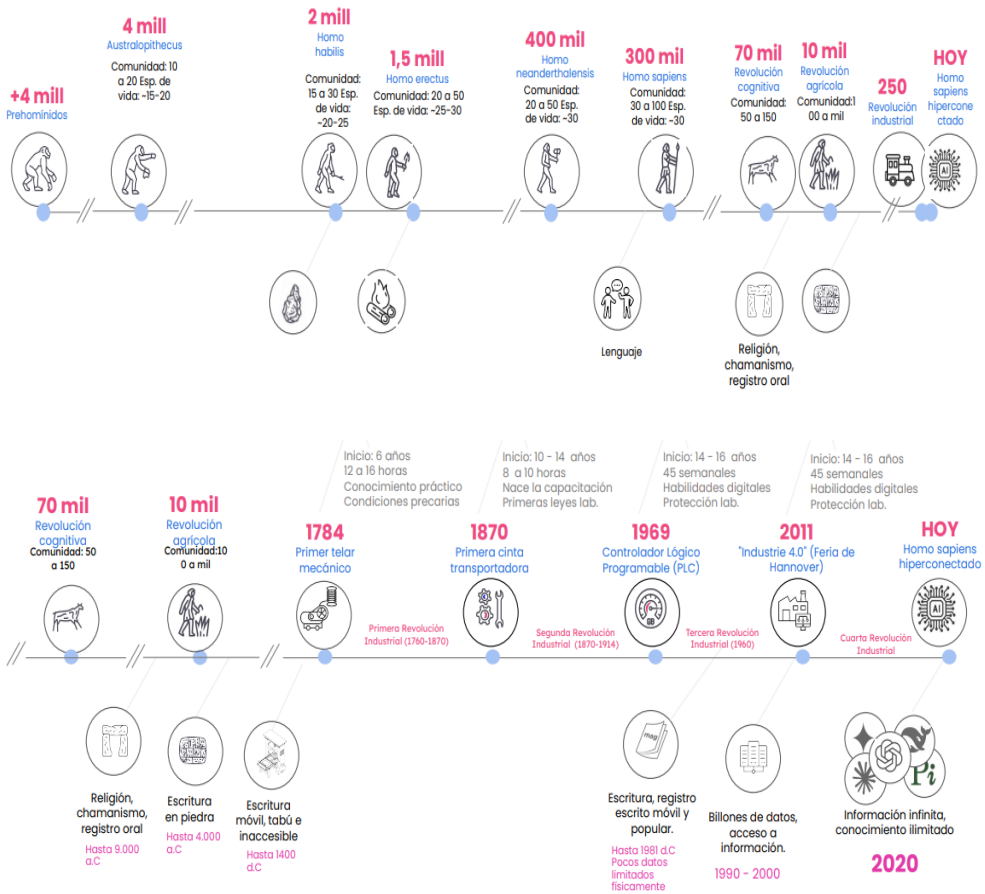
En relación con la primera pregunta, relativa a la necesidad de un marco legal para la inteligencia artificial, manifestó que el CENIA estima que sí es necesario contar con una regulación, aunque mucho más acotada que la contenida en el proyecto en discusión. Agregó que existe una oportunidad para avanzar en la construcción de mercados comunes que permitan catalizar las oportunidades que ofrece la inteligencia artificial a escala latinoamericana, lo que sólo puede lograrse a partir de mínimos regulatorios comunes entre los países de la región.

Respecto de la segunda consulta, acerca de si el proyecto de ley se hace cargo de los desafíos actuales, señaló que, a juicio del CENIA, aborda problemas que no constituyen las principales urgencias y que existen otras materias que debieran tener prioridad. Precisó que el objetivo de su exposición sería fundamentar esa apreciación.

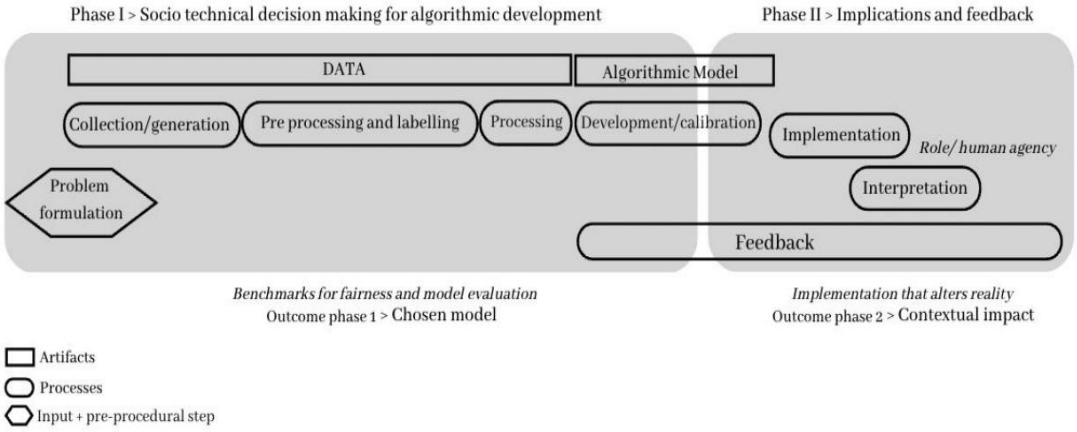
Explicó que el CENIA es una corporación privada sin fines de lucro dedicada a investigación, transferencia tecnológica e incidencia pública, integrada por diversas universidades y que trabaja con organismos de distintos países de América Latina con el propósito de poner la inteligencia artificial al servicio de las personas.

¿Qué es lo que se está legislando hoy día?

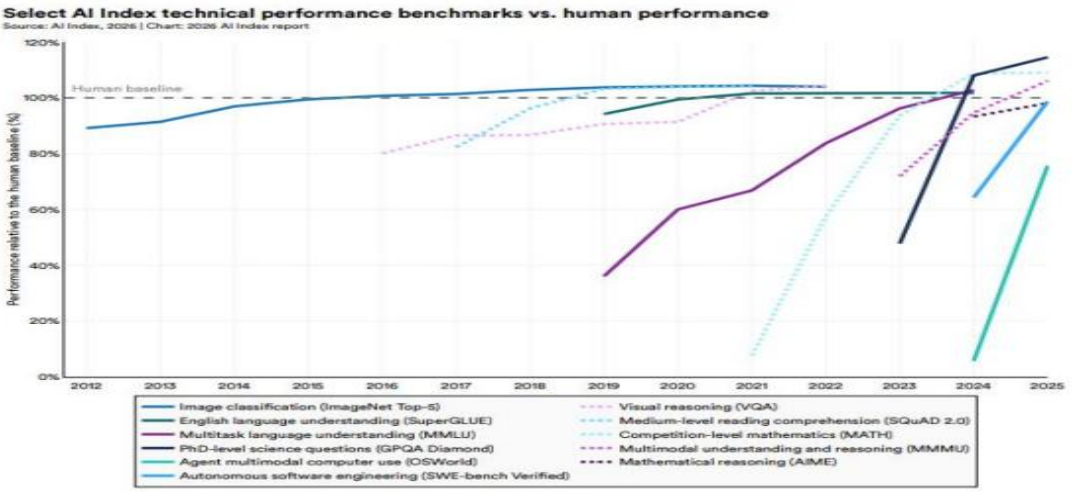
A continuación, indicó que la discusión legislativa debe comenzar por comprender qué es exactamente aquello que se pretende regular. Señaló que la inteligencia artificial incide sobre el sistema productivo, el mundo del trabajo y el modo en que la sociedad genera y accede al conocimiento. Explicó que, si se observa la evolución del conocimiento durante los últimos cuatro mil años, puede advertirse una sucesión de hitos que van desde el lenguaje oral, pasando por la escritura y la imprenta, hasta llegar a los actuales modelos de lenguaje, que permiten acceder al conocimiento sin intermediarios y sin las limitaciones físicas que históricamente habían existido, lo cual proyectó en la siguiente diapositiva.



En ese contexto, sostuvo que suele hablarse de la inteligencia artificial como si se tratara de una herramienta o de un conjunto de herramientas, cuando, en realidad, se asemeja más a un fenómeno o a un proceso de retroalimentación permanente. Explicó que los datos con que se entrenan los modelos son modificados continuamente por la interacción de los propios usuarios, de modo que los sistemas aprenden y se reentrenan de manera constante, que además ocurre bastante rápido. En consecuencia, no se está frente a una tecnología estática, sino profundamente dinámica, aspecto que debe ser considerado al momento de legislar.

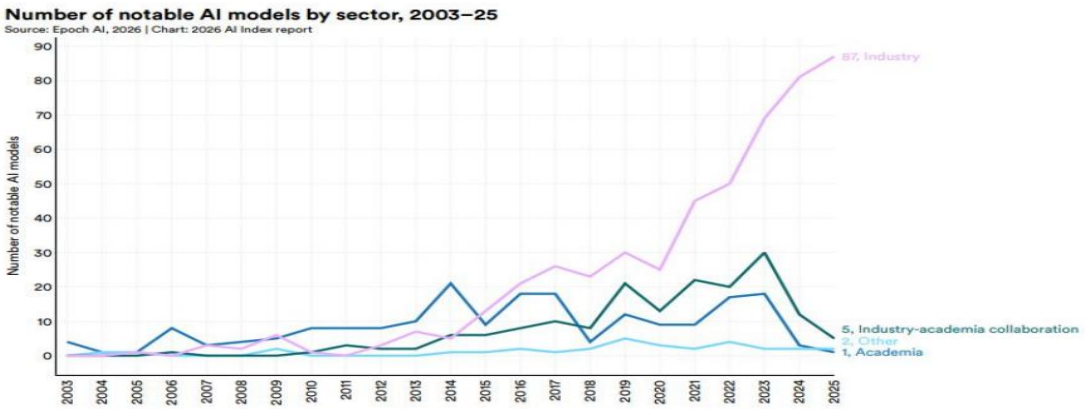



Destacó que la velocidad de desarrollo de estas tecnologías ha superado ampliamente las previsiones de los propios especialistas. Recordó que, en el año 2020, Martin Ford consultó a siete premios Turing y dos premios Nobel cuándo estimaban que la inteligencia artificial alcanzaría capacidades comparables a las humanas, obteniendo como respuesta promedio el año 2099. Sin embargo, señaló que el índice de Stanford publicado recientemente demuestra que, en prácticamente todas las mediciones disponibles, esos niveles ya fueron superados, lo que evidencia que incluso quienes lideraban el desarrollo tecnológico subestimaron la rapidez con que evolucionaría la inteligencia artificial, tal como se aprecia en el siguiente gráfico.

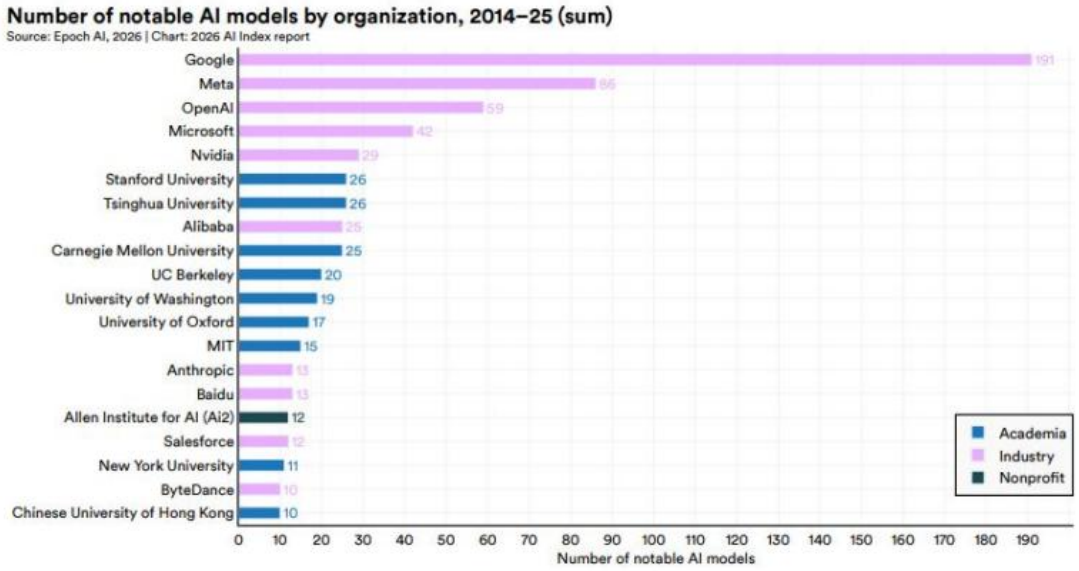



Indicó que la historia demuestra que todas las grandes revoluciones tecnológicas han planteado desafíos regulatorios. Recordó el surgimiento de la escritura, la imprenta y posteriormente la energía nuclear. No obstante, precisó que existe una diferencia fundamental entre esta última y la inteligencia artificial: mientras el conocimiento, el poder y las capacidades vinculadas a la energía nuclear permanecían concentradas en los Estados, actualmente el desarrollo de la inteligencia artificial se encuentra principalmente en manos de actores privados.

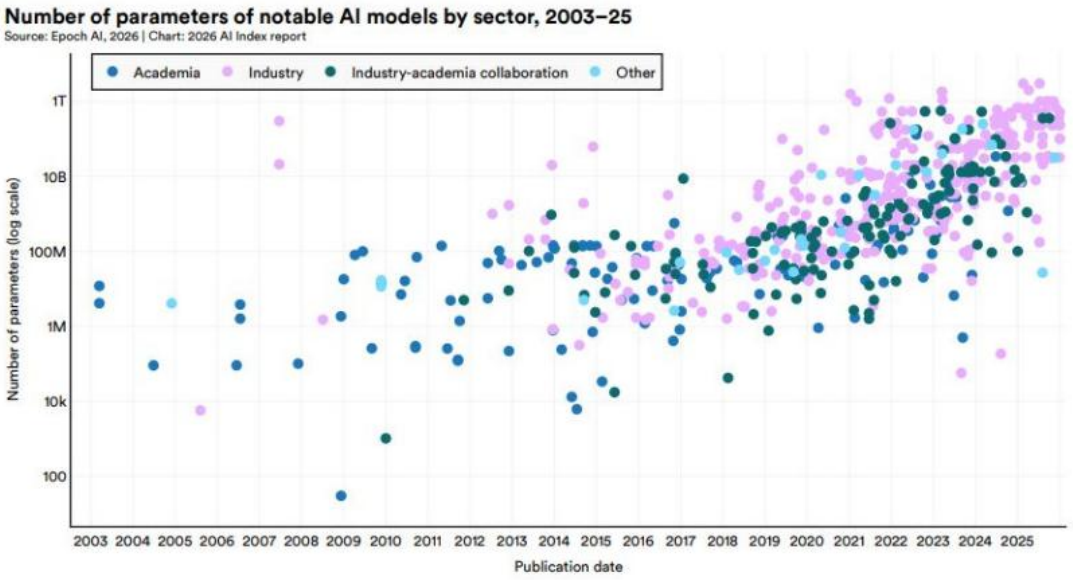
Al respecto, señaló que, durante el año 2025, de los 92 modelos generales de inteligencia artificial considerados relevantes, 87 fueron desarrollados por empresas privadas, tal como se aprecia en el siguiente gráfico.



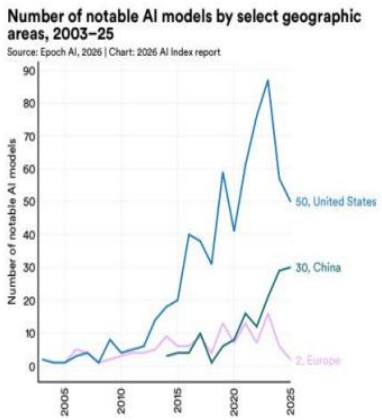
Agregó que dichos desarrollos se concentran prácticamente en dos países, Estados Unidos y China, por lo que el resto del mundo participa únicamente como observador. A su juicio, ello también obliga a reflexionar acerca del verdadero alcance que puede tener una regulación nacional respecto de tecnologías sobre las cuales el país posee escaso control o capacidad de incidencia.

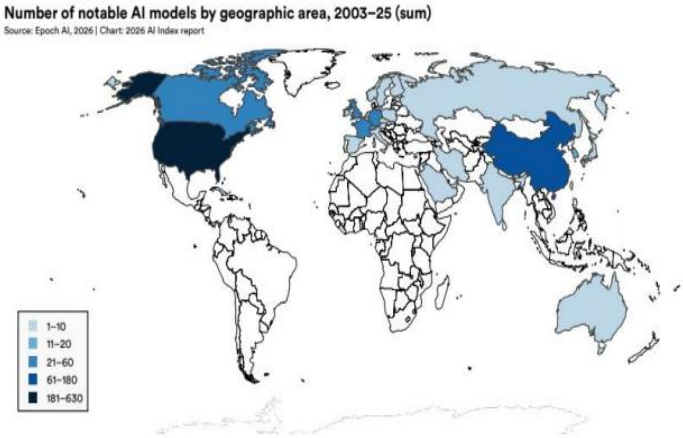



Explicó que una de las razones de esa concentración es el enorme costo asociado al desarrollo de estos modelos. Indicó que actualmente los sistemas más avanzados poseen del orden de dos trillones de parámetros para su entrenamiento, mientras que el modelo latinoamericano desarrollado por el CENIA, Latam GPT, cuenta con aproximadamente setenta mil millones de parámetros, diferencia que ilustra la magnitud de la inversión requerida, lo cual se aprecia en el siguiente gráfico.



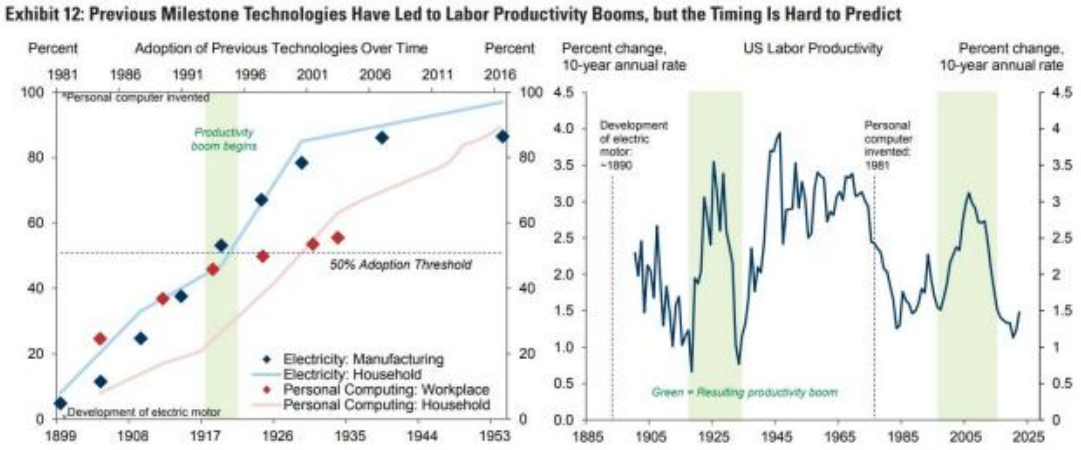

Señaló asimismo que el desarrollo de la inteligencia artificial constituye hoy un fenómeno profundamente geopolítico. Mencionó que Estados Unidos y China compiten por el liderazgo tecnológico, mientras Europa ha perdido participación relativa. Recordó que la Unión Europea inició la tramitación de su legislación sobre inteligencia artificial en 2019, la concluyó en 2022 y posteriormente debió volver a modificarla para incorporar la inteligencia artificial generativa. A su juicio, ese proceso regulatorio produjo un efecto negativo sobre la inversión privada, cuestión que, según afirmó, puede apreciarse en las cifras comparadas.



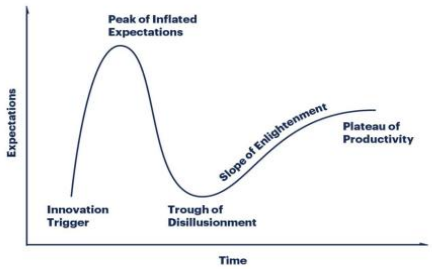



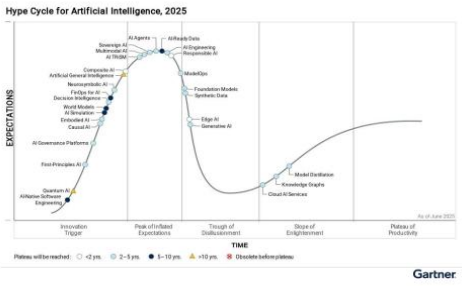
Tendencias globales, regionales y nacionales.

Explicó que, históricamente, las grandes revoluciones tecnológicas producen aumentos importantes en la productividad aproximadamente diez años después de su aparición o cuando alcanzan niveles de adopción cercanos al 50%, fenómeno que ocurrió con la electricidad y posteriormente con los computadores personales. Señaló que es altamente probable que la inteligencia artificial siga un patrón similar y expuso los siguientes gráficos.



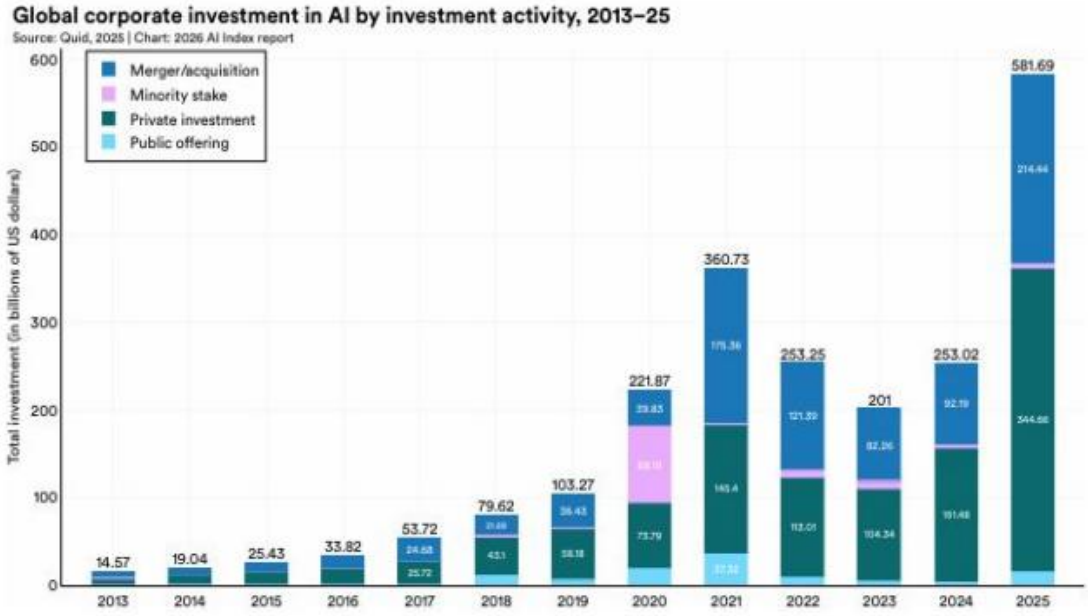

Añadió que actualmente el uso de inteligencia artificial, tanto analítica como generativa, ha aumentado aproximadamente un 200% durante los últimos dos años y que su presencia en los resultados corporativos de las empresas estadounidenses se ha duplicado respecto del año anterior, lo que demuestra la creciente importancia económica de estas tecnologías.



Al referirse a América Latina, sostuvo que la región resulta prácticamente irrelevante tanto en publicaciones científicas como en generación de patentes vinculadas con inteligencia artificial. Indicó que la participación latinoamericana representa menos del 0,05% de las patentes concedidas durante 2025 en esta materia.

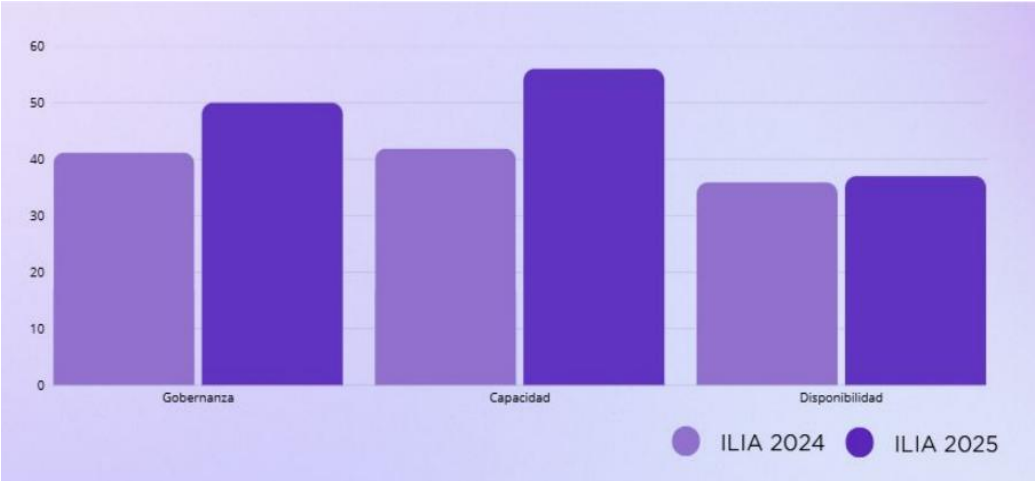
Subrayó igualmente la magnitud de la inversión mundial. Señaló que la inversión corporativa en inteligencia artificial durante 2025 superó los 580 billones de dólares, cifra equivalente, según explicó, a aproximadamente 6,5 veces el presupuesto del Estado de Chile, 1,5 veces el producto interno bruto nacional, 447 veces la inversión chilena en investigación y desarrollo y al costo de cerca de 12,9 millones de viviendas anuales. Añadió que el valor de mercado de empresas como Nvidia, cercano a los cinco trillones de dólares, y de OpenAI, superior a los ochocientos billones de dólares, refleja la dimensión económica que ha alcanzado esta industria, lo cual se aprecia en el siguiente gráfico.



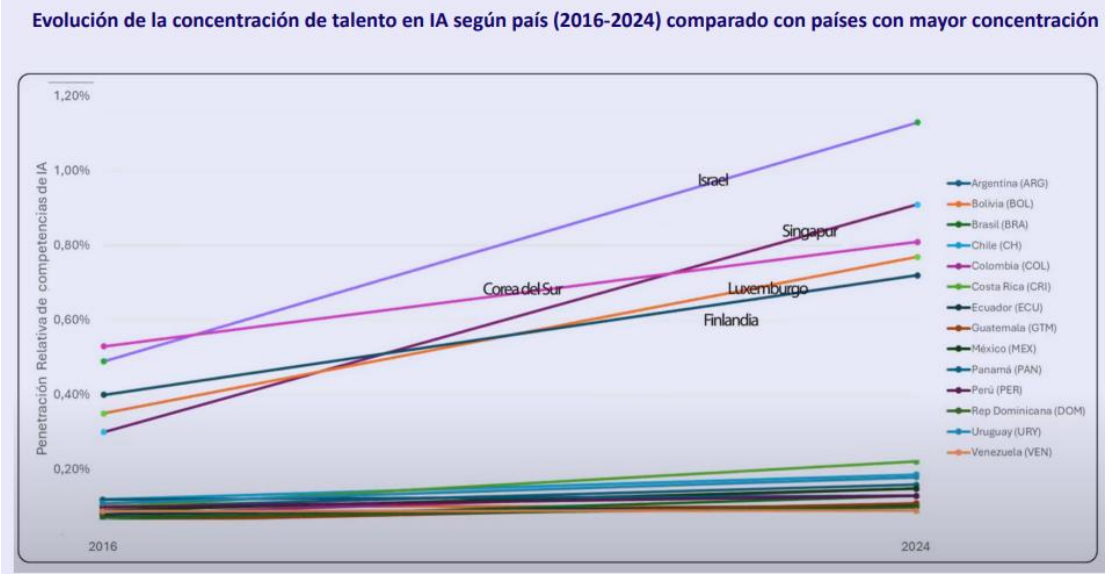

Respecto de la situación regional, explicó que el índice latinoamericano de inteligencia artificial elaborado junto con la CEPAL muestra que Chile ocupa una posición relativamente favorable dentro de América Latina, aunque muy distante de los países líderes. En esta línea, en Latinoamérica hay 3 tipos de sistema, que se aprecian en el siguiente gráfico.



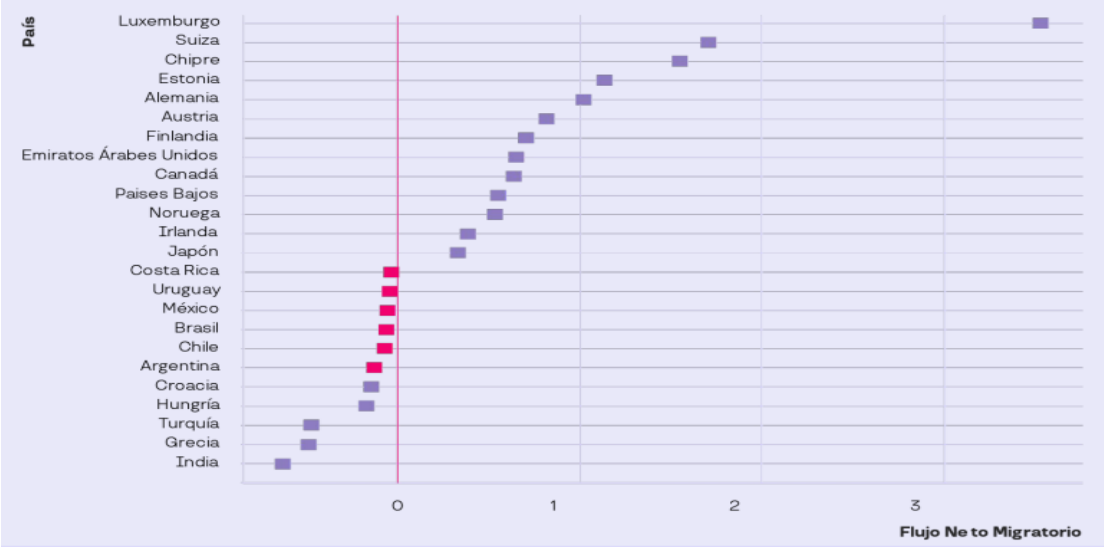

Indicó que la región presenta problemas estructurales de acceso y disponibilidad de datos, de inversión, de gobernanza y de desarrollo tecnológico, tal como se desprende del siguiente gráfico.



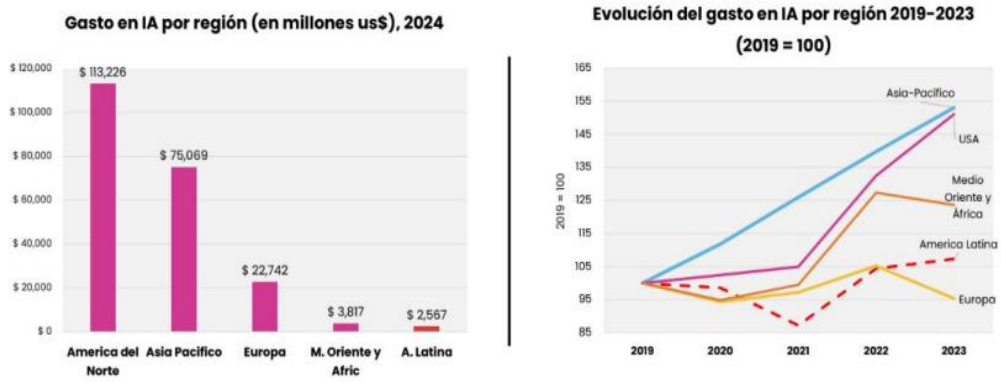

Precisó que, aunque existen capacidades humanas para trabajar con datos, éstos no se encuentran suficientemente disponibles o preparados para entrenar modelos de inteligencia artificial. Agregó que el crecimiento del talento especializado en los últimos ocho años ha sido muy inferior al observado en otras regiones del mundo, como se aprecia en el siguiente gráfico.




Señaló además que América Latina enfrenta un problema adicional: el talento que logra formar termina emigrando. Explicó que Chile, al igual que el resto de la región, exporta más especialistas de los que retiene, favoreciendo con ello a los países desarrollados, que captan profesionales formados localmente, lo cual se aprecia en el siguiente gráfico.



No obstante ese diagnóstico, destacó un aspecto positivo: el elevado nivel de adopción de la inteligencia artificial por parte de la ciudadanía latinoamericana. Indicó que, mientras la inversión regional representa una fracción muy reducida del total mundial, aproximadamente el 17,7% del mercado global de aplicaciones pagadas de inteligencia artificial para teléfonos móviles corresponde a América Latina. A su juicio, ello evidencia una ciudadanía altamente interesada en utilizar estas tecnologías, pese a la escasa inversión existente para desarrollarlas localmente.

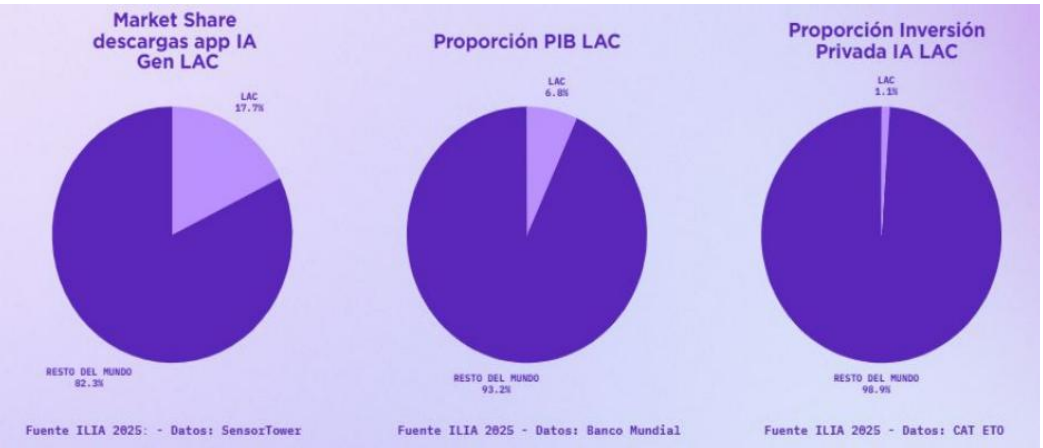



Fuente: Jung, J. y Katz, R. (2025), Impacto económico de la IA en América Latina: Transformación tecnológica, rezago en inversión y capacidades laborales

Profundizó que, si se quisiera estar al nivel promedio mundial de inversión en IA, como porcentaje del PIB, que es de un 0,16%, Argentina tendría que aumentar en 7 veces su inversión, México 4 veces, Chile y Brasil, 3,2 veces, tal como se aprecia en la siguiente tabla.

| Pais | Gasto en IA (en US$ millones) | Ratio gasto en IA/PIB | Gasto estimado para alcanzar la ratio mundial promedio de IA/PIB (en US$ millones) |
|---|---|---|---|
| Argentina | $ 146.05 | 0.023% | $ 1,013.95 |
| Brasil | $ 1,084.20 | 0.050% | $ 3,462.44 |
| Chile | $ 163.45 | 0.049% | $ 532.64 |
| Colombia | $ 136.26 | 0.037% | $ 588.04 |
| México | $ 655.96 | 0.037% | $ 2,830.86 |
| Perú | $ 77.12 | 0.029% | $ 424.63 |

Cerró este acápite señalando que llama la atención la paradoja que se produce en el caso de América Latina, ya que existe una ciudadanía ávida por el consumo, uso y aprovechamiento de la inteligencia artificial, lo que no tiene su correlato en la inversión privada, que podría generar beneficios locales, tal como se desprende de los siguientes gráficos.




¿Qué puede significar la IA?

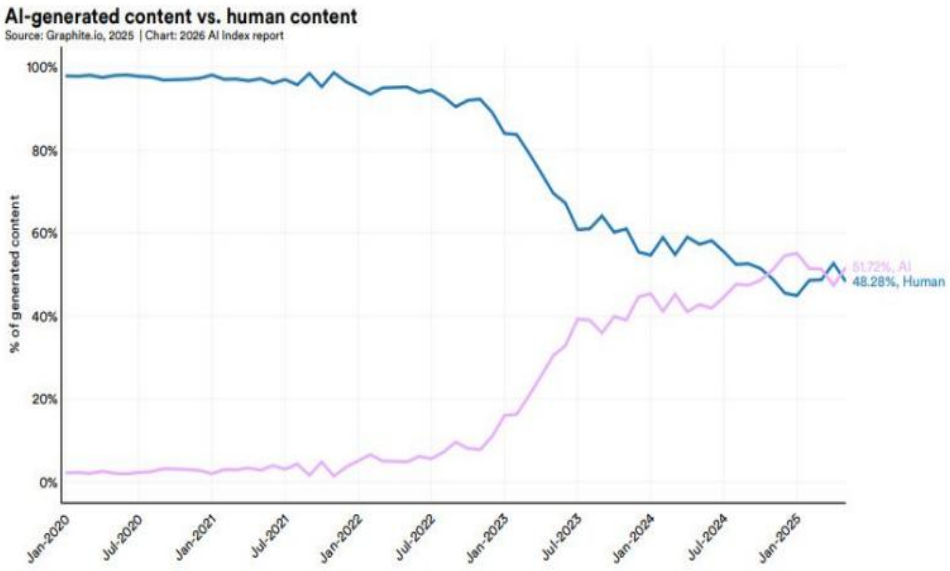
Posteriormente, abordó los efectos económicos de la inteligencia artificial. Señaló que normalmente el debate se concentra en las tareas que serán reemplazadas por las máquinas, cuando también existen tareas que simplemente serán aceleradas y otras completamente nuevas que surgirán gracias a estas tecnologías, tal como ocurrió anteriormente con el comercio electrónico, los servicios en la nube o las plataformas de videoconferencia.

Indicó que existe abundante evidencia respecto de que la inteligencia artificial incrementa la productividad, acelera el descubrimiento científico, mejora la transparencia y facilita el acceso a la información. Como ejemplo, mencionó el proyecto astronómico ALeRCE, desarrollado por diversas instituciones chilenas, que podría conducir a descubrimientos científicos relevantes mediante el procesamiento automatizado de información astronómica.

Asimismo, destacó avances en materia de transparencia pública, como las iniciativas para detectar irregularidades en licencias médicas y el proyecto Caminar de la Cámara de Diputados en materia de transparencia,

así como el acceso a información por el uso de modelos de lenguaje que ha ido mejorando.

Advirtió, sin embargo, que también existen riesgos importantes. Señaló que las grandes plataformas concentran el acceso a la información y determinan qué contenidos muestran a los usuarios mediante algoritmos cuyo funcionamiento resulta opaco. Agregó que una proporción creciente de los datos utilizados para entrenar nuevos modelos ya no proviene de personas, sino de contenidos generados por otras inteligencias artificiales, situación que desde 2023 ha crecido sostenidamente hasta alcanzar proporciones cercanas al 50%, como se aprecia en el siguiente gráfico.




Indicó igualmente que los modelos presentan sesgos significativos, particularmente respecto de América Latina. Explicó que las tasas de error o "alucinaciones" son considerablemente mayores para contenidos vinculados con la región que para aquellos referidos al mundo anglosajón.

¿Qué oportunidades ofrece la IA para Chile?

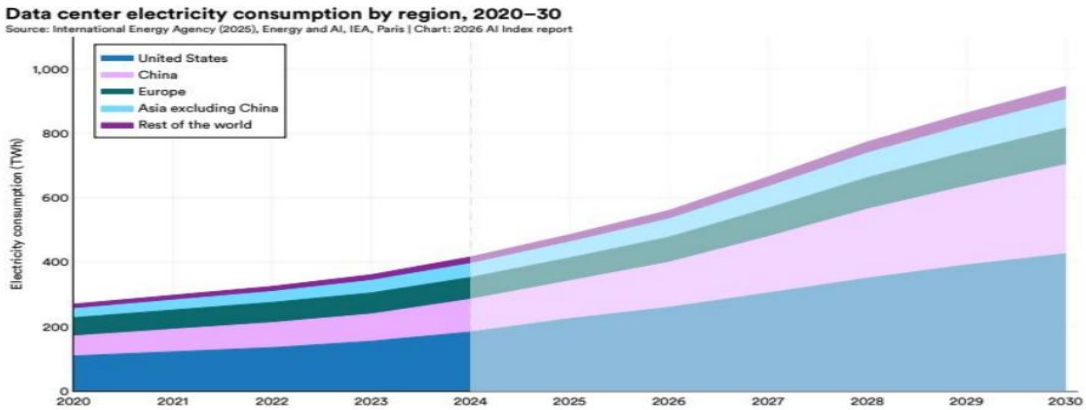
En cuanto a las oportunidades para Chile, señaló que estudios desarrollados conjuntamente con la SOFOFA estiman que la inteligencia artificial podría incrementar el producto interno bruto nacional en

aproximadamente un 12%, como consecuencia del aumento de productividad derivado de su adopción.

En ese contexto, describió diversas iniciativas impulsadas por el CENIA. Mencionó el programa Hazlo con IA, orientado al desarrollo de capacidades en inteligencia artificial, que actualmente cuenta con más de 123.000 usuarios únicos, entre ellos aproximadamente 45.000 funcionarios públicos y cerca de 90.000 emprendedores. Indicó que los resultados muestran mejoras significativas en productividad, confianza y uso de herramientas de inteligencia artificial, sin diferencias relevantes por género y contribuyendo además a disminuir brechas de desempeño entre distintos grupos.

Asimismo, se refirió al proyecto REVI, desarrollado junto con la Cámara Chilena de la Construcción, destinado a agilizar procesos de permisos mediante inteligencia artificial y actualmente implementado en diversas municipalidades. Añadió que también se desarrollan proyectos similares junto con la Contraloría General de la República, CORFO y otras instituciones públicas para acelerar procesos de inversión pública y privada.

Destacó igualmente las oportunidades que ofrece Chile para el establecimiento de centros de datos. Señaló que el consumo energético asociado a los data centers crecerá de manera muy significativa durante los próximos años y que Chile posee ventajas comparativas relevantes gracias a la disponibilidad de energías renovables. En ese contexto, informó que el CENIA trabaja, junto con la Universidad de Tarapacá, en el desarrollo de un laboratorio de supercomputación abastecido mediante energías renovables.



¿Qué se puede hacer para aprovecharlas?

Finalmente, formuló sus conclusiones. Señaló que la inteligencia artificial constituye una revolución global del conocimiento impulsada principalmente por intereses geopolíticos y por el sector privado, respecto de la cual la capacidad regulatoria de los Estados nacionales resulta necesariamente limitada.

Indicó que América Latina enfrenta un rezago significativo en materia de inversión, datos, infraestructura y desarrollo tecnológico, por lo que consideró que una legislación excesivamente restrictiva podría profundizar esa desventaja competitiva. Citó nuevamente la experiencia de la Unión Europea como ejemplo de los efectos que una regulación intensiva puede generar sobre la inversión privada.

En consecuencia, sostuvo que existen espacios regulatorios más estratégicos para Chile, como la incorporación de excepciones para minería de textos y datos (Text and Data Mining), el establecimiento de procedimientos acelerados para la instalación de data centers y otras medidas destinadas a favorecer la inversión y el desarrollo tecnológico.

Concluyó señalando que el foco principal debe situarse en las personas, fortaleciendo la alfabetización en inteligencia artificial, impulsando programas de formación, promoviendo la instalación de infraestructura tecnológica y aprovechando las ventajas competitivas del país en materia de energías renovables y centros de datos, con el objeto de insertar a Chile en la cadena de valor internacional de la inteligencia artificial y aprovechar las oportunidades de crecimiento económico y bienestar que estas tecnologías ofrecen.

Terminada la presentación, el **senador Ricardo Celis** felicitó las presentaciones efectuadas y manifestó que compartía la reflexión formulada por el profesor Roberto Navarro en cuanto a que la inteligencia artificial constituye una forma más sofisticada del modelo capitalista. Señaló que dicha apreciación se reflejaba, a su juicio, en la gráfica expuesta por el señor Rodrigo Durán, en la que se evidenciaba la significativa diferencia existente entre el desarrollo de la inteligencia artificial en el ámbito privado y el que se observa en los sistemas de gobierno y en el sector público.

Indicó que esa realidad le generaba diversas preocupaciones. Al respecto, observó que resultaba particularmente llamativo que, tal como habían señalado los expositores, la inteligencia artificial constituye un fenómeno global que excede la capacidad de los Estados, mientras el legislador pretende regularla mediante una ley que, previsiblemente, será sobrepasada en numerosos aspectos.

En ese contexto, planteó tres inquietudes. En primer lugar, consultó acerca de las neurotecnologías y de la protección frente al uso de aquellas que permitan modular el pensamiento de las personas. En segundo término, vinculó dicha materia con el riesgo democrático que, a su juicio, ello entraña, estimando que se trata de un peligro evidente para el sistema democrático.

Finalmente, refiriéndose a lo expuesto por el señor Rodrigo Durán, manifestó su preocupación por la profundización de la brecha entre el norte y el sur global. Si bien reconoció que la inteligencia artificial suele presentarse como una oportunidad, sostuvo que, a su juicio, dicha tecnología incrementará esa brecha de manera muy significativa. En ese sentido, se preguntó cuál será la posición que podrá asumir Chile frente a ese escenario y sugirió que una posible ventaja competitiva podría radicar en la disponibilidad de energía y de determinados minerales requeridos para el desarrollo de la inteligencia artificial, tal como había señalado anteriormente la señora Ministra.

Concluyó expresando que la regulación de la inteligencia artificial constituye un ámbito especialmente complejo, por cuanto cualquier legislación nacional corre el riesgo de ser rápidamente sobrepasada por tratarse de un fenómeno de carácter supranacional y global, razón por la cual estimó particularmente singular el desafío legislativo que enfrenta la Comisión.

El **senador Rojo Edwards** valoró las presentaciones efectuadas y formuló algunas observaciones. En primer término, señaló que, de acuerdo con la información de que disponía, la inversión en inteligencia artificial solo en Estados Unidos alcanzaría durante el presente año aproximadamente 600 billones de dólares, cifra superior a los 590 billones de dólares invertidos a nivel mundial en 2025. Asimismo, destacó que el valor de mercado de la empresa Nvidia supera el producto interno bruto anual de Japón y de Alemania, de manera que, si se efectuara una comparación únicamente en

términos de magnitud económica, dicha empresa equivaldría al tercer país más grande del mundo, aun cuando reconoció que se trata de magnitudes de distinta naturaleza.

A continuación, se refirió al fenómeno de las denominadas "alucinaciones" de los modelos de inteligencia artificial. Explicó que, considerando que más de la mitad del material disponible en Internet se encuentra en idioma inglés, resulta natural que dichos modelos estén entrenados principalmente sobre contenidos relevantes para quienes hablan ese idioma. En consecuencia, estimó que materias relativas a la historia de Chile u otros temas de interés nacional tienen una mayor probabilidad de generar respuestas erróneas o alucinaciones, lo que, a su juicio, evidencia el rezago en que se encuentra el país respecto del desarrollo de esta tecnología.

En ese contexto, manifestó compartir plenamente la preocupación expuesta por el señor Rodrigo Durán acerca de la pérdida de talento nacional. Indicó que, aun cuando Chile presenta una posición relativamente favorable dentro de la región, el avance de otros países ocurre a una velocidad considerablemente mayor, lo que provoca que los profesionales especializados migren hacia aquellos mercados donde existen mayores oportunidades de desarrollo.

Seguidamente, observó que, si bien la Comisión se encuentra analizando un proyecto de ley sobre inteligencia artificial, dicho texto puede ser modificado para transformarlo en un instrumento que incentive el desarrollo y uso de esta tecnología, existiendo diversas alternativas para ello.

Asimismo, formuló una propuesta dirigida al Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA). Recordó que el profesor Roberto Navarro había señalado que aún no había tiempo suficiente para evaluar los resultados de las legislaciones europeas, mientras que el señor Rodrigo Durán parecía sostener una apreciación distinta. En ese sentido, planteó que podría desarrollarse un estudio utilizando técnicas de ciencia de datos, a fin de analizar la información actualmente disponible y determinar si es posible establecer relaciones de causalidad —o, al menos, de correlación— entre determinadas disposiciones legales y sus efectos.

Precisó que dicho estudio podría considerar variables independientes, dependientes y de control, además de incorporar el procesamiento de lenguaje natural y la vectorización de los textos legales, no

solo en materia de inteligencia artificial, sino también en otras áreas regulatorias, tales como los permisos medioambientales o los incentivos a la inversión. A su juicio, si fuera posible demostrar relaciones de causalidad entre determinadas normas y sus resultados, ello permitiría diseñar una legislación mejor fundamentada, de modo que, si determinadas reglas producen los efectos deseados, puedan ser incorporadas expresamente al proyecto de ley.

En esa línea, sugirió que el CENIA podría colaborar con la Comisión mediante la elaboración de un estudio de esa naturaleza, de manera que el trabajo legislativo pudiera sustentarse en evidencia científica respecto de los efectos concretos de determinadas regulaciones, siempre considerando las diferencias existentes entre los distintos países mediante la incorporación de variables de control, tales como los niveles de educación y otras características comparables.

En respuesta a las observaciones formuladas, la **señora Ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, Ximena Lincolao,** agradeció las reflexiones planteadas y manifestó que, efectivamente, el desarrollo de la inteligencia artificial ya ha sobrepasado a los Estados, debido a la extraordinaria velocidad con que evoluciona.

En ese contexto, sostuvo que la adopción resulta un elemento crítico, puesto que el uso efectivo de la inteligencia artificial también permite conocer los riesgos que esta presenta. Explicó que, si las personas no utilizan estas herramientas, tampoco es posible comprender plenamente el alcance de sus efectos, razón por la cual estimó fundamental promover su adopción por parte de la ciudadanía.

En relación con el talento nacional, manifestó que Chile posee condiciones suficientes para convertirse en un proveedor relevante de capital humano especializado. Comentó que, en su experiencia en Estados Unidos, observó una amplia oferta de programas de capacitación de corta duración, de entre seis y diez semanas, dirigidos especialmente a personas sin formación universitaria, lo que permite acceder a nuevas ocupaciones vinculadas a la inteligencia artificial.

Añadió que el desarrollo de esta industria ha generado nuevas funciones laborales, tales como los anotadores de datos y los curadores de modelos de *machine learning*, perfiles que actualmente presentan una alta

demanda y que pueden desempeñarse de manera remota desde cualquier lugar del mundo. Relató que, mientras trabajó en Estados Unidos, contrataban personal desde distintos países de América Latina, aunque tenían dificultades para encontrar profesionales chilenos disponibles, observándose una mayor presencia de trabajadores provenientes de Uruguay, Argentina, Brasil y Colombia.

Sobre ese punto, señaló que la información presentada por el señor Rodrigo Durán refleja una realidad observable, consistente en que Chile aún no exporta talento de manera significativa, pese a contar con condiciones para hacerlo. Destacó, además, que la educación formal chilena presenta un alto nivel de calidad y que la sólida formación humanista de los estudiantes constituye una ventaja competitiva, por cuanto esas habilidades resultan especialmente valiosas para el desarrollo y utilización de herramientas de inteligencia artificial.

Agregó que existen importantes oportunidades de capacitación, particularmente para personas que residen en zonas alejadas del país. Como ejemplo, mencionó la situación de ciudades como Talca, donde el desempleo presenta fuertes variaciones estacionales debido a la actividad agrícola, estimando que el trabajo remoto asociado a la industria tecnológica podría constituir una alternativa relevante para enfrentar ese problema.

Asimismo, observó que países como India y Filipinas han desarrollado programas específicos orientados a promover el trabajo remoto en el ámbito del desarrollo de *software*. Indicó que, si bien las remuneraciones en Chile son superiores a las de otros países latinoamericanos, continúan siendo altamente competitivas respecto de los salarios pagados en Estados Unidos, donde los costos laborales son considerablemente mayores.

En consecuencia, sostuvo que existen oportunidades concretas para el país, aunque estimó que aún no se ha difundido suficientemente, y destacó el programa Hazlo con IA, al que se había referido el señor Rodrigo Durán.

Finalmente, en relación con el proyecto de ley, manifestó compartir plenamente la apreciación formulada por los senadores Celis y Edwards, en orden a que la Comisión tiene la oportunidad de elaborar una legislación moderna que pueda constituir un referente para otros países. Informó que el Ministerio había incorporado recientemente a la profesional Carolina Rossi,

quien trabajó durante varios años en la Comisión Europea evaluando el impacto de las regulaciones sobre inteligencia artificial en el crecimiento económico y la innovación. Señaló que dicha profesional se integró al Ministerio recientemente y anunció que se le solicitará colaborar, eventualmente junto al CENIA, en el estudio propuesto por el senador Edwards.

Concluyó señalando que el proyecto de ley puede incorporar incentivos para promover el desarrollo de la inteligencia artificial y adelantó que el Ministerio ha identificado diversas áreas susceptibles de ser incentivadas, razón por la cual manifestó la disposición de sostener reuniones de trabajo con la Comisión para analizar esas materias y contribuir a la elaboración de una legislación moderna y adecuada para Chile.

La **senadora Daniella Cicardini** señaló que, además de las materias ya abordadas, se abre una discusión que la Comisión debiese enfrentar, particularmente en coordinación con el Ministerio de Educación, respecto de eventuales modificaciones a las mallas curriculares. Sostuvo que Chile debiera aspirar a convertirse en un país trilingüe, fortaleciendo, en primer lugar, el dominio de la lengua española; incorporando, en segundo término, el aprendizaje del idioma inglés, por las oportunidades laborales e internacionales que ofrece; y, finalmente, la programación como una competencia fundamental para las nuevas generaciones.

Expresó que los jóvenes deben comenzar tempranamente a adquirir estos nuevos conocimientos y que corresponde al sistema educacional, desde la enseñanza básica y media, y no únicamente en la educación superior, entregar las herramientas necesarias para alcanzar dichos objetivos. Indicó que la capacitación suele producirse cuando los profesionales o técnicos ya han concluido su formación y buscan una reconversión laboral, mientras que el desafío actual consiste en formar desde el inicio a las nuevas generaciones con las capacidades requeridas para desenvolverse en el contexto de la revolución digital y el acelerado desarrollo de la inteligencia artificial.

Manifestó que esta discusión debe abordarse como una política de Estado, pues la educación constituye un elemento esencial para complementar los esfuerzos que actualmente realizan la academia, el sector público y el sector privado. Agregó que, aun existiendo iniciativas como la agenda Proyecta Chile 2050, que identifica con claridad las áreas en las que

el país debe concentrar sus recursos y esfuerzos, dichos objetivos difícilmente podrán alcanzarse si no se incorpora decididamente el componente educativo.

Asimismo, señaló que el país actualmente está reaccionando frente a los cambios tecnológicos, en lugar de prepararse anticipadamente para ellos. En ese contexto, sostuvo que aún existe la posibilidad de incorporarse a esta transformación, aunque Chile ya evidencia cierto rezago y requiere acelerar el paso.

Finalmente, expresó su preocupación porque, si no se logra involucrar a las nuevas generaciones —a quienes considera no solo el futuro, sino también el presente del país—, Chile quedará rezagado frente a esta nueva realidad. Concluyó señalando que resulta necesario revisar detenidamente las mallas curriculares e incorporar nuevas asignaturas, contenidos y herramientas que permitan a los estudiantes integrarse desde ahora a esta nueva era tecnológica.

El **profesor Roberto Navarro**, en primer término, recogió lo planteado por la Senadora Cicardini, señalando que también debe considerarse el impacto de la inteligencia artificial en el sistema educativo, tanto como herramienta de apoyo como respecto de los riesgos y desafíos que plantea. En ese sentido, sostuvo que el Gobierno, como articulador de políticas públicas, debiera asumir un rol activo en el establecimiento de políticas y directrices sobre el uso de la inteligencia artificial en las universidades chilenas.

Indicó que ello implicará nuevas exigencias para las instituciones de educación superior, las que, además de financiar suscripciones a revistas científicas y libros, probablemente deberán costear el acceso de sus estudiantes a modelos de lenguaje de inteligencia artificial. Advirtió que, si ello queda entregado a la capacidad de pago de cada estudiante, podría generarse una importante brecha de desigualdad entre quienes accedan a versiones pagadas y quienes solo puedan utilizar herramientas gratuitas, con las limitaciones que estas presentan.

Asimismo, planteó que la incorporación de estas tecnologías obliga a replantear los procesos pedagógicos y los sistemas de evaluación. A modo de ejemplo, señaló que, en la enseñanza del Derecho, el informe escrito dejó de constituir un mecanismo confiable de evaluación, pues ya no

existe certeza de que haya sido elaborado por el estudiante, razón por la cual resulta necesario complementar esa evaluación con interrogaciones orales que permitan verificar el dominio efectivo de los contenidos.

En esa misma línea, sostuvo que uno de los principales desafíos consiste en fomentar el pensamiento crítico. Explicó que los modelos de lenguaje sintetizan la información y reducen la necesidad de consultar directamente las fuentes originales, lo que ha provocado que los estudiantes lean menos y dependan crecientemente de los resúmenes generados por inteligencia artificial. A su juicio, esa realidad debe ser reconocida y enfrentada, procurando que los estudiantes sean capaces de generar nuevo conocimiento y desarrollar una reflexión crítica a partir de la información que dichas herramientas proporcionan. Comparó esta transformación con la introducción del computador, señalando que, al igual que entonces, corresponde adaptar los métodos de enseñanza para aprovechar adecuadamente el cambio tecnológico.

Respecto de las neurotecnologías, recordó que el ordenamiento jurídico chileno ya contempla una regla constitucional que establece límites a su utilización. Sin embargo, afirmó que el verdadero desafío consiste en identificar qué tecnologías concretas sobrepasan esos límites. Señaló que muchas decisiones de consumo, como la elección de una determinada marca de teléfono móvil, obedecen más a estrategias de marketing que a decisiones estrictamente racionales, lo que demuestra que diversas técnicas ya influyen en la conducta de las personas. En consecuencia, estimó indispensable desarrollar herramientas que permitan determinar cuándo una tecnología excede lo constitucionalmente tolerable.

Añadió que esta problemática trasciende el ámbito del consumo y alcanza directamente el funcionamiento del sistema democrático, pues las tecnologías podrían influir en las preferencias políticas de la ciudadanía. Advirtió que, si tales preferencias dejan de ser el resultado de decisiones libres para responder a algoritmos diseñados por terceros, se comprometen principios esenciales como la libertad y el propio sistema democrático. En ese contexto, sostuvo que las estructuras jurídicas tradicionales están siendo crecientemente tensionadas por el desarrollo tecnológico, por lo que resulta necesario prepararse para enfrentar estos cambios. Agregó que este proceso continuará con el desarrollo de la informática cuántica, tecnología que obligará nuevamente a replantear numerosos aspectos del ordenamiento jurídico.

En relación con la brecha entre el norte y el sur global, manifestó que los países del sur son, fundamentalmente, usuarios y no desarrolladores de estas tecnologías, circunstancia que favorece una forma de neocolonización tecnológica. Afirmó que esa influencia también se refleja en el propio proyecto de ley, particularmente en la referencia a los denominados "riesgos éticos", expresión que, a su juicio, responde a una traducción poco precisa de conceptos propios del mundo angloamericano. Explicó que, mientras en la tradición jurídica continental la ética corresponde al ámbito de las decisiones individuales y, al incorporarse a una ley, pasa a constituir una obligación jurídica, en el derecho angloamericano la distinción entre ética y derecho es diferente. Por ello, estimó que varias expresiones utilizadas en la discusión sobre inteligencia artificial responden a categorías conceptuales propias de esa tradición jurídica y no necesariamente compatibles con la realidad chilena.

A continuación, expuso los resultados de una investigación desarrollada junto a otra académica hace dos años atrás, en la que formularon a un modelo de lenguaje distintos dilemas éticos y jurídicos, desde situaciones cotidianas hasta casos complejos. Señaló que observaron una tendencia consistente a resolver esos dilemas desde una perspectiva eminentemente pragmática, privilegiando las consecuencias prácticas de las decisiones, antes que criterios normativos o de deber jurídico. Como ejemplo, indicó que, frente a la pregunta acerca de si era correcto mentir respecto del peso corporal en una aplicación de citas, el modelo respondía que ello no convenía por las consecuencias negativas que podría generar en una futura relación, mientras que una aproximación deóntica simplemente sostendría que mentir es incorrecto por sí mismo.

Indicó que esa orientación pragmática resulta difícilmente conciliable con la forma en que tradicionalmente se resuelven los conflictos éticos y jurídicos en los sistemas de tradición continental, razón por la cual consideró inconveniente utilizar modelos de lenguaje para resolver controversias judiciales. Señaló que el sistema jurídico ya dispone de mecanismos para controlar y revisar las decisiones adoptadas por jueces humanos, mientras que incorporar jueces basados en inteligencia artificial añadiría nuevos problemas cuya gestión aún no se encuentra resuelta.

Finalmente, sostuvo que una aplicación particularmente útil de estas herramientas consiste en la sistematización del ordenamiento jurídico.

Destacó que la legislación chilena se caracteriza por la existencia de un elevado número de leyes, reglamentos, decretos, resoluciones, circulares y otras fuentes normativas, muchas veces carentes de adecuada sistematicidad. En ese contexto, estimó que los modelos de lenguaje pueden contribuir significativamente a organizar y sistematizar ese conjunto normativo, siguiendo experiencias desarrolladas en otros países, como Alemania, pero con mayor eficiencia y menor costo. Concluyó señalando que una mejor sistematización del derecho fortalece la seguridad jurídica y constituye un elemento relevante para promover las inversiones y el desarrollo del país.

El **Vicepresidente Ejecutivo del CENIA, señor Rodrigo Durán**, señaló, en primer término, que compartía el planteamiento formulado por la senadora Cicardini respecto de la necesidad de revisar el sistema educativo desde una perspectiva nacional. No obstante, estimó que el principal énfasis no debía situarse en la enseñanza de la programación, sino en el fortalecimiento de las habilidades de comprensión lectora, escritura y pensamiento crítico. Explicó que los actuales modelos de lenguaje permiten que personas sin conocimientos de programación puedan desarrollar software mediante instrucciones en lenguaje natural, razón por la cual dichas competencias pasan a ser esenciales para el aprovechamiento de estas tecnologías.

En relación con la propuesta del senador Edwards de realizar un estudio de ciencia de datos sobre el impacto de la legislación, indicó que el análisis debía extenderse más allá de la regulación específica sobre inteligencia artificial e incorporar normativa relacionada, como la protección de datos personales, la regulación energética, los incentivos públicos y otras políticas complementarias. Informó que el CENIA desarrolla actualmente una investigación comparada para España, Portugal y diversos países de América Latina, considerando una serie temporal de veinticinco años, con el propósito de identificar los factores que han incidido en el desarrollo de estos ecosistemas.

Precisó, sin embargo, que los resultados preliminares no permiten identificar una fórmula única que indique con claridad cuál es el camino que deben seguir los países, debido a la magnitud y velocidad de los cambios tecnológicos. No obstante, sostuvo que sí existen antecedentes que muestran que la expectativa de una legislación excesivamente restrictiva provoca la migración de inversiones hacia otras jurisdicciones. En

consecuencia, señaló que, si un país pretende atraer inversión extranjera en inteligencia artificial, debe considerar cuidadosamente los efectos que determinadas regulaciones pueden generar sobre las decisiones de los inversionistas.

Respecto de las inquietudes planteadas por el senador Celis sobre neurotecnologías y democracia, manifestó que compartía un enfoque eminentemente pragmático. A su juicio, resulta muy difícil enfrentar estos desafíos exclusivamente mediante legislación nacional, dado que tanto los proveedores como los usuarios de estas tecnologías pueden operar desde otros países, eludiendo con facilidad las restricciones locales. Añadió que, tal como había señalado previamente el profesor Navarro, son los propios usuarios quienes buscan acceder a estas herramientas, por lo que el principal desafío consiste en entregarles capacidades para identificar cuándo están siendo objeto de manipulación, ya sea mediante información falsa, alucinaciones o mecanismos destinados a influir en decisiones de consumo o electorales. Estimó que este objetivo depende mucho más de procesos educativos de largo plazo que de la sola dictación de normas legales.

En cuanto a la brecha entre el norte y el sur global, manifestó compartir plenamente lo señalado por la Ministra, en orden a que la principal oportunidad para Chile consiste en incorporarse a los niveles fundacionales de la cadena de valor de la inteligencia artificial. Explicó que, según lo ha expuesto el director ejecutivo de NVIDIA, dicha cadena comienza con la disponibilidad de energía, continúa con la producción de chips y el desarrollo de modelos fundacionales, para posteriormente dar paso a las aplicaciones finales que utilizan los usuarios. A su juicio, las mayores posibilidades para Chile se encuentran precisamente en los primeros eslabones, particularmente en materia de energía y minerales.

En ese contexto, sostuvo que la instalación de centros de datos no debe entenderse como una actividad meramente extractiva, sino como una inversión capaz de generar importantes externalidades positivas para el desarrollo económico. Añadió que el liderazgo mundial de NVIDIA demuestra que el mayor valor económico no necesariamente se encuentra en las aplicaciones finales, sino en la producción de infraestructura crítica, como los chips para centros de datos, mercado en el que esa empresa mantiene una posición ampliamente dominante. En consecuencia, estimó que, si Chile logra incorporarse a ese segmento de la cadena de valor, especialmente aprovechando sus ventajas en recursos energéticos y minerales, podrían

generarse importantes oportunidades de desarrollo económico en diversas regiones del país, particularmente en el norte y el extremo sur.

La **Ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, señora Ximena Lincolao** manifestó su plena coincidencia con la importancia de fortalecer la educación como eje central del desarrollo de la inteligencia artificial. Señaló que el sistema escolar constituye una oportunidad única, por cuanto los estudiantes permanecen durante toda su formación en un espacio donde pueden adquirir tempranamente las competencias necesarias para enfrentar los desafíos tecnológicos del futuro.

Comentó que, a partir de su experiencia en Estados Unidos, ha observado modificaciones relevantes en los programas educativos, especialmente en la incorporación temprana de contenidos de física, mecánica cuántica y actividades prácticas de construcción mediante materiales manipulativos, como bloques tipo Lego, destinadas a despertar el interés de niños y niñas por las ciencias desde edades tempranas. Destacó, además, la participación activa de las familias en estos procesos formativos y la importancia de fomentar dichas habilidades sin distinción de género.

Agregó que la inteligencia artificial es, esencialmente, una tecnología basada en el lenguaje, razón por la cual aprender a leer, escribir y comunicarse correctamente constituye una ventaja competitiva fundamental. Señaló que la verdadera capacidad diferenciadora no consiste únicamente en utilizar herramientas de inteligencia artificial, sino en saber cuándo y cómo emplearlas adecuadamente.

Asimismo, sostuvo que una de las principales oportunidades futuras radica en el desarrollo de aplicaciones especializadas o "verticales", donde el conocimiento profundo de un determinado sector productivo resulta tan importante como el dominio de la tecnología. Como ejemplo, mencionó experiencias desarrolladas por la industria vitivinícola chilena y por empresas tecnológicas nacionales, que ya utilizan inteligencia artificial para crear nuevos productos e innovaciones aplicadas a sectores específicos.

Finalmente, enfatizó que el principal desafío de la inteligencia artificial no es tecnológico, sino humano. Afirmó que las personas deben desarrollar pensamiento crítico, capacidad analítica y criterio para la toma de decisiones, especialmente considerando el impacto que las redes sociales tienen en la difusión de información falsa y contenidos perjudiciales. En ese

contexto, sostuvo que las leyes son necesarias para establecer marcos regulatorios, pero que el instrumento más eficaz sigue siendo la educación, orientada a formar personas íntegras, responsables y capaces de utilizar las nuevas tecnologías de manera ética. Concluyó señalando que la inteligencia artificial tiene un potencial democratizador, ya que permite acceder a capacidades antes reservadas a especialistas, siempre que las personas cuenten con la formación necesaria para emplearlas responsablemente.

## 4. FinteChile

En sesión de 4 de mayo de 2026[3], celebrada para abordar el panorama regulatorio en materia de inteligencia artificial, la Comisión recibió a representantes de FinteChile y de la Asociación Chilena de Empresas de Tecnología de Información A.G. (ACTI).

El **representante de FinteChile y Gerente General de Fintual AGF, señor Benjamín Maluenda**, expuso en primer lugar, la siguiente presentación**.**

Se refirió a la relación entre innovación tecnológica, regulación y desarrollo económico, particularmente desde la perspectiva de la industria *fintech* y del ecosistema financiero chileno.

Al inicio de su exposición, explicó brevemente el rol de FinteChile y el concepto de *fintech*, señalando que estas empresas incorporan tecnología e innovación para ofrecer productos y servicios financieros de manera más ágil, accesible y centrada en los usuarios.

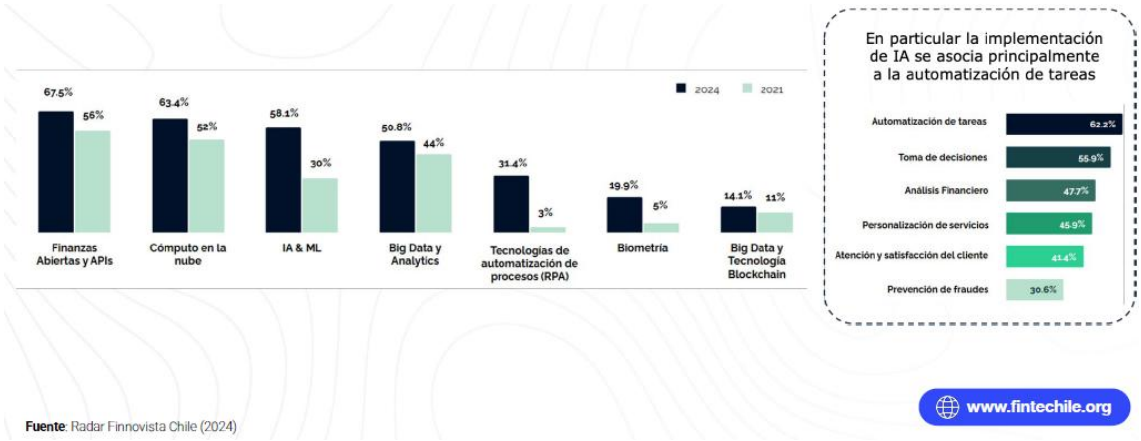
Indicó que Chile posee uno de los ecosistemas *fintech* más relevantes de América Latina, destacando que el país registra el mayor crecimiento de la región después de Brasil y la mayor representación per cápita de *fintech*. Señaló que, al año 2024, existían aproximadamente 485 empresas *fintech* en Chile y que, desde 2017, el crecimiento interanual del sector había alcanzado cerca del 30%, tal como se aprecia en el siguiente gráfico.

---

3 https://tv.senado.cl/tvsenado/comisiones/permanentes/desafios-del-futuro-ciencia-tecnologia-e-innovacion/comision-de-desafios-del-futuro-ciencia-tecnologia-e/2026-04-30/113633.html.




Añadió que estas empresas han incorporado progresivamente distintas tecnologías para desarrollar sus servicios, incluyendo finanzas abiertas, APIs, computación en la nube, herramientas de prevención de fraude y lavado de activos, análisis de datos y, especialmente en los últimos años, sistemas de inteligencia artificial aplicados a automatización de tareas, toma de decisiones, análisis financiero, personalización de servicios y atención de usuarios, como se aprecia en los siguientes gráficos.




**Fuente**: Radar Finnovista Chile (2024)

Enfatizó que la tecnología constituye una herramienta fundamental para promover la inclusión financiera. Explicó que las fintech contribuyen a ampliar el acceso de las personas a productos financieros mediante soluciones que facilitan el acceso al crédito, entregan asesoría

financiera accesible, fortalecen la educación financiera y reducen costos operativos, permitiendo ofrecer menores comisiones.

En este contexto, sostuvo que suele plantearse erróneamente una oposición entre innovación y protección de las personas, cuando en muchos casos ambos objetivos pueden avanzar conjuntamente. Señaló que, precisamente, la innovación tecnológica en el sector financiero ha permitido democratizar el acceso a servicios tradicionalmente restringidos.

Respecto de la necesidad de contar con una ley marco de inteligencia artificial, sostuvo que una legislación específica no constituye el único mecanismo posible para regular esta tecnología. Señaló que existen otras herramientas regulatorias y que, antes de crear nuevas normas, resulta indispensable analizar el marco jurídico ya existente y evaluar si éste es capaz de abordar adecuadamente los riesgos asociados al uso de IA.

En esa línea, argumentó que Chile ya dispone de múltiples cuerpos normativos y autoridades regulatorias capaces de enfrentar distintas problemáticas relacionadas con la inteligencia artificial.

En materia de protección de datos, mencionó la nueva ley de protección de datos personales y la futura Agencia de Protección de Datos. En relación con los consumidores, destacó la existencia de la Ley del Consumidor y las facultades fiscalizadoras del SERNAC. En materia de ciberseguridad, señaló la vigencia de la Ley Marco de Ciberseguridad y la Agencia Nacional de Ciberseguridad. En el ámbito financiero, indicó que existen numerosas normativas aplicables, como la Ley Fintech, la Ley de Mercado de Valores, la legislación bancaria y de seguros, además de la regulación emitida por la Comisión para el Mercado Financiero (CMF).

Como ejemplo concreto, explicó que la CMF ya contempla regulaciones aplicables a asesorías de inversión realizadas mediante algoritmos, incluyendo exigencias sobre políticas y procedimientos, deberes de actuar en interés de los clientes y obligaciones de supervisión humana especializada.

Asimismo, mencionó una circular interpretativa emitida por el SERNAC sobre inteligencia artificial y derechos de los consumidores, la cual desarrolla principios relativos a transparencia, libertad de elección,

seguridad en el consumo, no discriminación y protección de datos personales.

A partir de estos antecedentes, sostuvo que existen fundamentos razonables para afirmar que no resulta estrictamente necesario crear una ley marco de inteligencia artificial para regular sus riesgos.

Durante su exposición, citó al comisionado de la Comisión de Productividad Australiana, Stephen King, quien al analizar respecto de cuál es la mejor política pública para abordar en su país la regulación de la inteligencia artificial, ha planteado que “Es crucial empezar con lo que ya tenemos y hacer ajustes específicos de ser necesario” y “Solo debemos considerar nuevas leyes de IA si estamos seguros que con lo anterior no es suficiente. Si avanzamos hacia regulaciones específicas de IA sin hacer este proceso arriesgamos quedarnos un paso atrás del resto del mundo”.

Asimismo, advirtió que avanzar rápidamente en regulaciones amplias y rígidas podría afectar la competitividad y la capacidad de innovación del país frente al avance internacional de esta tecnología.

Posteriormente, el señor Maluenda formuló diversas observaciones críticas al proyecto actualmente en discusión.

Planteó que, en general, es un proyecto centrado en obligaciones y exigencias, y no en promover la innovación, para lo cual se inspira en la regulación europea. Sobre el punto, destacó que Mario Dragui, ex presidente del Banco Central Europeo, ha sostenido que es particularmente riesgoso implementar y hacer cumplir dicho marco regulatorio, por lo que ha llamado a postergar su implementación.

Indicó que el texto contiene estándares jurídicos ambiguos y conceptos excesivamente amplios, especialmente en la definición de “usos de alto riesgo”, lo que genera incertidumbre jurídica para los desarrolladores y empresas tecnológicas.

Explicó que la falta de certeza regulatoria desincentiva la innovación, pues los actores del mercado no pueden prever adecuadamente las exigencias que deberán cumplir ni las posibles sanciones asociadas.

Uno de los principales puntos de preocupación expuestos fue la posible superposición de competencias entre distintas autoridades regulatorias.

Sostuvo que el proyecto incorpora nuevas obligaciones sobre gestión de riesgos y supervisión que, en muchos casos, ya son exigidas por organismos sectoriales como la CMF. Según explicó, esto podría derivar en duplicidad de reportes, mayores costos administrativos y conflictos de competencia entre instituciones públicas.

Como ejemplo práctico, mencionó la experiencia derivada de la Ley Marco de Ciberseguridad, donde actualmente las entidades financieras deben reportar incidentes tanto a la Agencia Nacional de Ciberseguridad como a la CMF, bajo criterios y plazos distintos, generando importantes ineficiencias operativas.

Advirtió que un fenómeno similar podría ocurrir con la regulación de inteligencia artificial, considerando que esta tecnología atraviesa múltiples sectores económicos.

También cuestionó el fuerte énfasis del proyecto en mecanismos de responsabilidad “ex ante”, es decir, en cargas regulatorias aplicables durante el desarrollo de soluciones de inteligencia artificial, antes de que se produzcan eventuales daños concretos. A su juicio, este enfoque genera barreras significativas para la innovación tecnológica, al imponer altos costos y riesgos regulatorios desde etapas tempranas de desarrollo.

Asimismo, sostuvo que el proyecto carece de medidas concretas de promoción de la innovación y se concentra principalmente en obligaciones, exigencias y sanciones. Indicó que existen referencias generales a principios como innovación y desarrollo tecnológico, pero que dichas menciones no se traducen en mecanismos regulatorios específicos que fomenten efectivamente el crecimiento del ecosistema.

Otro aspecto abordado fue la ausencia de claridad respecto al entrenamiento de modelos de inteligencia artificial y su relación con la normativa de propiedad intelectual y derechos de autor. Señaló que el proyecto remite genéricamente a la legislación vigente, pero no define claramente si el entrenamiento de modelos utilizando determinados

contenidos sería jurídicamente viable. Según explicó, esta incertidumbre podría dificultar el desarrollo de sistemas adaptados a la realidad chilena.

Como alternativa, FinteChile propuso avanzar hacia un modelo basado en principios generales que orienten a los reguladores sectoriales, en lugar de establecer una ley general con un amplio sistema centralizado de obligaciones y sanciones.

Según expuso, este enfoque permitiría que cada autoridad especializada —por ejemplo, la CMF en el ámbito financiero— adapte los principios generales a las particularidades de su sector.

Entre las ventajas de este modelo, destacó una mayor especialización técnica, la reducción de conflictos de competencia entre autoridades, una menor duplicidad regulatoria, un uso más eficiente de recursos públicos y la disminución de cargas administrativas para las empresas.

Al cierre de su intervención, el señor Maluenda realizó una reflexión sobre el diseño regulatorio y sus efectos reales sobre la innovación y la competencia. Señaló que, desde el derecho, existe el principio de que “las cosas son lo que son y no lo que se dice que son”, indicando que no basta con que una ley declare promover la innovación o la competencia si, en la práctica, el marco regulatorio termina generando barreras de entrada o desincentivos al desarrollo empresarial. Como ejemplo, mencionó experiencias observadas en la implementación de la Ley Fintech, donde —a su juicio— ciertas cargas regulatorias han dificultado la competencia y reducido el ingreso de nuevos actores a determinados segmentos del mercado financiero.

## 5. Asociación Chilena de Empresas de Tecnología de Información A.G. (ACTI).

Luego, el Presidente de la Comisión, senador Rojo Edwards, otorgó la palabra a **Claudio Magliona, Director y Presidente de la Mesa Legal de la Asociación Chilena de Empresas de Tecnología de Información A.G. (ACTI).**

El señor Magliona inició su exposición señalando que comparecía en representación de ACTI, asociación que agrupa a más de 150 empresas del sector tecnológico, con más de cuarenta años de trayectoria en el mercado y presencia de empresas de distintos tamaños, tanto nacionales como internacionales.

Indicó que su presentación se dividiría entre una exposición general y un análisis más específico del proyecto de ley, este último a cargo del señor Alex Pesso, vicepresidente de la mesa legal de la asociación. En su intervención, el señor Maglioina se concentró principalmente en la necesidad —o falta de necesidad— de contar con una ley especial sobre inteligencia artificial.

Frente a la primera pregunta planteada por la Comisión, relativa a si era necesario dictar una ley especial de inteligencia artificial, respondió categóricamente que no. Señaló que ACTI adhería completamente a los planteamientos expuestos previamente por FinteChile. Argumentó que el ordenamiento jurídico chileno ya dispone de marcos regulatorios generales y sectoriales capaces de abordar los distintos riesgos asociados al uso de tecnologías digitales e inteligencia artificial. En esa línea, sostuvo que no existe una ley especial para internet ni para cada nueva tecnología digital, advirtiendo que legislar separadamente sobre cada innovación tecnológica conduciría a una proliferación excesiva de normas.

Explicó que el análisis debía centrarse en identificar qué bienes jurídicos se pretenden proteger mediante una eventual ley de inteligencia artificial y si dichos bienes ya se encuentran resguardados por la legislación vigente. A modo de ejemplo, planteó que, si una herramienta de inteligencia artificial vulnera derechos de consumidores, resulta plenamente aplicable la Ley del Consumidor; si existe un tratamiento indebido de datos personales, corresponde aplicar la legislación de protección de datos; y si se comete un delito informático mediante inteligencia artificial, deben operar las normas sobre ciberdelincuencia. Asimismo, mencionó que áreas como libre competencia y otras materias regulatorias ya cuentan con normativa específica, por lo que, a su juicio, debe prevalecer el principio de aplicación supletoria y general de las normas existentes.

Posteriormente, abordó la segunda cuestión relativa a cómo avanzar hacia una regulación moderna que incentive la innovación y el desarrollo tecnológico. En este punto, sostuvo que el camino adecuado no

consiste en crear nuevas regulaciones generales, sino en fortalecer y aprovechar los instrumentos ya existentes. Como ejemplo, mencionó la reciente renovación de la vigencia de la ley de investigación y desarrollo, extendida desde 2025 hasta 2035 sin modificaciones sustantivas. Destacó que dicha legislación ha permanecido vigente durante quince años sin alteraciones importantes, permitiendo mantener estabilidad regulatoria en materia de innovación.

En la misma línea, señaló la existencia de iniciativas orientadas al desarrollo de la economía del conocimiento y al fomento de la contratación de talento digital, indicando que, a su juicio, ese debiera ser el enfoque de política pública en materia de inteligencia artificial.

Finalmente, concluyó que el desafío principal para el país no consiste en construir un nuevo marco regulatorio específico para inteligencia artificial, sino en promover condiciones adecuadas para la innovación, el desarrollo tecnológico y el fortalecimiento del ecosistema digital utilizando las herramientas jurídicas ya disponibles.

Luego, **el señor Alex Pesso, vicepresidente de la mesa legal de ACTI,** expuso la siguiente presentación y señaló que su exposición tendría un carácter eminentemente práctico y técnico, enfocándose específicamente en el contenido del proyecto de ley de inteligencia artificial actualmente en discusión. Indicó que abordaría nueve aspectos concretos del texto legal: ámbito de aplicación, definiciones, principios, riesgo inaceptable, sistemas de alto riesgo, datos de entrenamiento, reportes de incidentes, sistemas de uso general y excepciones de *text and data mining*.

En primer lugar, se refirió al ámbito de aplicación del proyecto. Señaló que el texto elimina la posibilidad de realizar pruebas de desarrollo en condiciones reales, cuestión que, a su juicio, genera un problema concreto para el ecosistema tecnológico nacional. Explicó que una *startup* chilena que busque desarrollar herramientas de detección de fraude en tiempo real podría verse impedida de realizar pruebas prácticas, ya que ello podría ser considerado delito. Sostuvo que esta restricción limitaría significativamente la capacidad de desarrollar inteligencia artificial en Chile, particularmente para empresas emergentes.

Posteriormente abordó las definiciones contenidas en el proyecto, señalando que ACTI propone alinearlas con las definiciones

utilizadas por la OCDE y la Unión Europea para asegurar interoperabilidad normativa y coherencia internacional.

Como ejemplo, analizó la definición de “operador”, indicando que la ley incluye bajo ese concepto al proveedor, implementador, representante autorizado, importador y distribuidor. Sin embargo, observó que el mismo proyecto establece sanciones aplicables genéricamente al “operador”, sin distinguir responsabilidades específicas entre los distintos actores de la cadena. Según explicó, ello genera incertidumbre respecto de quién debe responder frente a eventuales fallas o incumplimientos de un sistema de inteligencia artificial.

También cuestionó la definición de “proveedor”, particularmente la expresión “desarrolla con miras a introducir”, señalando que el concepto “con miras” carece de precisión jurídica. Indicó que, bajo esa redacción, incluso una universidad que desarrolla un prototipo sin intención comercial clara podría quedar sometida a las obligaciones de la ley.

En relación con los principios contenidos en el proyecto, sostuvo que estos no funcionan realmente como principios orientadores, sino como verdaderas prescripciones regulatorias. Citó como ejemplo la obligación de garantizar resistencia frente a fallas imprevistas, señalando que resulta imposible exigir técnicamente protección absoluta ante eventos no previsibles.

Asimismo, cuestionó disposiciones relativas a diversidad de género y bienestar medioambiental, señalando que podrían implicar cargas desproporcionadas para pequeñas y medianas empresas que utilizan servicios tecnológicos externos como plataformas *cloud* o herramientas de inteligencia artificial desarrolladas por terceros. Indicó que, bajo ciertas interpretaciones, dichas empresas podrían verse obligadas a reportar antecedentes ambientales de proveedores internacionales de tecnología.

Respecto de las categorías de riesgo inaceptable, advirtió la existencia de conceptos excesivamente amplios y poco contextualizados. Como ejemplo, mencionó la prohibición relativa a la extracción no selectiva de imágenes faciales. Señaló que, si dicha prohibición no contempla excepciones adecuadas, instituciones como la Policía de Investigaciones podrían verse impedidas de utilizar reconocimiento facial para la búsqueda de menores desaparecidos.

Indicó que algunas prohibiciones deben ser absolutas, pero otras requieren necesariamente considerar el contexto de utilización. En este sentido, recomendó revisar con mayor detalle las regulaciones adoptadas por la Unión Europea, Corea del Sur y Japón.

Posteriormente abordó las obligaciones aplicables a sistemas de alto riesgo. Criticó especialmente las exigencias relativas al acceso irrestricto a registros o logs de funcionamiento, señalando que el proyecto no establece límites ni criterios claros para dicha obligación, dificultando su cumplimiento práctico. También cuestionó las exigencias de garantizar resistencia durante todo el ciclo de vida del sistema, sosteniendo que ello equivale a imponer garantías absolutas que no existen en otras industrias tecnológicas.

En relación con las medidas frente a incumplimientos, observó que el proyecto contempla la posibilidad de desactivar, retirar o suspender inmediatamente sistemas de inteligencia artificial. Como ejemplo, planteó el caso de sistemas utilizados para monitoreo de pacientes en unidades de cuidados intensivos, advirtiendo que una obligación de desconexión inmediata frente a cualquier falla podría generar consecuencias graves. Asimismo, sostuvo que, bajo la redacción actual, prácticamente todos los sistemas relacionados con ciberseguridad quedarían automáticamente clasificados como de alto riesgo, lo que iría en contra de una interpretación armónica con la Ley Marco de Ciberseguridad, afectando la coherencia regulatoria.

En materia de datos de entrenamiento, cuestionó que el proyecto exija aportar la totalidad de los datos utilizados para entrenar modelos de inteligencia artificial, independientemente del nivel de riesgo del sistema. Utilizó como ejemplo modelos de gran escala como ChatGPT, señalando que estos utilizan millones de datos, lo que haría impracticable cumplir una obligación de entrega completa. Indicó que el derecho comparado, particularmente la regulación europea, no exige proporcionar todos los datos utilizados, sino únicamente registros acotados o fichas descriptivas denominadas “*data cards*”.

En relación con los reportes de incidentes, cuestionó el plazo de 72 horas establecido en el proyecto. Señaló que, en sistemas complejos de inteligencia artificial, resulta extremadamente difícil determinar en ese plazo

el origen y alcance de un incidente. Explicó que, por esa razón, la regulación europea contempla un plazo de 15 días.

Posteriormente abordó la regulación de los sistemas de uso general, tales como Claude o ChatGPT. Criticó que el proyecto los considere automáticamente como sistemas de alto riesgo. Para explicar su objeción, utilizó la analogía del motor de un automóvil. Señaló que el mismo motor puede ser utilizado en un vehículo particular, una ambulancia o un camión blindado, por lo que lo relevante no es regular el motor en sí mismo, sino el uso específico que se le da. Según sostuvo, el proyecto regula ex ante tecnologías generales que pueden tener múltiples aplicaciones legítimas y de distinto nivel de riesgo.

Finalmente, abordó la denominada excepción de *text and data mining*, explicando que esta permite a los sistemas de inteligencia artificial procesar grandes volúmenes de datos para entrenar modelos y generar resultados. Indicó que esta capacidad es esencial para el funcionamiento mismo de la inteligencia artificial y sostuvo que la ausencia de una excepción adecuada podría generar conflictos permanentes con normas de derechos de autor y publicaciones de medios de comunicación.

Precisó que ACTI no propone eliminar la protección de derechos de autor, sino reconocer que la minería de datos constituye un uso transformativo distinto de las formas tradicionales de reproducción protegidas por la legislación vigente.

Señaló, además, que este debate se encuentra actualmente en discusión en el contexto de la Ley de Reconstrucción Nacional (Boletín N° 18.216-05) y sostuvo que debe abordarse mediante una regulación equilibrada, considerando tanto los intereses de las industrias culturales como el potencial impacto económico de la inteligencia artificial y la minería de datos. En este contexto, mencionó un estudio encargado por ACTI, según el cual una regulación razonable sobre *text and data mining* podría generar un impacto equivalente al 8% del producto interno bruto en un horizonte de cinco años.

Al concluir su exposición, el señor Pesso resumió las principales propuestas de ACTI: alinear las definiciones con estándares OCDE y europeos; transformar los principios en orientaciones generales y no prescripciones estrictas; precisar las categorías de riesgo; incorporar

criterios de alto riesgo directamente en la ley y no delegarlos al reglamento; reemplazar exigencias de transparencia total por sistemas de fichas descriptivas; ampliar el plazo de reporte de incidentes a 15 días; excluir los sistemas de uso general de la categoría automática de alto riesgo; y establecer una excepción adecuada para *text and data mining*.

Finalmente, sostuvo que Chile se encuentra ante una oportunidad relevante para desarrollar una regulación cuidadosamente diseñada y destacó positivamente que el proyecto aún se encuentre en una etapa temprana de discusión legislativa. Señaló que actualmente no existe en el mundo una legislación completamente consolidada y plenamente vigente sobre inteligencia artificial, indicando que incluso la regulación europea sólo ha comenzado a aplicarse parcialmente.

Por ello, concluyó que no existe valor en apresurarse a ser el primer país en aprobar una ley de inteligencia artificial, enfatizando que lo importante es desarrollar una discusión técnica, profunda y suficientemente fundamentada antes de adoptar una regulación definitiva.

A continuación, **el senador Luciano Cruz-Coke** agradeció las presentaciones y señaló que, a su juicio, el proyecto proveniente de la Cámara de Diputados evidenciaba problemas relevantes en su formulación actual. Consultó específicamente sobre el tratamiento del denominado "*text and data mining*", materia que había adquirido especial relevancia en el debate legislativo asociado al proyecto de reconstrucción nacional (Boletín N° 18.216-05). Preguntó si existía alguna legislación comparada que pudiera considerarse especialmente adecuada o equilibrada para abordar esta materia.

En respuesta, el **señor Alex Pesso** señaló que existen distintos modelos regulatorios en derecho comparado. Indicó que algunos sistemas son particularmente flexibles, como el japonés, aunque manifestó que ACTI observa con mayor cercanía el modelo europeo.

Explicó que la regulación europea contempla el *text and data mining* en dos ámbitos diferenciados: uno relativo a investigación y otro aplicable al ámbito comercial. Precisó que, en este último caso, el sistema europeo permite expresamente la minería de datos sin exigir licencias previas ni pagos obligatorios, pero incorpora un mecanismo de "*opt-out*",

mediante el cual los creadores pueden excluir determinadas obras de ser utilizadas.

El señor Pesso sostuvo que dicho modelo representa un sistema relativamente equilibrado, aunque reconoció que uno de los principales desafíos prácticos consiste en operativizar efectivamente el mecanismo de exclusión. Explicó que resulta necesario contar con sistemas claros y funcionales que permitan a los titulares de derechos identificar las obras respecto de las cuales no desean autorizar su utilización y garantizar que dicha decisión sea efectivamente respetada por los sistemas de inteligencia artificial.

Asimismo, señaló que imponer compensaciones obligatorias o licencias legales podría resultar extremadamente complejo, tanto por las dificultades para determinar los criterios de cálculo de eventuales pagos como por la identificación de sus beneficiarios. Agregó que, en muchos casos, podrían producirse situaciones de doble pago, dado que frecuentemente ya existen acuerdos o compensaciones previas dentro de la cadena de producción y distribución de contenidos.

Indicó además que actualmente existen litigios pendientes tanto en Estados Unidos como en Europa sobre esta materia, con fallos en distintas direcciones y apelaciones aún en curso. Explicó que, hasta el momento, las compensaciones económicas observadas en algunos casos han surgido principalmente de acuerdos extrajudiciales entre empresas y titulares de derechos, más que de sistemas legales obligatorios establecidos de manera general.

Posteriormente, **el senador Cruz-Coke** pidió más antecedentes respecto del estudio citado en que se indicó que la utilización de sistemas de minería masiva de datos podría generar un incremento de productividad cercano al 8%.

A continuación, intervino **el senador Ricardo Celis**, quien señaló que las exposiciones habían situado a la Comisión en una encrucijada, debido a que los expositores habían cuestionado la necesidad misma de una ley de inteligencia artificial, argumentando que los riesgos ya se encontrarían cubiertos por otros cuerpos normativos aprobados previamente por el Congreso.

Sin embargo, sostuvo que existían aspectos fundamentales que, a su juicio, no habían sido suficientemente abordados durante las exposiciones. Indicó que gran parte de los planteamientos se habían concentrado en los impactos económicos y regulatorios, pero no en los riesgos que la inteligencia artificial puede representar para las personas y para el funcionamiento de los sistemas democráticos.

El senador Celis sostuvo que la inteligencia artificial plantea desafíos inéditos que sí justificarían la existencia de una ley marco específica, particularmente en materias relacionadas con la protección de la dignidad humana, la convivencia democrática y los impactos éticos de estas tecnologías.

Recordó además la exposición del profesor de derecho señor Navarro, quien señaló que la ética aplicada a la inteligencia artificial presenta diferencias relevantes respecto de la ética tradicional asociada a las decisiones humanas. En consecuencia, planteó que esos aspectos requieren regulación específica para asegurar una convivencia democrática adecuada y un desarrollo equilibrado entre crecimiento económico y protección de las personas. Finalmente, solicitó conocer la opinión de los expositores respecto de esas preocupaciones.

Luego, **el senador Rojo Edwards**, en relación con el fomento de la inversión y la innovación tecnológica, indicó que, si bien compartía muchas de las críticas realizadas al proyecto, observaba un fuerte énfasis en los problemas y riesgos de la propuesta legislativa, sin que aún surgiera con claridad una alternativa concreta sobre cómo promover activamente el desarrollo y adopción de inteligencia artificial en Chile.

En ese contexto, planteó preguntas orientadas a identificar mecanismos para fomentar la inversión privada en inteligencia artificial, incentivar el uso de estas tecnologías en empresas y promover soluciones de IA destinadas a mejorar la productividad del sector público.

Asimismo, señaló que una eventual ley marco de inteligencia artificial podría perfectamente incorporar modificaciones a otros cuerpos legales —como la legislación sobre propiedad intelectual— tal como ocurre en proyectos legislativos de carácter misceláneo como la ley de reconstrucción nacional (Boletín N° 18.216-05).

En consecuencia, planteó que el desafío no debía limitarse únicamente a identificar las deficiencias del proyecto actualmente en discusión, sino también a proponer herramientas regulatorias e incentivos concretos que permitan impulsar el desarrollo tecnológico, la innovación y la competitividad futura del país.

En respuesta a las inquietudes planteadas por los senadores, **el señor Benjamín Maluenda, representante de FinteChile,** abordó especialmente las preocupaciones relativas a los riesgos éticos y democráticos asociados al uso de inteligencia artificial, así como los mecanismos para incentivar la innovación y el desarrollo tecnológico.

En primer lugar, señaló que efectivamente pueden existir aspectos relacionados con estándares éticos, protección de la democracia u otras materias sensibles que requieran algún tipo de regulación o perfeccionamiento normativo específico. Indicó que dichas materias podrían eventualmente abordarse mediante regulación secundaria o ajustes más focalizados, adaptados a las particularidades del desarrollo de la inteligencia artificial.

No obstante, sostuvo que el debate sobre inteligencia artificial no debe centrarse únicamente en los riesgos, sino también en el potencial democratizador que esta tecnología puede generar. Explicó que la inteligencia artificial tiene la capacidad de ampliar significativamente el acceso de las personas a herramientas y servicios que históricamente estuvieron reservados para grupos con mayores recursos económicos o conocimientos especializados.

Como ejemplo, mencionó el ámbito de la educación y, particularmente, la educación financiera. Señaló que servicios como la asesoría de inversión o la planificación financiera estuvieron tradicionalmente disponibles solo para personas con altos niveles de patrimonio o *expertise* técnico, mientras que actualmente las herramientas tecnológicas permiten acercar dichos servicios a sectores mucho más amplios de la población.

Indicó que esta realidad puede observarse concretamente en plataformas fintech que operan sin montos mínimos de acceso, permitiendo que personas con escasos recursos utilicen herramientas de información,

asesoría y planificación financiera que anteriormente les habrían resultado inaccesibles.

En ese contexto, sostuvo que la inteligencia artificial puede contribuir efectivamente a fortalecer procesos de inclusión y democratización, especialmente en áreas relacionadas con educación, acceso a información y participación económica.

Al mismo tiempo, reconoció que las preocupaciones planteadas respecto de riesgos éticos y democráticos son legítimas y válidas. Sin embargo, reiteró que antes de establecer un marco general amplio de obligaciones, sanciones y restricciones, resulta más adecuado revisar primero las herramientas regulatorias existentes y evaluar en qué áreas específicas podrían requerirse ajustes o perfeccionamientos.

A su juicio, este enfoque permitiría abordar riesgos concretos sin imponer de manera anticipada un esquema regulatorio excesivamente rígido que pudiera afectar el desarrollo de innovación.

Posteriormente se refirió a las consultas sobre mecanismos para fomentar el uso e inversión en inteligencia artificial.

En este punto, mencionó la posibilidad de fortalecer herramientas como los *sandbox* regulatorios, señalando que estos espacios controlados de experimentación pueden facilitar el desarrollo de soluciones innovadoras bajo supervisión regulatoria flexible.

Asimismo, destacó la relevancia de generar mayores instancias de colaboración público-privada. Indicó que existe un importante potencial para que empresas tecnológicas desarrollen soluciones aplicables al sector público, orientadas a simplificar trámites, reducir costos administrativos y mejorar la experiencia de las personas en su interacción con el Estado. Como ejemplo, mencionó procesos de obtención de licencias y autorizaciones para el desarrollo de actividades económicas, señalando que herramientas basadas en inteligencia artificial podrían facilitar significativamente la comprensión de requisitos, reducir tiempos de espera y optimizar recursos tanto para ciudadanos como para organismos públicos.

Finalmente, concluyó que la inteligencia artificial ofrece oportunidades relevantes para mejorar la integración de las personas al sistema económico y administrativo, siempre que el país logre construir mecanismos de colaboración e innovación adecuados, evitando regulaciones excesivamente restrictivas desde etapas tempranas del desarrollo tecnológico.

Luego, **el señor Claudio Magliona, representante de ACTI**, profundizó en la necesidad de promover activamente el acceso y desarrollo de la inteligencia artificial, planteando que la discusión regulatoria debía considerar especialmente el riesgo de exclusión tecnológica. Al respecto, señaló que actualmente cerca del 30% de la población mundial aún no tiene acceso a internet y sostuvo que esa situación genera una brecha de desarrollo extremadamente significativa. A su juicio, un fenómeno similar podría producirse con la inteligencia artificial si los países no generan condiciones adecuadas para su adopción y expansión.

En ese contexto, advirtió que una sobre regulación o restricciones excesivas podrían resultar particularmente perjudiciales para el futuro de Chile en materia tecnológica. Indicó que, si el país opta por marginarse o limitar de forma desproporcionada el desarrollo de inteligencia artificial, ello podría afectar gravemente su competitividad y capacidad de innovación.

Respecto de los mecanismos para incentivar el desarrollo de estas tecnologías, mencionó la utilización de instrumentos tributarios y destacó nuevamente el rol de la legislación sobre investigación y desarrollo como una herramienta ya disponible que podría incorporar y fomentar proyectos vinculados a inteligencia artificial.

Asimismo, retomó el planteamiento realizado previamente por FinteChile, insistiendo en que el camino adecuado consiste en revisar y ajustar cuerpos normativos específicos cuando sea necesario, en lugar de avanzar hacia una ley marco general de inteligencia artificial.

En esa línea, señaló que materias particulares —como eventuales impactos en legislación electoral u otras áreas sensibles— podrían abordarse mediante modificaciones sectoriales específicas, sin necesidad de construir un régimen regulatorio integral y autónomo para la inteligencia artificial.

Posteriormente intervino el **señor Alex Pesso**, quien entregó mayores antecedentes sobre el estudio encargado por ACTI a la consultora Accenture relativo al impacto económico potencial de la inteligencia artificial y de las excepciones de *text and data mining*. Indicó que, según las conclusiones del estudio, la adopción de estas tecnologías podría generar, en un horizonte de cinco años, un impacto cercano al 8% del producto interno bruto. Asimismo, señaló que las proyecciones contemplan un aumento de productividad de entre 0,5% y 4,5% al quinto año, un incremento aproximado del 5% en exportaciones anuales y un crecimiento promedio del 35% en el número anual de patentes registradas.

Explicó que el estudio combinó metodologías cualitativas y cuantitativas, incluyendo entrevistas realizadas a cerca de cincuenta personas provenientes de distintos sectores y posteriormente modelaciones económicas orientadas a proyectar impactos macroeconómicos. Señaló además que el documento se encontraba disponible para ser remitido a la Comisión.

Posteriormente, el señor Pesso respondió a las inquietudes planteadas por el senador Ricardo Celis respecto de los riesgos éticos y democráticos asociados a la inteligencia artificial. Al respecto, señaló que ACTI comparte plenamente dichas preocupaciones y sostuvo que la industria tecnológica entiende que herramientas como la inteligencia artificial pueden utilizarse tanto de manera positiva como perjudicial. En ese contexto, indicó que la regulación debe centrarse en sancionar los usos indebidos de la tecnología, más que en restringir la tecnología en sí misma.

Particularmente, mencionó la preocupación existente dentro de la industria respecto de los *deepfakes* y la circulación de contenidos sintéticos falsos, señalando que este fenómeno efectivamente puede afectar valores democráticos y generar desinformación. Diversas empresas tecnológicas han desarrollado programas de denuncia y mecanismos de respuesta destinados a detectar y remover contenidos dañinos o fraudulentos cuando son identificados.

Finalmente, sostuvo que para la industria tecnológica resulta fundamental que el ecosistema digital opere sobre bases compatibles con valores democráticos, transparencia y confianza pública. Afirmó que un entorno tecnológico limpio, confiable y respetuoso de principios

democráticos constituye también la mejor condición para el desarrollo sostenible de los negocios y de la economía digital.

**Seminario "Hacia una regulación de la inteligencia artificial en Chile"**

La **sesión de 24 de abril de 2026**[4] se desarrolló en un formato de seminario, bajo el título "**Hacia una regulación de la inteligencia artificial en Chile".**

El objetivo de este seminario es definir ¿**Cómo debe regularse la inteligencia artificial en Chile?"** y responder las siguientes preguntas orientadoras del mismo:

**1. ¿Es necesaria una Ley Marco de Inteligencia Artificial para Chile o ciertas materias debiesen ser reguladas por separado?**

**2. Si se estima necesaria una regulación, ¿qué materias y en qué términos debieran ser consideradas?**

**3. ¿Qué opinión merece la actual ley en tramitación? ¿Se encuentra alineada con las materias que debiese contener y en términos adecuados para fomentar su uso, su adopción en el sector público y privado, el incentivo a la innovación y la atracción de inversiones**?

El **senador Rojo Edwards**, dio la bienvenida a los asistentes, destacando la relevancia de su presencia en un momento especialmente significativo para el desarrollo de la inteligencia artificial en el país.

El senador informó a los expositores que la Comisión contaba con un conjunto de proyectos de ley susceptibles de ser puestos en tabla, y que existía un interés prioritario en avanzar con celeridad en materias relativas a la inteligencia artificial. Señaló que la Comisión debía resolver qué tipo de regulación resultaba más adecuada, considerando que ya existía un proyecto de ley que había sido tramitado en primer trámite en la Cámara de Diputados y que constituía el texto base de discusión.

Planteó como interrogantes centrales si Chile requería o no una regulación en materia de inteligencia artificial y, en caso afirmativo, qué tipo

---

[4] https://tv.senado.cl/tvsenado/comisiones/permanentes/desafios-del-futuro-ciencia-tecnologia-e-innovacion/comision-de-desafios-del-futuro-ciencia-tecnologia-e/2026-04-24/124311.html.

de regulación debía adoptarse y si esta debía asemejarse al texto actualmente en tramitación. Indicó que la Comisión estaba particularmente interesada en promover una regulación que favoreciera la adopción de la inteligencia artificial, la inversión, la generación de ecosistemas de innovación y, al mismo tiempo, abordara adecuadamente los desafíos regulatorios.

En ese contexto, explicó que el objetivo del seminario consiste en recibir insumos técnicos y académicos que permitan a los senadores formarse una opinión fundada. Señaló que tanto los parlamentarios presentes como la Ministra se encuentran abiertos a considerar distintas alternativas regulatorias, ya fuera una regulación intensa, una regulación basada en riesgos u otros enfoques posibles. Anunció que, con posterioridad al seminario, se realizarían nuevas sesiones con invitados adicionales, a fin de contar con una visión integral sobre la materia.

Luego, el senador Rojo Edwards afirmó que la humanidad se encuentra frente a la revolución más importante que probablemente viviría, calificándola como una revolución civilizatoria. Indicó que ésta ha sido comparada con hitos históricos como el dominio del fuego, la invención de la rueda o incluso la revolución industrial, en cuanto no solo transforma lo que las personas hacen, sino también lo que son capaces de hacer.

Sostuvo que Chile debía comprender cabalmente cómo incorporarse a este proceso, considerando tanto sus oportunidades como sus riesgos y amenazas potenciales. Indicó que esta era la magnitud del fenómeno que la Comisión tenía a la vista y que justificaba la prioridad otorgada a la materia.

Agregó que la inteligencia artificial se vincula con otras áreas relevantes, tales como la ciberseguridad, la computación cuántica y la gobernanza, materias que debían ser consideradas en una eventual ley marco de inteligencia artificial.

Con el objeto de dimensionar la relevancia económica del fenómeno, el senador expuso diversos antecedentes comparativos, señalando que empresas como Nvidia, con un valor de 4,9 trillones de dólares norteamericanos, alcanzan valorizaciones equivalentes o superiores al producto interno bruto de países desarrollados como Japón y Alemania. Ahondó que la inversión que se hará este año solamente en

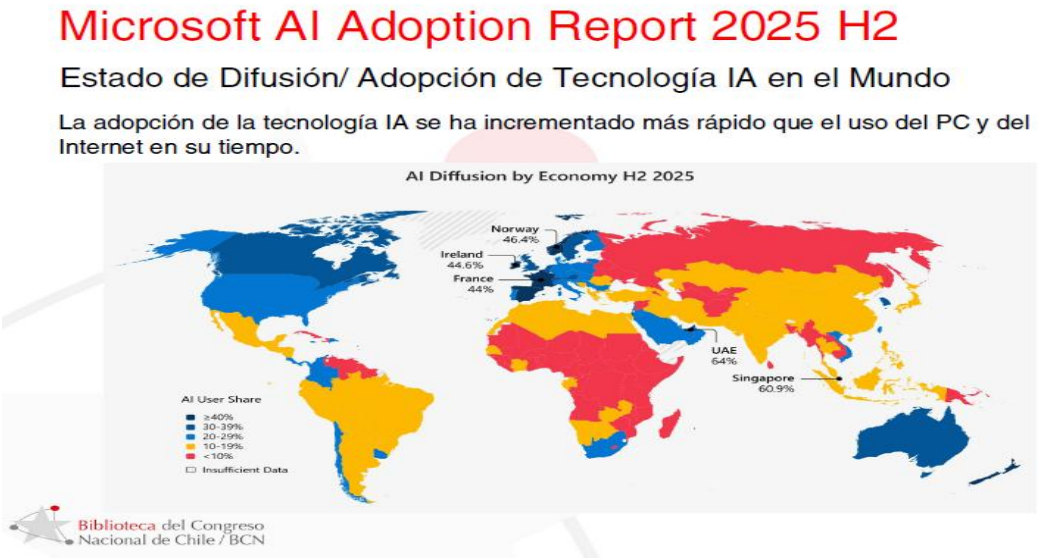
Estados Unidos es casi de 700 billones de dólares, lo que contrastó con la inversión que hubo el año pasado en todo el mundo, de 590 billones de dólares y con la inversión minera en Chile para los próximos 10 años, que se proyecta en 105 billones de dólares.

Indicó que, frente a este escenario, Chile debía adoptar una decisión estratégica respecto de cómo integrarse a esta transformación global, considerando que, si bien el país avanzaba de manera relativamente rápida en el contexto regional, lo hacía de forma considerablemente más lenta en el contexto internacional, ampliándose las brechas entre el norte y el sur global.

## 6. Biblioteca del Congreso Nacional (BCN)

En primer lugar, **el senador Rojo Edwards, presidente de la Comisión,** le concedió la palabra al **analista de la Biblioteca del Congreso Nacional, señor Marek Hoehn**, quien dejó a disposición de la Comisión la siguiente presentación.

Señaló que, en sesiones recientes, la Comisión Desafíos del Futuro, Ciencia, Tecnología e Innovación del Senado había solicitado a la Biblioteca del Congreso Nacional la elaboración de estudios comparados sobre legislaciones existentes en el mundo en materia de inteligencia artificial. El objetivo de dichos estudios es identificar fortalezas y debilidades de los distintos modelos regulatorios, con el propósito de evaluar cuáles resultan más convenientes o podían servir de inspiración para el caso chileno. Indicó que, como punto de partida, se les había solicitado considerar un informe elaborado por Microsoft sobre difusión, adopción y uso de inteligencia artificial a nivel global.




Explicó que dicho informe constituye solo uno de los múltiples criterios posibles para analizar experiencias regulatorias. Al observar los resultados del último informe correspondiente al segundo semestre de 2025, se evidenciaba que Chile se encontraba relativamente bien posicionado en términos de adopción y uso de inteligencia artificial, aun sin contar con una ley marco específica en la materia. Asimismo, destacó que

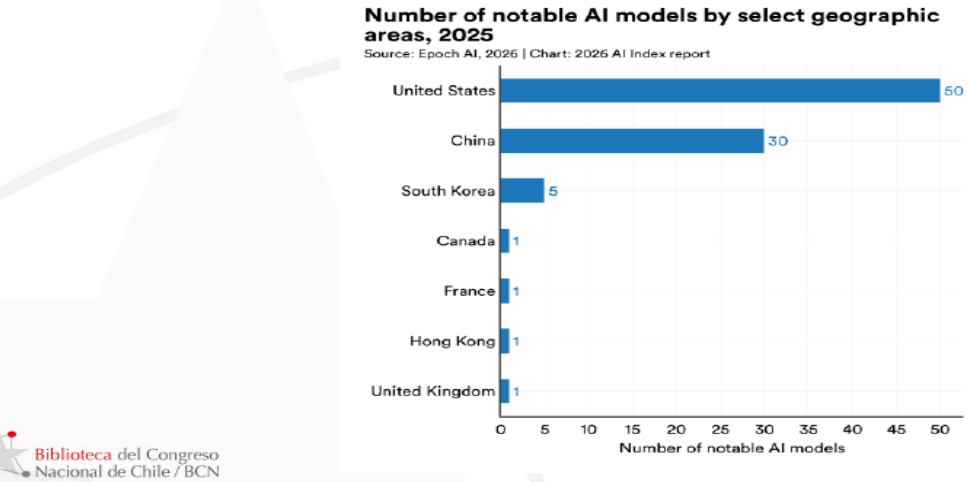
los países europeos, bajo el marco regulatorio de la Unión Europea, también aparecían bien posicionados en ese mismo indicador. Sin embargo, sostuvo que existían otros criterios igualmente relevantes que debían ser considerados para una evaluación más integral.

En ese contexto, indicó que el análisis se complementó con el *AI Index Report* de la Universidad de Stanford, el cual examinaba múltiples dimensiones relacionadas con el desarrollo de la inteligencia artificial. Señaló que dicho informe permitía abordar preguntas fundamentales para el trabajo legislativo, tales como si se debía regular, qué aspectos debían regularse y con qué finalidad.

AI Index Report 2026, Stanford University

¿Regular qué y para qué?: Investigación y Desarrollo (I+D)

Número de modelos relevantes creados




Biblioteca del Congreso Nacional de Chile / BCN

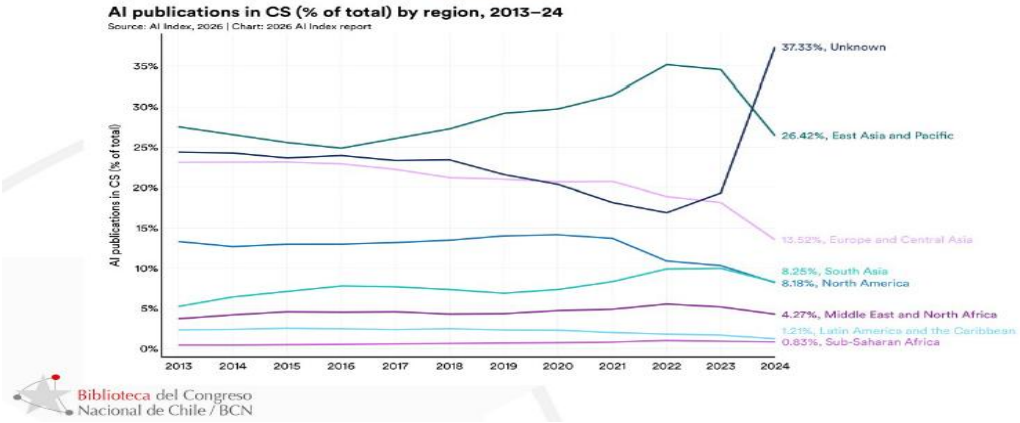
En la dimensión de investigación y desarrollo, expuso que Estados Unidos y China lideraban claramente a nivel mundial en la creación de modelos relevantes de inteligencia artificial. No obstante, consideró especialmente necesario observar que países como Corea del Sur, Francia y el Reino Unido contaban también con modelos propios, lo que constituía un dato significativo al momento de analizar un proyecto de ley orientado en la legislación europea. Añadió que, al analizar el número de publicaciones científicas en revistas indexadas de ciencias de la computación, Estados Unidos no lideraba necesariamente este indicador,

mientras que los países latinoamericanos presentaban niveles bajos y los europeos se situaban en posiciones intermedias.

AI Index Report 2026, Stanford University

¿Regular qué y para qué?: Investigación y Desarrollo (I+D)

Número de publicaciones sobre IA en Computer Science (CS)



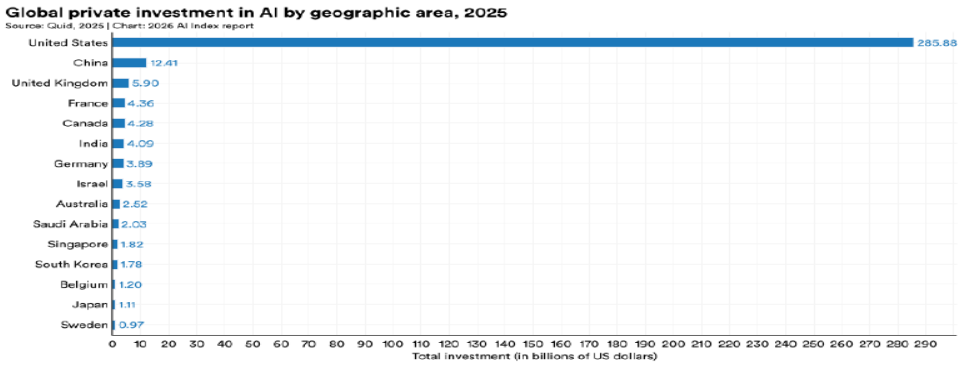

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile / BCN

En la dimensión de industria, señaló que la inversión privada en inteligencia artificial es liderada de manera clara por Estados Unidos. Sin embargo, detrás de este país destacan diversas economías europeas y del sudeste asiático, razón por la cual resulta pertinente examinar las legislaciones de dichos países.

AI Index Report 2026, Stanford University

¿Regular qué y para qué?: Industria

Inversión privada en IA

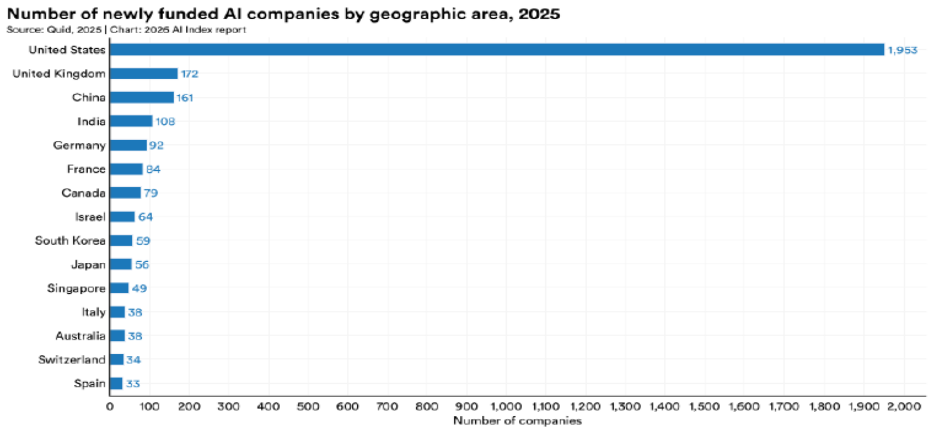


Asimismo, indicó que el número de empresas creadas en el ámbito de la inteligencia artificial también es liderado por Estados Unidos, aunque varios países europeos presentan desempeños relevantes.

AI Index Report 2026, Stanford University

¿Regular qué y para qué?: Industria

Número de empresas de IA creadas

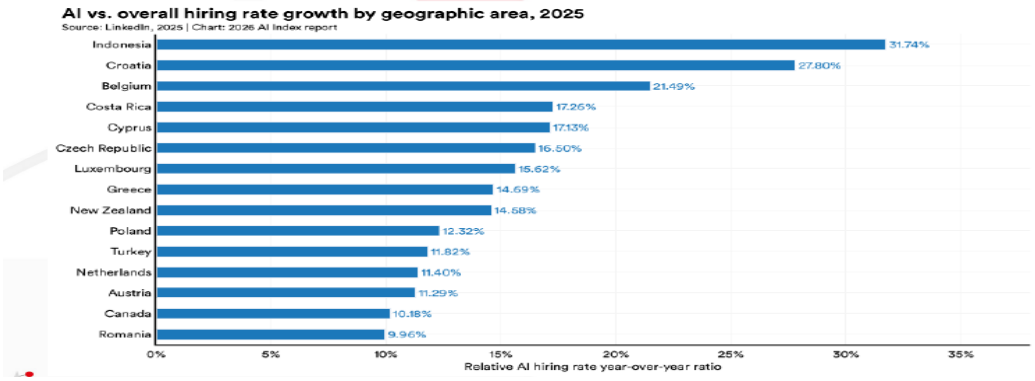



Añadió que, según el informe de Stanford, la tasa de contratación en inteligencia artificial no es liderada por Estados Unidos, lo cual abre interrogantes sobre los objetivos que Chile debía priorizar, tales como mayor difusión, mayor inversión privada o creación de empleo.

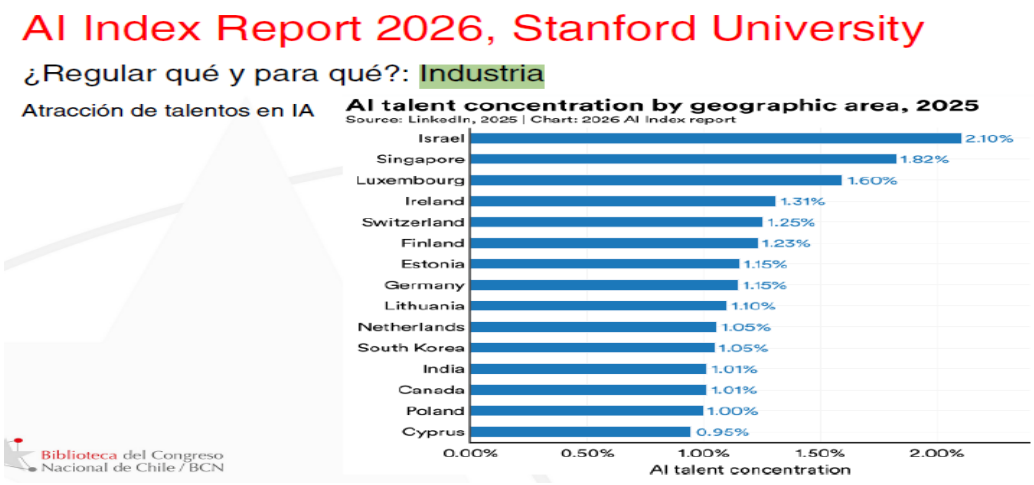
AI Index Report 2026, Stanford University

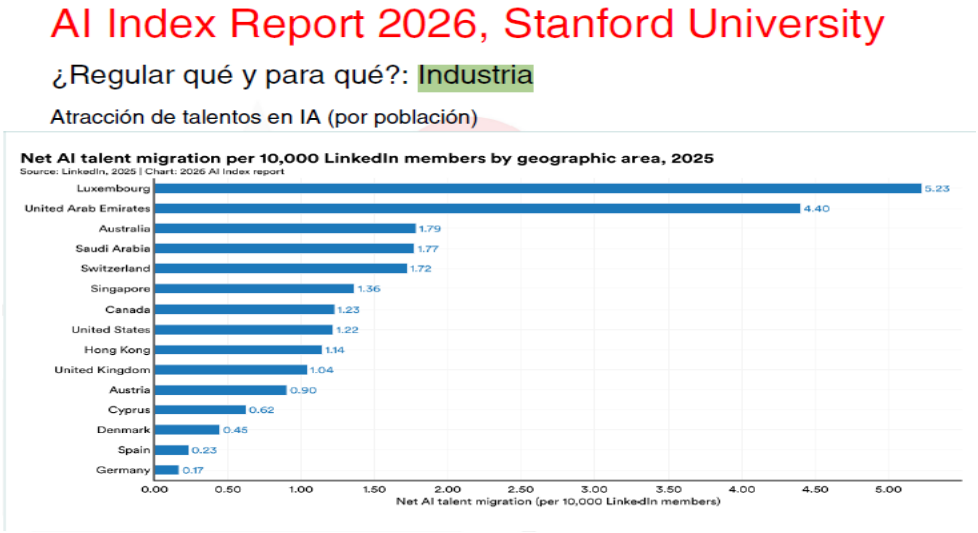
¿Regular qué y para qué?: Industria

Tasa de contratación en IA



Al analizar la concentración y migración de talento, señaló que algunos países presentan resultados sorprendentes, destacando el caso de Luxemburgo en términos de migración de talento per cápita.



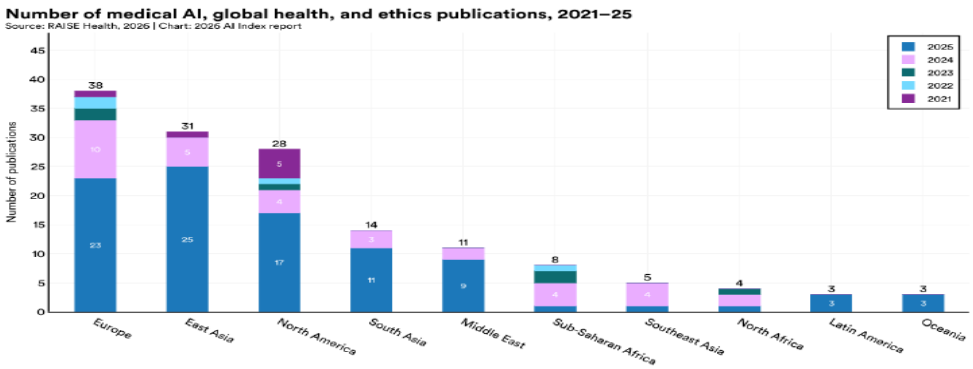




En la dimensión de ciencia, indicó que los países europeos lideran el número de publicaciones en inteligencia artificial aplicada a salud pública y ética, aunque en 2025 los países del este asiático habían asumido el liderazgo en esta materia. Subrayó que esta dimensión no debía ser descuidada en el desarrollo de la inteligencia artificial en Chile.

AI Index Report 2026, Stanford University

¿Regular qué y para qué?: Ciencia

Número de publicaciones relacionadas con IA, salud pública global y ética

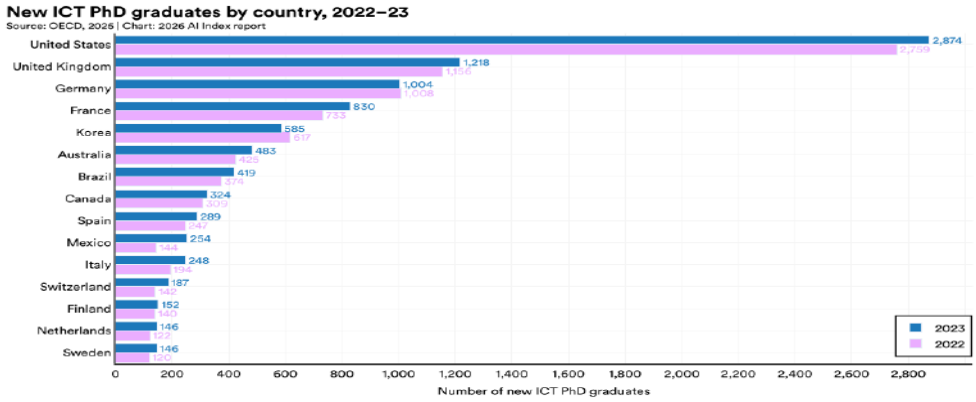



Asimismo, mencionó como indicador relevante el número de doctorados en ciencias de la computación, liderado por Estados Unidos en términos absolutos, aunque algunos países europeos destacaban proporcionalmente.

AI Index Report 2026, Stanford University

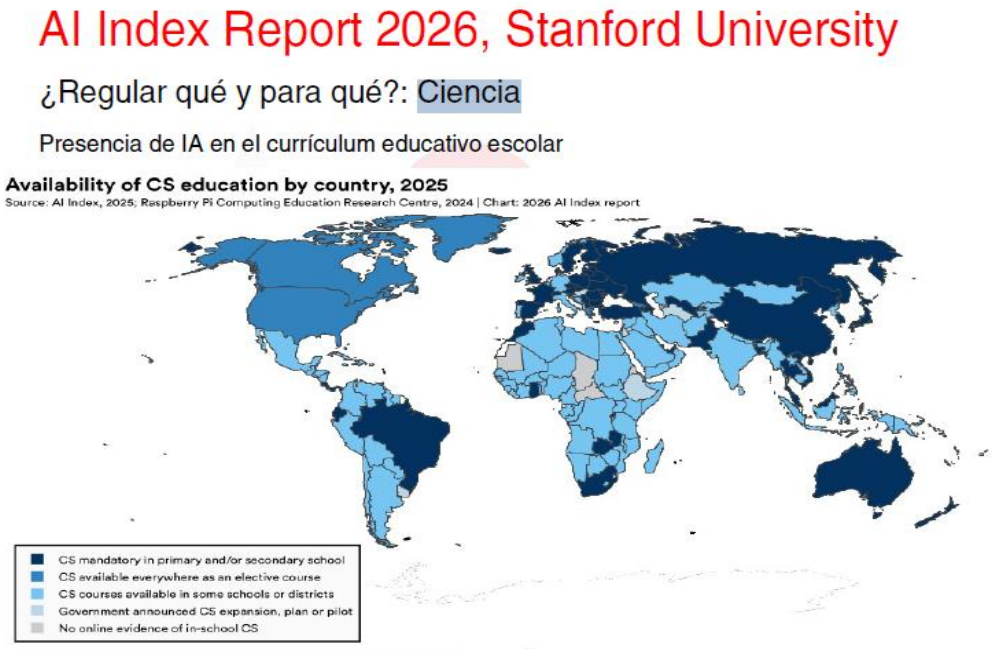
¿Regular qué y para qué?: Ciencia

Número doctorados en disciplinas IT

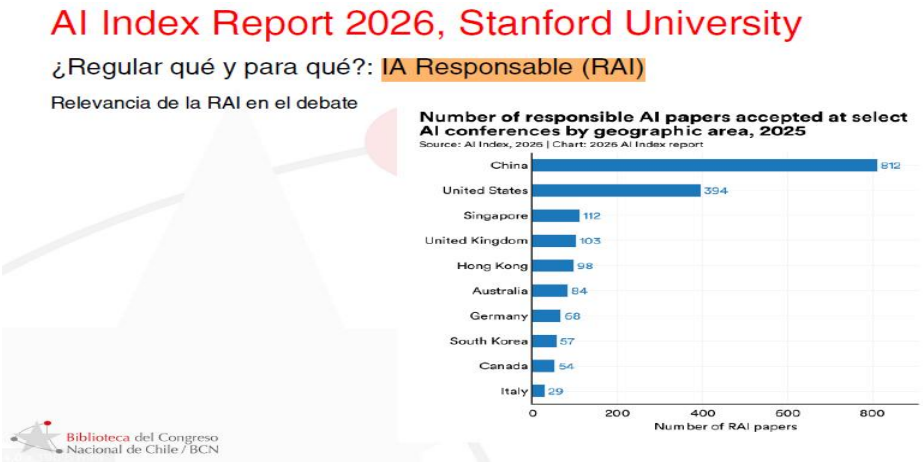



También relevó la incorporación temprana de contenidos de inteligencia artificial en los currículos escolares, señalando que, según diversos informes, el desarrollo temprano de habilidades especializadas era

clave. Destacó que países como Brasil, Rusia, China, Australia y varios países europeos habían avanzado significativamente en esta materia.



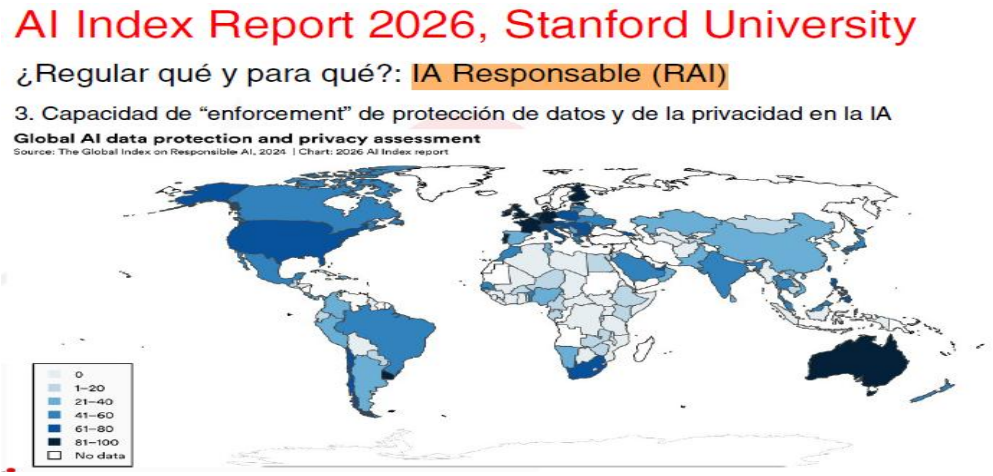

En la dimensión de inteligencia artificial responsable, señaló que el número de publicaciones constituía un indicador de la relevancia del debate en cada país, destacando China, Estados Unidos y, de manera proporcional, países como Singapur y Hong Kong.



Indicó que, en términos de presentaciones en conferencias destacadas, Estados Unidos lideraba el período comprendido entre 2019 y 2025, aunque otros países comenzaban a acortar distancias.




En relación con el *enforcement*, explicó que este indicador consideraba la existencia de instituciones capaces de hacer cumplir códigos éticos en materia de inteligencia artificial. Señaló que los países europeos destacan particularmente en este ámbito, coherentemente con el enfoque de su legislación, y que Australia también presenta resultados relevantes. Indicó que Chile se encuentra razonablemente bien posicionado, lo que resulta llamativo considerando la ausencia de una regulación específica vigente.

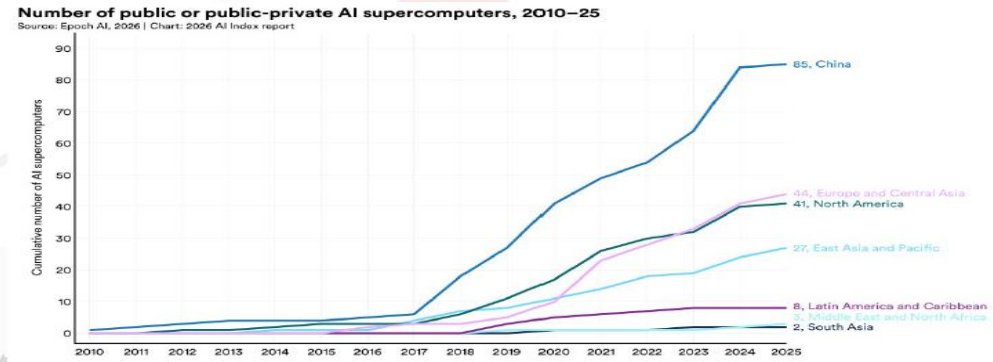


En materia de gobernanza y soberanía en inteligencia artificial, señaló que algunos indicadores consideran la cantidad de supercomputadores disponibles en los países, como una medida de control sobre los datos y la infraestructura. Añadió que existen otras medidas complementarias orientadas a asegurar la soberanía digital.

AI Index Report 2026, Stanford University

¿Regular qué y para qué?: Gobernanza en IA

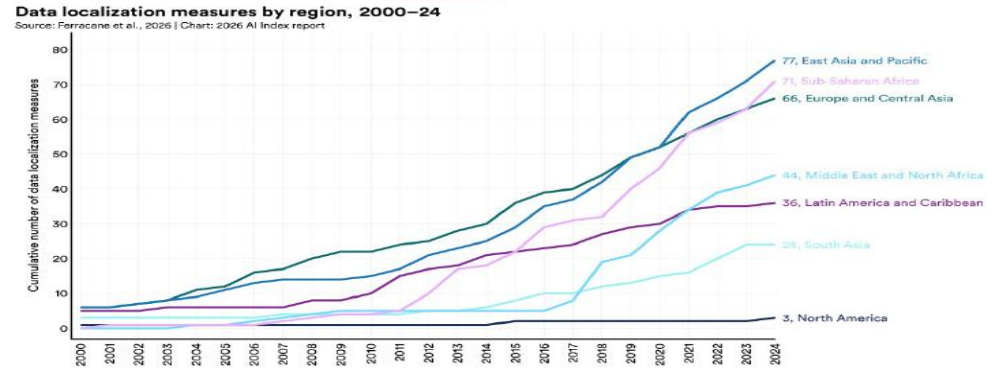
Soberanía en IA. Número de súper-computadoras de IA




AI Index Report 2026, Stanford University

¿Regular qué y para qué?: Gobernanza en IA

Medidas para asegurar la soberanía de datos

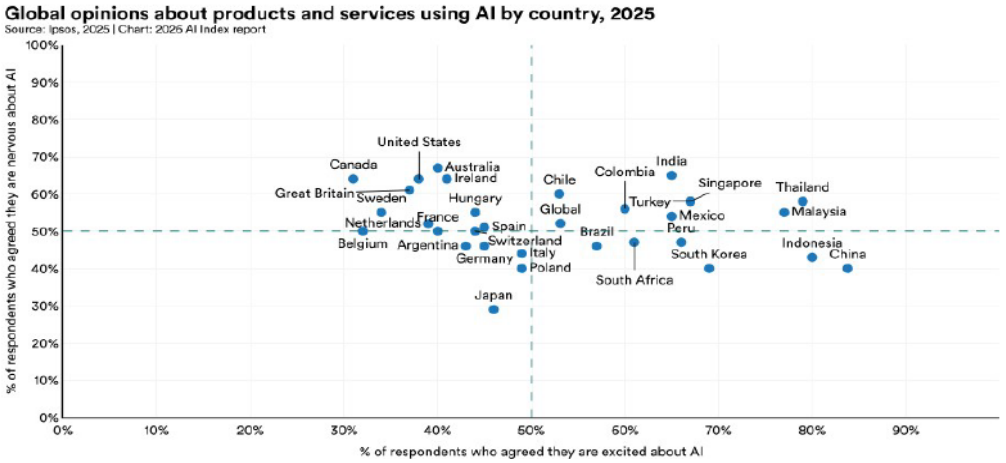



Asimismo, mencionó la dimensión de opinión pública, que evalúa la disposición ciudadana frente a la inteligencia artificial, distinguiendo entre percepciones de temor o expectativas positivas.

AI Index Report 2026, Stanford University

¿Regular qué y para qué?: Opinión Pública

Optimismo hacia aplicaciones de IA

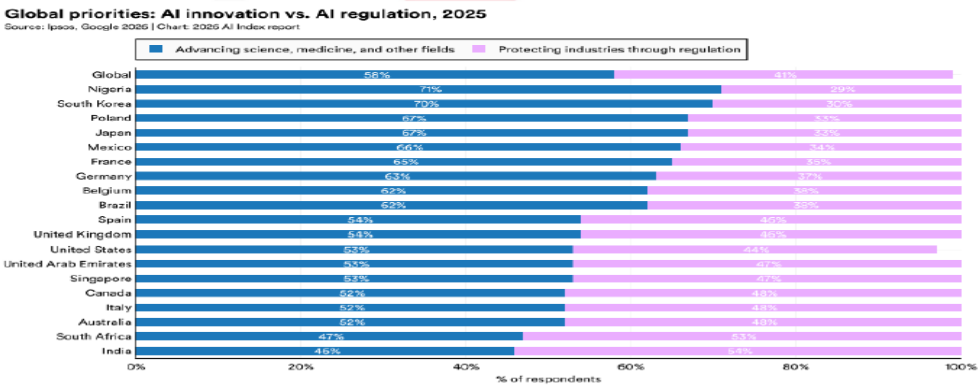



Indicó que uno de los gráficos más relevantes muestra una dicotomía central para la Comisión: si legislar para fomentar la innovación o legislar para regular y proteger, particularmente a los usuarios. Señaló que la mayoría de los países tendía a privilegiar el fomento de la innovación, con menores niveles de regulación, mientras que solo en algunos casos predomina una preferencia por la protección.

AI Index Report 2026, Stanford University

¿Regular qué y para qué?: Opinión Pública

2. ¿Regular o estimular la innovación?



Finalmente, se refirió al *Global AI Index*, dejando a disposición el enlace (https://www.tortoisemedia.com/data/global-ai#data), destacando que esta herramienta permite visualizar, mediante gráficos de radar, las prioridades regulatorias adoptadas por 83 países analizados.

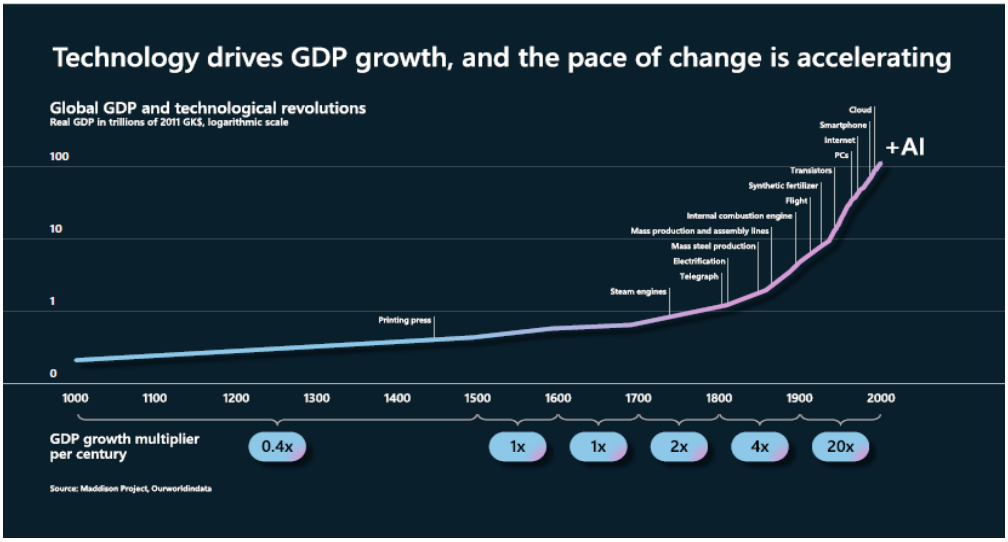
Indicó que esta visualización facilita comprender las opciones de política pública disponibles, subrayando que la definición de prioridades corresponde a los tomadores de decisiones y no a los analistas.

Señaló que, una vez definidas dichas prioridades, resultará posible evaluar qué legislaciones han producido los efectos deseados o han permitido evitar consecuencias indeseadas.

## 7. Microsoft Chile

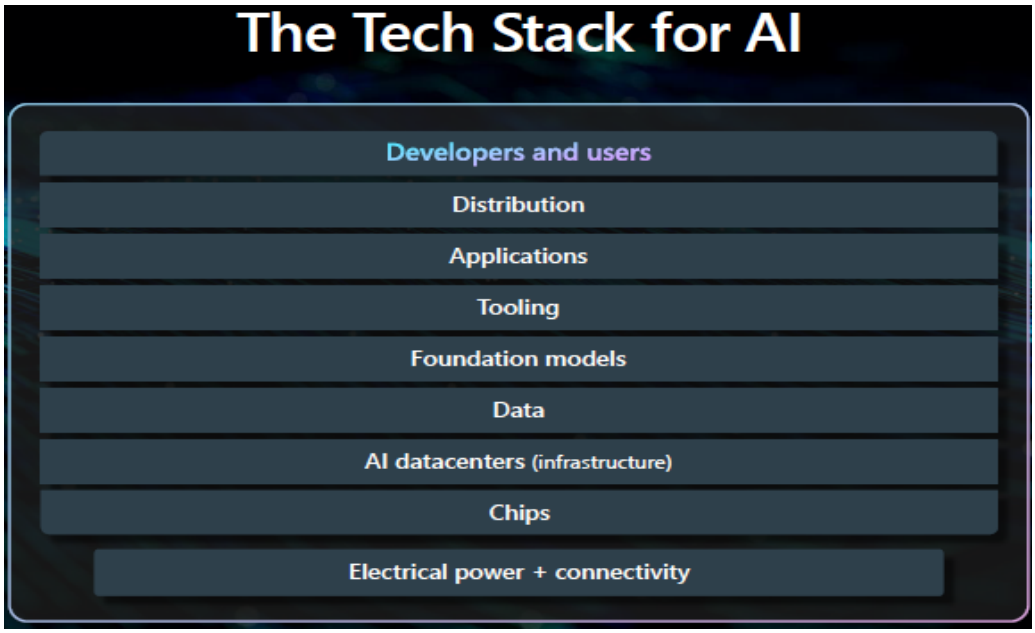
A continuación, **el senador Rojo Edwards, presidente de la Comisión,** le concedió la palabra al **Legal Director and Corporate Affairs Manager para Chile de Microsoft, señor Alex Pesso**, quien expuso la siguiente presentación.

Comenzó señalando que el impacto de la inteligencia artificial —a la que calificó como la última revolución industrial— era de magnitud significativa tanto para el Producto Interno Bruto de Chile como para el de la economía mundial. Indicó que el desarrollo tecnológico se había producido históricamente en olas sucesivas, donde cada una constituía el requisito habilitante de la siguiente. En ese sentido, explicó que sin el desarrollo de la internet de banda ancha de las décadas de 1980 y 1990 no habría sido posible la revolución del cómputo en la nube de los años 2000, y que sin esta última no se habría producido la actual expansión de la inteligencia artificial generativa, iniciada aproximadamente tres o cuatro años atrás. Señaló que, sin conectividad, dicha cadena de transformaciones tecnológicas no podía sostenerse.




Indicó que la inteligencia artificial constituye una tecnología de propósito general, comparable a la electricidad, en cuanto no se trataba de una tecnología específica, sino de una que impacta transversalmente todas las áreas del desarrollo humano. Explicó que se conceptualizaba este

fenómeno a través de lo que denominó el *"stack"* de la inteligencia artificial, compuesto por distintas capas interdependientes, cuya inexistencia o regulación inadecuada impedía tanto el desarrollo económico como el desarrollo de la propia inteligencia artificial. Señaló que la primera capa correspondía a la conectividad y a la disponibilidad de energía eléctrica, destacando que el consumo energético de los centros de datos constituía un tema de discusión global. Indicó que, por ejemplo, en Estados Unidos ya se observaban dificultades para abastecer eléctricamente a los data centers, mientras que China, debido a su planificación centralizada, enfrenta este desafío con mayor rapidez.




Agregó que las capas superiores del *stack* incluye los chips, los data centers, los modelos fundacionales y, finalmente, las aplicaciones y desarrolladores. Señaló que comprender esta estructura es fundamental desde el punto de vista regulatorio, ya que no resulta adecuado imponer las mismas obligaciones a actores distintos dentro de la cadena de valor. Indicó que, por ejemplo, no es razonable exigir a los distribuidores o comercializadores de productos de inteligencia artificial obligaciones propias de quienes diseñan o controlan los algoritmos. Advirtió que muchas regulaciones no distinguían adecuadamente estos roles, generando confusión e imposibilidad de cumplimiento.

Señaló que se estaba configurando una nueva economía y que, como toda revolución tecnológica, implicaría la desaparición de algunos empleos, la transformación de otros y la creación de nuevos. Indicó que no es posible determinar con certeza los plazos de dichos cambios, pero que su ocurrencia ya era un hecho. En ese contexto, enfatizó la necesidad de políticas nacionales orientadas a la inversión en capital humano, talento y capacitación. Indicó que quienes trabajan cotidianamente en este ámbito debían capacitarse de manera permanente, aprendiendo a utilizar nuevas herramientas y a comprender el funcionamiento de la inteligencia artificial, y que esta exigencia sería aún mayor para la ciudadanía, los estudiantes y los establecimientos educacionales. Señaló que, sin una estrategia de formación adecuada, los beneficios de esta nueva economía no llegarían a todas las personas.

En materia regulatoria, indicó que existen diversas formas de regular la inteligencia artificial y que la pregunta central es si debía regularse o no y, en caso afirmativo, de qué manera. Señaló que existen pocos modelos plenamente vigentes como para evaluar sus resultados y que, si bien Europa se ha anticipado en la materia, resulta prematuro evaluar el desempeño de su legislación debido al escaso tiempo de aplicación. Explicó que el enfoque general de Microsoft —compartido en términos generales con el modelo europeo— consiste en una regulación basada en riesgos, y sostuvo que incluso debía avanzarse hacia la regulación exclusiva de los riesgos más altos. Indicó que carecía de sentido regular aplicaciones de inteligencia artificial inocuas, como *chatbots*, filtros de *spam* o múltiples aplicaciones sin impacto relevante, ya que una regulación excesiva solo introduciría rigidez y trabas innecesarias.

Precisó que la regulación debía concentrarse en aquellos usos donde existieran riesgos para los derechos humanos o potenciales manipulaciones algorítmicas, y que debía hacerse mediante un análisis basado en riesgos, regulando a cada actor de la cadena antes señalada, manera proporcional y adecuada a sus capacidades de control.

Señaló que el proyecto de ley actualmente en tramitación en el Senado contempla un enfoque basado en riesgos, pero que, a su juicio, contiene disposiciones que van más allá de incentivar la innovación, introduciendo restricciones que requieren una revisión más detallada para asegurar que la ley promueva efectivamente el desarrollo de la inteligencia artificial.

Destacó que las oportunidades de uso de datos son amplias y transversales, abarcando sectores como la salud y la minería. A modo de ejemplo, describió un proyecto desarrollado por Microsoft en la Región Metropolitana junto a la empresa Quilimo, orientado a optimizar el uso de recursos hídricos mediante inteligencia artificial e internet de las cosas, utilizando sensores para mejorar la eficiencia del riego. Indicó que, en un período de dos años, se habían logrado eficiencias cercanas al 30% en el uso del agua, destacando la relevancia de este tipo de aplicaciones para el país.

En relación con el uso de datos, se refirió al debate contingente sobre la minería de datos, particularmente en el contexto de una norma incorporada en el proyecto de ley para la reconstrucción nacional y el desarrollo económico y social (Boletín N° 18.216-05). Explicó que la inteligencia artificial generativa requería la preparación y entrenamiento de grandes volúmenes de datos y que este entrenamiento constituía un uso transitorio de los datos, distinto del uso protegido por la legislación de derechos de autor. Señaló que no se trata de un uso destinado al disfrute de las obras, sino de un uso técnico para el entrenamiento de modelos, el cual no debía afectar ni restringir los derechos de autor.

Indicó que considera necesario incorporar una excepción que permita la minería de datos por parte de industrias intensivas en el uso de datos, tales como el sector financiero, la minería y los servicios, señalando que, de no hacerlo, se vería afectada su productividad. Afirmó que dicha excepción debía ser equilibrada y no lesiva de los derechos de autor. Señaló que estudios realizados por la empresa indican que, en un plazo de cinco años, la posibilidad de realizar minería de datos podría incrementar el Producto Interno Bruto hasta en un 8%, además de aumentar las exportaciones y la productividad.

Finalmente, llamó a avanzar hacia una regulación moderna que permita la innovación y facilite la implementación de la inteligencia artificial en los distintos sectores productivos del país, siguiendo modelos internacionales relevantes y considerando que aún no existe un referente plenamente probado. Indicó que incluso en Europa se está discutiendo la adecuación de su nivel regulatorio en materia de datos e inteligencia artificial.

## 8. Salesforce

Luego, **el senador Rojo Edwards, presidente de la Comisión,** le concedió la palabra al **Gerente de asuntos gubernamentales y políticas públicas de Salesforce, señor Marcelo Guajardo**, quien expuso la siguiente presentación.

Señaló que, a diferencia de otros expositores, no había preparado una presentación orientada a entregar respuestas cerradas, sino que había optado por plantear preguntas que, a su juicio, resultan esenciales para guiar la discusión. Indicó que la pregunta central que deseaba formular es cuál es el objetivo país que se buscaba alcanzar en materia de inteligencia artificial, cuál es la meta y el horizonte al que Chile aspira. Expresó que dicha interrogante debía orientar la reflexión del seminario y su intervención.

A continuación, se presentó como responsable de los asuntos gubernamentales de Salesforce para el Cono Sur, abarcando Chile y Argentina, y describió brevemente a Salesforce como una empresa tecnológica líder en inteligencia artificial, dedicada a apoyar procesos de transformación digital y agéntica en empresas y gobiernos, mediante el uso de inteligencia artificial, agentes autónomos y *software* en la nube.

Planteó una segunda pregunta orientadora, señalando que resulta pertinente preguntarse cuán preparado se encuentra Chile para enfrentar la actual revolución tecnológica. Indicó que, para abordar esta cuestión, Salesforce había desarrollado recientemente un índice de inteligencia artificial que evalúa el nivel de preparación de los países para incorporarse a esta transformación. Explicó que dicho índice analiza cinco dimensiones que considera relevantes para el debate legislativo.

La primera dimensión corresponde a las políticas públicas en inteligencia artificial. Al respecto planteó la interrogante sobre si éstas se encontraban realmente preparadas para enfrentar la complejidad de dicha tecnología. La segunda dimensión se refiere a la adopción de inteligencia artificial, tanto en el Estado como en las empresas y en la sociedad en general. La tercera dimensión corresponde a la innovación en inteligencia artificial, evaluando si existía en Chile una capacidad sólida para impulsar innovación en esta materia. La cuarta dimensión aborda la inversión en inteligencia artificial, analizando si los recursos estaban fluyendo

efectivamente hacia los ámbitos donde se requerían. Finalmente, la quinta dimensión se centra en el talento y las habilidades digitales, examinando si las personas contaban con las competencias necesarias para desenvolverse en inteligencia artificial.

Indicó que cualquier discusión seria sobre el futuro de la inteligencia artificial debía abordarse considerando todas estas dimensiones de manera integral. Señaló que Chile enfrenta una oportunidad estratégica relevante en este ámbito por al menos tres razones:

-La primera razón se vincula con el potencial de la inteligencia artificial para el desarrollo económico y social. Citó estimaciones de la consultora internacional PwC, según las cuales la inteligencia artificial generativa podría aportar entre 2,6 y 4,4 billones de dólares al Producto Interno Bruto mundial anual hacia el año 2030. Invitó a reflexionar sobre cuánto de ese crecimiento podría ser capturado por Chile, destacando que dicho aporte se traduciría en bienestar para las personas y en mayores oportunidades para pymes y emprendedores, al permitirles ser más competitivos y dinamizar la economía nacional.

-La segunda oportunidad identificada se refiere al uso de la inteligencia artificial para promover un mejor Estado, centrado en las personas. Indicó que, según una encuesta global realizada por Salesforce, el 40% de los ciudadanos enfrenta actualmente dificultades para realizar trámites, mientras que el 90% estaría dispuesto a interactuar con inteligencia artificial al relacionarse con el Estado o con servicios públicos. Señaló que ello evidencia una oportunidad para facilitar la vida de las personas mediante el uso responsable de esta tecnología. Agregó que, desde la perspectiva del Estado, la inteligencia artificial podía liberar tiempo de los funcionarios públicos al asumir tareas administrativas, permitiéndoles concentrarse en funciones de mayor complejidad y valor agregado.

-La tercera oportunidad se relaciona con el empleo formal, competitivo y global. Citó el informe *The Future of Jobs 2025* del Foro Económico Mundial, el cual proyecta la creación de 170 millones de empleos a nivel global hacia el año 2030 como resultado de la transformación tecnológica. Frente a este escenario, planteó la interrogante respecto de las acciones que Chile adoptaría, preguntándose si el país

permanecería pasivo o si impulsaría procesos masivos de capacitación, formación y reconversión laboral.

En ese contexto, describió una iniciativa desarrollada en Chile en conjunto con el programa público-privado **Talento Digital para Chile**, impulsado por Fundación Chile, orientada a la reconversión laboral. Señaló que dicha iniciativa ha avanzado ya en su tercera etapa y que cuenta con múltiples casos de personas que, sin formación previa en tecnología, habían logrado insertarse en empleos formales en el sector tecnológico, con remuneraciones superiores al promedio nacional y con posibilidades de desempeñarse en mercados internacionales.

Concluyó su exposición señalando que Chile enfrenta una oportunidad significativa en materia de inteligencia artificial y que existe una responsabilidad compartida entre el sector público, privado y la academia para colaborar y preparar al país de manera adecuada. Llamó a pensar en grande y a aprovechar esta oportunidad histórica.

## 9. Amazon Web Services (AWS)

A continuación, expuso la **Gerente Senior de Políticas Públicas para Chile y Uruguay de Amazon Web Services (AWS), señora Camila Gatica**, quien expuso la siguiente presentación.

Señaló, en primer término, que Chile no necesita "inventar la rueda" en materia de regulación de la inteligencia artificial, en la medida que se trata de una discusión ampliamente desarrollada a nivel internacional. En ese sentido, sostuvo que antes de abordar el diseño de un nuevo marco regulatorio resulta indispensable analizar qué normas ya existen en Chile y con cuáles debía convivir el eventual proyecto de ley sobre inteligencia artificial.

Indicó que actualmente el país cuenta con una ley de protección de datos personales, que entraría en vigencia en diciembre de 2026; con una ley de ciberseguridad recientemente aprobada; y con normas de responsabilidad civil, todas las cuales incidían directamente en el desarrollo y uso de la inteligencia artificial. Señaló que estas regulaciones ya imponen obligaciones relevantes a empresas y ciudadanos, por lo que resulta imprescindible considerarlas al momento de legislar, evitando superponer capas normativas innecesarias.

A modo de referencia comparada, explicó que en Europa se había encargado un estudio —comisionado por AWS y ejecutado por la consultora Strong Partners— que muestra que una empresa tecnológica, al invertir en innovación en inteligencia artificial, destina aproximadamente 40 de cada 100 dólares al cumplimiento regulatorio. Indicó que un estudio equivalente realizado en Chile y publicado en septiembre de 2025 muestra que, incluso sin considerar aún la ley de ciberseguridad ni la ley de protección de datos, 19 de cada 100 dólares invertidos ya se destinan a cumplimiento normativo, y que un 78% de las empresas encuestadas estima que dicho costo aumentaría de manera significativa. Señaló que estos antecedentes son relevantes para evaluar si la regulación que se diseñara busca efectivamente incentivar la inversión y la innovación en el país.

En ese contexto, sostuvo que al hablar de regulación de inteligencia artificial es fundamental regular los usos y no la tecnología en sí misma. Indicó que pretender una normativa horizontal que regulara todas

las aplicaciones de inteligencia artificial bajo un mismo paraguas resulta extremadamente complejo y poco realista. Señaló que no es razonable equiparar aplicaciones de bajo riesgo —como un filtro de correo electrónico o una calculadora— con aplicaciones de alto impacto, como aquellas utilizadas en procedimientos médicos o en decisiones financieras, ya que ello genera costos transversales relevantes para distintos sectores económicos.

Por ello, afirmó que el enfoque basado en riesgos permite una regulación más proporcionada y funcional. Agregó que este enfoque debía considerar cuidadosamente el impacto "*cross border*" de las regulaciones, dado que la inteligencia artificial opera en cadenas de valor globales, y que regulaciones excesivamente rígidas pueden afectar negativamente la competitividad del país.

Se refirió luego a la experiencia europea reciente, señalando que en noviembre del año 2025 se presentó el denominado paquete "ómnibus", cuyo objetivo es revisar el Reglamento de Inteligencia Artificial de la Unión Europea debido a problemas asociados a la sobre regulación. Indicó que este proceso evidencia que incluso jurisdicciones avanzadas están reconsiderando el alcance y la velocidad de sus marcos regulatorios, lo que Chile debe observar con atención.

Al abordar modelos alternativos, destacó el caso de Singapur, país que presentaba una tasa de adopción de inteligencia artificial aproximadamente 50% superior al promedio de los países del G7. Señaló que ello se explica por la existencia de marcos regulatorios voluntarios y sectoriales, en lugar de una normativa horizontal rígida. Indicó que Singapur había priorizado la adopción de la tecnología, promoviendo espacios de experimentación, *sandboxes* y pilotos, y complementando estos mecanismos con buenas prácticas compartidas.

Explicó que Singapur cuenta con una estrategia nacional de impacto, marcos de gobernanza voluntarios, mecanismos de gestión de incidentes, pruebas de terceros, estándares de seguridad y transparencia, todo ello orientado a acompañar a las empresas de manera flexible. A su juicio, este enfoque permite incentivar la innovación sin sacrificar la protección de derechos fundamentales.

En relación con el proyecto de ley chileno en tramitación, reconoció que este contenía elementos positivos, en particular su enfoque basado en riesgos. Sin embargo, sostuvo que existe un amplio margen de mejora, especialmente en lo relativo a la cadena de valor de la inteligencia artificial. Señaló que resulta fundamental distinguir entre desarrolladores, operadores e implementadores, dado que no es lo mismo desarrollar una tecnología que decidir los usos específicos que se le darían.

| ⚠️ Oportunidad de Mejora | ✅ Recomendación AWS |
|---|---|
| Definición de IA excesivamente amplia → incertidumbre jurídica y cargas desproporcionadas para PYMEs y startups | Alinear definiciones con ISO 42001 y principios OCDE sobre IA confiable |
| No distingue entre desarrolladores e implementadores → la cadena de valor es amplia, las obligaciones deben ser acordes a cada actor | Definiciones y responsabilidades claras: desarrollador / implementador / distribuidor |
| Requisitos prescriptivos pueden frenar la modernización del Estado y la adopción de IA en sector público y privado | Mecanismo de sandbox regulatorio para fomentar innovación responsable |
| Marco desalineado con estándares internacionales → Chile puede perder inversión frente a países con marcos más predecibles | Cláusula de revisión periódica para adaptar la ley a la evolución tecnológica |

Indicó que es precisamente en los usos donde deben establecerse los principales "*guardrails*" o salvaguardias regulatorias, y donde debe concentrarse la protección de los derechos de los consumidores y de las personas expuestas a la tecnología. En ese sentido, sostuvo que una regulación que no distinguiera adecuadamente estos roles genera confusión, inseguridad jurídica y dificultades de cumplimiento.

Agregó que las exigencias regulatorias debían alinearse con estándares internacionales, advirtiendo que la creación de estándares locales inconsistentes con normas globales podía resultar especialmente perjudicial para la inversión. Señaló que estándares como la ISO 42001 debían aplicarse de manera consistente a nivel internacional, dado que ello otorga certeza tanto a los usuarios como a las empresas que evalúan invertir en Chile.

Indicó que AWS opera infraestructura digital en más de 39 países y que Chile había sido considerado como un destino relevante para nuevas inversiones precisamente por contar con un ecosistema regulatorio robusto y con un Congreso que discutía estas materias de manera abierta y técnica. No obstante, advirtió que dicha ventaja podía perderse si se introducían estándares divergentes o excesivamente restrictivos.

En materia de propiedad intelectual, señaló que se trata de un tema sensible y de alta contingencia. Indicó que debía protegerse la información confidencial, los datos de entrenamiento, el diseño de modelos y los secretos comerciales, los cuales ya se encuentran amparados por normativas vigentes. Sostuvo que dichas protecciones podían ser mencionadas en una eventual ley de inteligencia artificial, siempre evitando incurrir en sobrerregulación.

Finalmente, destacó la importancia de enviar una señal clara a la inversión, particularmente mediante la habilitación de pilotos y *sandboxes* regulatorios. Indicó que Chile debía posicionarse como un país que da la bienvenida a la experimentación y a la innovación, permitiendo probar nuevas soluciones tecnológicas sin riesgo de sanciones desproporcionadas, pero siempre resguardando los derechos fundamentales mediante el ecosistema normativo ya existente.

Concluyó agradeciendo la invitación y manifestando la disposición de Amazon Web Services a continuar participando en un proceso legislativo abierto, compartiendo datos, experiencias y evidencia comparada para contribuir a una regulación adecuada de la inteligencia artificial en Chile.

## 10. Sequre Quantum

Luego, **el senador Rojo Edwards, presidente de la Comisión,** le concedió la palabra a la **CEO y cofundadora de Sequre Quantum, señora Paulina Assmann**, quien dejó a disposición de la Comisión una minuta sobre observaciones al proyecto de ley que regula los sistemas de inteligencia artificial.

En forma preliminar, dedicó algunos momentos a explicar la naturaleza de la empresa que representa, señalando que Sequre Quantum es la primera empresa de desarrollo de tecnologías cuánticas de América Latina, resultado de más de veinte años de investigación científica y de políticas públicas de ciencia y tecnología impulsadas en Chile.

Indicó que la empresa había surgido desde la Universidad de Concepción, en la región del Biobío, y que actualmente se encuentra desarrollando tecnologías orientadas a definir nuevos estándares globales de seguridad, con la aspiración de que una empresa nacida desde la academia chilena pudiera proyectarse hacia los mercados internacionales y aportar desde Chile al desarrollo tecnológico global.

En relación con el proyecto de ley sobre inteligencia artificial, señaló que Chile está dando un paso relevante al avanzar en su tramitación y reconoció el esfuerzo institucional involucrado. Sin embargo, advirtió que la decisión que se está adoptando va mucho más allá de regular una tecnología específica. A su juicio, lo que se está definiendo es la infraestructura digital de los próximos veinte o treinta años, lo que exigía una mirada estratégica de largo plazo.

En ese contexto, planteó que el mayor riesgo actual no proviene exclusivamente de la inteligencia artificial, sino de la convergencia entre la inteligencia artificial y la computación cuántica, particularmente en el escenario en que sistemas de inteligencia artificial comenzaran a utilizar computadores cuánticos como recurso de procesamiento. Señaló que este no era un escenario hipotético o lejano, sino una trayectoria tecnológica que ya se encuentra en curso.

Indicó que el proyecto de ley adopta un enfoque basado en riesgos, lo que consideró adecuado como punto de partida, pero sostuvo que los riesgos no podían constituir el punto final de la regulación. Señaló

que una ley centrada únicamente en riesgos podía terminar ralentizando la innovación y limitando la capacidad del país para desarrollar nuevos emprendimientos y atraer inversión. Afirmó que la regulación debía equilibrar desarrollo e innovación con confianza, dado que la inteligencia artificial requiere no solo avances tecnológicos, sino también marcos que otorgaran seguridad y credibilidad.

Subrayó que la confianza en la inteligencia artificial depende de la capacidad del marco regulatorio para evolucionar junto con la tecnología, y no quedar anclado en supuestos que rápidamente quedarían obsoletos. Indicó que la experiencia comparada muestra que algunas regiones, particularmente Europa, ya están revisando y ajustando sus marcos regulatorios precisamente porque un enfoque excesivamente precautorio había generado fricciones con la innovación.

Al analizar el contenido del proyecto de ley, sostuvo que la clasificación de riesgos propuesta resulta razonable para sistemas de inteligencia artificial convencionales, pero que presenta un punto ciego crítico: no considera qué ocurriría cuando la base misma de la seguridad digital, que es la criptografía, dejara de ser confiable frente a sistemas de inteligencia artificial cada vez más potentes, potenciados por computación cuántica. Indicó que este aspecto es particularmente relevante para Chile, considerando su alto nivel de conectividad digital y la dependencia creciente de sistemas informáticos en sectores financieros, productivos e institucionales. Señaló que esta conectividad, que constituye una fortaleza del país, también aumenta su exposición a riesgos estructurales si no se anticipan adecuadamente los cambios tecnológicos.

A continuación, identificó tres riesgos concretos que, a su juicio, debían ser considerados en el debate legislativo:

-En primer lugar, se refirió al fenómeno conocido como "*Harvest Now, Decrypt Later*", que describió como la práctica consistente en capturar y almacenar actualmente información cifrada, con el objetivo de desencriptarla en el futuro cuando existan capacidades tecnológicas suficientes. Señaló que la inteligencia artificial está acelerando la recolección, clasificación y almacenamiento masivo de datos, lo que implica que información sensible transmitida hoy —aunque protegida— podría quedar expuesta en el futuro. Afirmó que este no es un riesgo hipotético, sino un riesgo presente.

-En segundo lugar, abordó la evolución hacia sistemas en los cuales la inteligencia artificial pudiera apoyarse en recursos de computación cuántica, lo que supondría un cambio estructural en la capacidad de procesamiento, identificación de patrones y resolución de problemas complejos. Indicó que este cambio impactaría directamente los supuestos sobre los cuales se construía actualmente la seguridad digital.

-En tercer lugar, advirtió sobre la vulnerabilidad de la infraestructura crítica, señalando que sectores como energía, banca y telecomunicaciones operan sobre sistemas diseñados bajo supuestos de seguridad que dejarían de cumplirse en el corto o mediano plazo. Indicó que, si bien estas infraestructuras son declaradas críticas, no se está abordando suficientemente la necesidad de adaptarlas a los nuevos escenarios tecnológicos.

Señaló que a nivel internacional ya existen avances concretos en esta materia. Indicó que, en Estados Unidos, el *National Institute of Standards and Technology* (NIST) publicó en 2024 los primeros estándares de criptografía poscuántica y definió una hoja de ruta para migrar hacia dichos estándares al año 2030. Añadió que Europa también está avanzando en esa dirección, lo que demuestra que la transición hacia un escenario poscuántico ya no es una discusión teórica, sino un proceso en marcha.

En contraste, señaló que Chile no ha incorporado esta transición ni en el proyecto de ley de inteligencia artificial ni en el marco de ciberseguridad, lo que genera una brecha estructural relevante. Afirmó que aprobar un marco regulatorio sin considerar esta evolución implica que la ley naciera desactualizada.

En ese contexto, destacó que la inteligencia artificial concentra actualmente más del 60% del capital de riesgo global, con inversiones anuales superiores a los 250 mil millones de dólares, y que el gasto global proyectado superaría los dos billones de dólares en los próximos años. Indicó que ello demuestra que la inteligencia artificial es el motor central del desarrollo económico global, y que Chile debe posicionarse estratégicamente para no quedar rezagado.

Desde la experiencia de Sequre Quantum, señaló que los mercados más avanzados están comenzando a exigir estándares claros de seguridad, especialmente en relación con tecnologías resistentes a la computación cuántica. Indicó que, al intentar ingresar al mercado estadounidense, las empresas chilenas enfrentan exigencias crecientes en esta materia, lo que hace aún más relevante contar con un marco regulatorio alineado con estándares internacionales.

A partir de lo anterior, propuso incorporar explícitamente en la ley una nueva categoría denominada “riesgo cuántico”, con el objetivo de asegurar que la infraestructura digital y los datos del país se mantengan protegidos frente a sistemas de inteligencia artificial cada vez más avanzados. Señaló que ello implica adoptar algoritmos criptográficos poscuánticos ya estandarizados, de implementación relativamente accesible, y alineados con normas internacionales.

Concluyó señalando que no se trata de una amenaza teórica, sino de decisiones que afectarían directamente la seguridad de los sistemas financieros, energéticos y de los datos personales durante las próximas décadas. Planteó que Chile tiene una oportunidad única para anticiparse correctamente a la siguiente etapa tecnológica, y cerró su intervención planteando la interrogante sobre si el país deseaprepararse a tiempo o adaptarse cuando el cambio ya fuera inevitable.

## 11. Google

Luego, **el senador Rojo Edwards, presidente de la Comisión,** le concedió la palabra al **Gerente de Asuntos Gubernamentales y Políticas Públicas de Google, señor Cristóbal Lea Plaza**, quien dejó a disposición de la Comisión una minuta titulada "Propuesta de Modelo de Gobernanza Adaptativa para la Inteligencia Artificial en Chile: Fomento de la Innovación y la Confianza".

Señaló que Google ha participado activamente en la discusión del proyecto de ley sobre inteligencia artificial desde etapas tempranas, exponiendo previamente ante la Comisión de Futuro, Ciencias, Tecnología, Conocimiento e Innovación de la Cámara de Diputados y sosteniendo reuniones con distintos diputados vinculados a la tramitación de la iniciativa.

Indicó que su intervención se estructuraría en torno a las tres preguntas fundamentales que habían sido planteadas por la Comisión, las cuales, a su juicio, deben orientar la reflexión legislativa.

En primer lugar, abordó la pregunta relativa a si Chile necesita o no una ley de inteligencia artificial. Señaló que, desde la perspectiva de Google, Chile se encuentra aún en una etapa temprana para regular mediante una ley específica. Indicó que, según un estudio realizado por la empresa en conjunto con consultoras especializadas, solo un 5% de las empresas en Chile declara incorporar inteligencia artificial de manera transversal en sus procesos, porcentaje que es aún menor en el caso de las pequeñas y medianas empresas.

Agregó que el ecosistema local de inteligencia artificial —en términos de adopción, talento, infraestructura de cómputo y masa crítica— se encuentra todavía en proceso de consolidación. Señaló que, si bien la inversión en centros de datos ha sido positiva, el Plan Nacional de Data Centers, impulsado por el gobierno anterior, llevaba menos de dos años de implementación, por lo que aún no era posible evaluar plenamente sus efectos estructurales. En ese contexto, advirtió que una regulación prematura podía generar cargas de cumplimiento que desincentivaran la adopción de la inteligencia artificial, produciendo un efecto contrario al buscado.

Al referirse a la experiencia comparada, señaló que la Unión Europea, pese a contar con un ecosistema digital mucho más maduro y una institucionalidad robusta, había reconocido los riesgos de la sobrerregulación que está implementando. Indicó que la propia Comisión Europea había solicitado revisar la velocidad de implementación del Reglamento de Inteligencia Artificial, al constatar que podía afectar negativamente la competitividad del continente. Señaló que Europa podía permitirse ese margen de corrección debido a su tamaño económico, pero que Chile, por su escala, debía actuar con mayor prudencia.

Indicó que, actualmente, el liderazgo global en inteligencia artificial no corresponde a Europa, sino principalmente a Estados Unidos y a países del Asia-Pacífico, tales como Singapur, Japón y Taiwán, los cuales han privilegiado marcos regulatorios basados en principios, autorregulación, guías voluntarias y mecanismos flexibles, en lugar de obligaciones rígidas.

En segundo lugar, abordó la pregunta relativa a cómo debería regularse la inteligencia artificial, en caso de optarse por avanzar en una normativa. Señaló que, a su juicio, cualquier regulación debía ser gradual y acotada, comenzando por el establecimiento de una institucionalidad clara. Indicó que antes de definir obligaciones específicas es necesario responder preguntas básicas: quién coordina la inteligencia artificial, quién la regula, con qué atribuciones y bajo qué principios.

En ese sentido, advirtió que el proyecto de ley debía considerar cuidadosamente el contexto normativo existente, dado que Chile se encuentra implementando simultáneamente otras regulaciones digitales relevantes, tales como la ley de ciberseguridad, la ley de protección de datos personales —que pronto entraría en vigencia—, la ley Fintech y la ley de delitos económicos, cuyos efectos aún no han sido plenamente observados. Señaló que avanzar en una nueva ley sin evaluar la interacción entre estas normas podría generar superposición regulatoria y dificultades prácticas de cumplimiento.

Sostuvo que una regulación inteligente debería comenzar por un marco de gobernanza, estableciendo principios generales, atribuciones claras y mecanismos de coordinación, dejando las obligaciones más específicas para una etapa posterior, cuando existiera una institucionalidad capaz de interpretarlas, aplicarlas y fiscalizarlas de manera eficaz.

Respecto del modelo de gobernanza, propuso la creación o designación de una autoridad o consejo técnico, con participación de la industria, la academia y la sociedad civil, sustentado en principios de transparencia, proporcionalidad y fomento de la adopción de la inteligencia artificial en el sector público. Destacó iniciativas recientes impulsadas desde el Ministerio de Ciencia, como el programa STAC Público, orientadas a promover el uso de inteligencia artificial en el Estado, y valoró la incorporación de *sandboxes* regulatorios en el proyecto de ley.

Indicó que experiencias internacionales exitosas, como las de Japón y Singapur, comparten un enfoque común: priorizar la gobernanza, postergar obligaciones estrictas y establecer mecanismos de revisión periódica, permitiendo que la regulación evolucione junto con la tecnología.

En tercer lugar, se refirió a su opinión sobre el proyecto de ley actualmente en tramitación. Señaló que el texto que llegó al Senado se encuentra significativamente modificado respecto de su versión original, debido a la eliminación de diversos artículos durante su discusión en la Cámara de Diputados. Indicó que el proyecto, en su estado actual, regula riesgos que no considera necesarios, incorpora definiciones amplias poco alineadas con estándares internacionales y presenta vacíos relevantes en materia de implementación.

Mencionó específicamente que se eliminaron disposiciones relativas a la autoridad supervisora, al Consejo Asesor Técnico y a los mecanismos de reclamación, lo que, a su juicio, afectaba la certeza jurídica y la coherencia del sistema regulatorio. Señaló que, en su forma actual, el proyecto no ofrece una base sólida para el desarrollo de la inteligencia artificial en Chile.

Asimismo, abordó la regulación de los modelos de propósito general, señalando que el proyecto los clasifica como sistemas de alto riesgo. Indicó que esta clasificación resulta problemática, dado que dichos modelos podían tener múltiples usos, tanto de bajo como de alto riesgo. Comparó esta situación con herramientas de uso general, señalando que no resultaba razonable regular una herramienta por todos los posibles usos indebidos que pudiera tener, sino que debía focalizarse la regulación en los usos específicos que generaban daño.

En relación con la minería de texto y datos, señaló que el proyecto original contemplaba una excepción a la propiedad intelectual en esta materia, la cual había sido posteriormente eliminada y ahora está siendo reintroducida mediante el proyecto de ley para la reconstrucción nacional y el desarrollo económico y social (Boletín N° 18.216-05). Indicó que Google considera esta excepción positiva no solo para la industria tecnológica, sino también para sectores como el financiero y otros intensivos en datos, al permitir el desarrollo de capacidades de entrenamiento de modelos en Chile y generar efectos virtuosos en la economía en general. Agregó que existe un consenso internacional en torno a que prohibir la minería de datos perjudica más a los actores locales que a las grandes empresas tecnológicas, y citó como ejemplo de países que cuentan con normas similares, a Japón, Estados Unidos y la Unión Europea.

Finalmente, informó que Google había remitido previamente a la Comisión una propuesta de modelo de gobernanza, con el objetivo de contribuir al diseño de una regulación que atrajera inversión, promoviera la innovación y permitiera el desarrollo efectivo de la inteligencia artificial en el país.

## 12. Chile Data Centers

Luego, **el senador Rojo Edwards, presidente de la Comisión,** le concedió la palabra a la **Gerenta General de Chile Data Centers, señora Natalia López**, quien dejó a disposición de la Comisión una minuta y además efectuó la siguiente presentación.

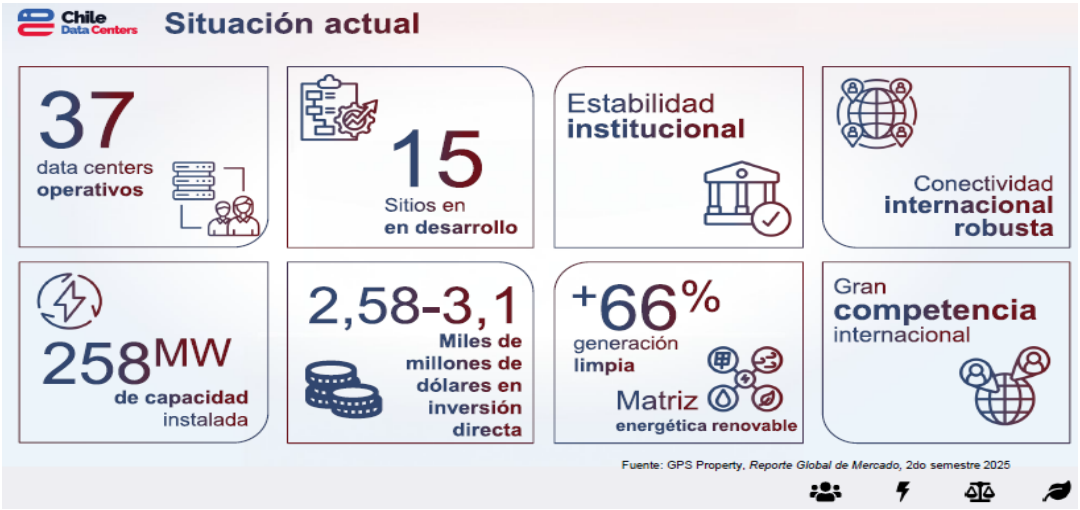
Señaló que, considerando la discusión desarrollada durante la sesión, estimaba relevante aportar una perspectiva centrada en la infraestructura que soporta el desarrollo de la inteligencia artificial, dado que no existe desarrollo alguno de esta tecnología sin centros de datos. Indicó que el gremio que representa agrupa a los principales operadores y desarrolladores globales de data centers en Chile, y que el país se encuentra actualmente inserto en una competencia internacional impulsada directamente por la expansión de la inteligencia artificial.

Explicó que los modelos avanzados de inteligencia artificial requerían altas capacidades de cómputo, suministro energético confiable y operación continua, razón por la cual los centros de datos constituyen un elemento estructural del ecosistema digital. Indicó que estudios recientes muestran que hasta un 20% del crecimiento de los data centers hacia el año 2027 estaría impulsado por la inteligencia artificial. Añadió que, según estimaciones de McKinsey, hacia el año 2030 se agregarían aproximadamente 125 gigawatts de capacidad adicional a nivel mundial destinados a inteligencia artificial, lo que implicaría inversiones del orden de 5,2 billones de dólares.

Sostuvo que Chile tiene una oportunidad real y estratégica de capturar una parte de estas inversiones, siempre que cuente con un marco regulatorio habilitante y proporcional en costos. En ese sentido, indicó que los países que logran atraer inversiones en infraestructura digital son aquellos que ofrecen estabilidad institucional, certeza jurídica y regulaciones coherentes con el fomento de la innovación.

En relación con la necesidad de una ley marco de inteligencia artificial, señaló que antes de definir el instrumento regulatorio específico resulta necesario evaluar si el momento y el enfoque del proyecto son los adecuados. Indicó que el proyecto actualmente en tramitación adopta una orientación predominantemente precautoria, centrada en clasificaciones de riesgo, prohibiciones y sanciones, lo que contrasta con el objetivo declarado

en su artículo 1, que era promover el desarrollo de la inteligencia artificial y de la infraestructura necesaria para ello. Señaló que esta tensión genera incertidumbre jurídica y envía señales contradictorias a los inversionistas de largo plazo.




Aportó antecedentes concretos sobre la situación del sector en Chile, indicando que existen 37 centros de datos operativos y 15 sitios adicionales en desarrollo, correspondientes a proyectos que se encuentran en etapas iniciales, pero que ya habían despertado el interés de inversionistas internacionales. Señaló que esta atracción se explica principalmente por la estabilidad institucional del país, su certeza jurídica, y una conectividad internacional robusta, destacando iniciativas como el proyecto Humboldt, que permitiría conectar Sudamérica con Asia.

Indicó que la capacidad instalada actual alcanza aproximadamente 258 megawatts, lo que representa inversiones directas estimadas entre 2,58 y 3,1 mil millones de dólares. Agregó que Chile cuenta con una matriz energética compuesta en más de un 66% por energías renovables, lo que constituye una ventaja competitiva relevante frente a otros países de la región y del mundo.

En cuanto a las proyecciones de crecimiento, señaló que se habían identificado ocho proyectos adicionales —cinco de tipo *cloud* y tres de *colocation*— que implican una expansión aproximada de 367 megawatts adicionales. Indicó que, como referencia, cada megawatt de capacidad

instalada representa inversiones del orden de 10 a 12 millones de dólares, lo que da cuenta de la magnitud de los montos involucrados.

Se refirió asimismo al impacto laboral del sector, señalando que la etapa de construcción de un centro de datos genera entre 1.000 y 3.000 empleos, y que, durante la etapa de operación, por cada empleo directo se generan aproximadamente seis empleos adicionales en el ecosistema digital asociado. Reconoció que los centros de datos solían percibirse como "cajas negras" por parte de la ciudadanía, por lo que el gremio asumía el desafío de comunicar de mejor manera su funcionamiento, su impacto económico y sus esfuerzos por operar de manera sostenible, especialmente en el uso del agua y la protección del entorno.

En relación con una eventual regulación, sostuvo que esta debía ser coherente con los instrumentos de política pública ya existentes, tales como la Política Nacional de Inteligencia Artificial, el Plan Nacional de Data Centers y la Ley de Protección de Datos Personales. Señaló que una ley que declare promover el desarrollo de la inteligencia artificial, pero cuyo contenido establece clasificaciones de riesgo poco claras y sanciones restrictivas, genera incoherencias que debilitan la señal que Chile pretendía entregar como destino de inversión en infraestructura digital.

Indicó que, si el Senado opta por avanzar con el texto actual, resulta indispensable fortalecer sustancialmente el artículo 5, dotándolo de mandatos legales efectivos en materia de fomento, financiamiento asegurado y plazos concretos de implementación. Destacó la importancia de contar con *sandboxes* regulatorios reales, que permitan el desarrollo de modelos de entrenamiento de datos en Chile, así como un rol articulador del Estado en la generación de condiciones habilitantes para la inversión.

Finalmente, invitó a considerar las experiencias de Corea del Sur y Japón, países que habían optado por marcos normativos centrados en el fomento, el apoyo explícito a la infraestructura de inteligencia artificial y la competitividad internacional. Concluyó manifestando la disposición de Chile Data Centers a participar activamente en mesas de trabajo y a colaborar con la Comisión en el diseño de un marco normativo habilitante que permita aprovechar la oportunidad histórica que representa la inteligencia artificial para el país.

Terminado el primer bloque de presentaciones, el **senador Rojo Edwards** concedió la palabra a la Presidenta del Senado, senadora **Paulina Núñez**, quien agradeció el saludo y manifestó su agrado por poder acompañar a la Comisión en el desarrollo del seminario.

Indicó que provenía de una actividad desarrollada en el Consejo para la Transparencia, en la que habían participado el Presidente de la República, el Ministro de Economía, la Presidenta del Consejo, los consejeros y expositores provenientes de otros países. Señaló que dicha actividad había estado centrada en el análisis de la nueva ley de transparencia y en el fortalecimiento de esa institucionalidad como una herramienta fundamental para combatir la corrupción y otros fenómenos que afectan a las democracias, sin distinción de colores políticos.

En ese contexto, señaló que uno de los temas abordados en dicha instancia había sido precisamente el uso de la inteligencia artificial como herramienta al interior de las instituciones públicas, destacando su potencial para aumentar la transparencia, reducir opacidades en la gestión pública y fortalecer la probidad. Indicó que la inteligencia artificial, bien utilizada, podía transformarse en un apoyo relevante para abrir información, mejorar procesos y fortalecer la confianza ciudadana en las instituciones.

Valoró especialmente la realización de este seminario y destacó la importancia de generar estos espacios de reflexión y debate en el Congreso Nacional. Subrayó que la Comisión se caracteriza por una composición transversal y por abordar los temas con una mirada de largo plazo, lo que resulta particularmente relevante tratándose de materias tecnológicas que impactan directamente en el futuro del país.

El **senador Ricardo Celis** comenzó felicitando a los expositores por la solidez y el carácter ilustrativo de sus presentaciones, señalando que habían sido especialmente útiles para comprender la complejidad del fenómeno que se está analizando. No obstante, manifestó que deseaba formular algunas observaciones que, a su juicio, no habían sido suficientemente abordadas durante las exposiciones, lo que atribuyó en parte a que la mayoría de estas provenían desde el ámbito empresarial.

Indicó que una de las categorías de riesgo que echa de menos en el debate es el riesgo democrático asociado al uso de la inteligencia artificial cuando esta no se encuentra debidamente regulada,

particularmente en lo que dice relación con la ausencia de patrones éticos y de resguardo de las conductas humanas. Señaló que este aspecto le parece especialmente relevante, dado que la inteligencia artificial podía incidir directamente en procesos que afectan el funcionamiento de la democracia.

Recordó que, en una sesión anterior, el profesor Roberto Navarro, de la Universidad de Tarapacá, señaló que la ética aplicada a la inteligencia artificial no es equivalente a la ética tradicional entendida desde los marcos constitucionales o legales, en la medida en que los modelos de inteligencia artificial no “leían” ni procesan la ética de la misma manera que los seres humanos. En ese contexto, preguntó por qué no se había mencionado de forma explícita el riesgo democrático dentro de las categorías de riesgo consideradas en las exposiciones.

Agregó que, si bien había escuchado referencias a los derechos humanos, estimaba que estos debían ser repensados y modelados nuevamente frente a los desafíos que plantea la inteligencia artificial, dado que los derechos humanos, tal como se conceben actualmente, podían resultar insuficientes para enfrentar escenarios inéditos derivados del uso masivo de tecnologías algorítmicas.

Asimismo, se refirió a la exposición sobre infraestructura y manifestó que observaba en esta materia una oportunidad estratégica para Chile, particularmente en lo relativo al desarrollo de infraestructura para inteligencia artificial. Señaló que esta tecnología requiere grandes volúmenes de energía y que el país cuenta con condiciones favorables para proveer dicha energía. Añadió que Chile también dispone de metales y minerales críticos en abundancia, lo que abre oportunidades relevantes desde el punto de vista productivo y tecnológico.

En ese sentido, se preguntó si estos elementos —energía, minerales e infraestructura— debían formar parte explícita de una eventual ley marco de inteligencia artificial, considerando que podían constituir ventajas competitivas para el país. Indicó que compartía la idea de que una ley excesivamente específica podía terminar restringiendo la competitividad, pero que una ley marco bien diseñada podía incorporar estos factores estratégicos sin rigidizar el sistema.

Concluyó señalando que no tenía dudas respecto de los aportes que la inteligencia artificial podía generar en términos de eficiencia y desarrollo económico, pero enfatizó que dicho avance debía ir acompañado de la protección de la persona humana y de la democracia, elementos que, a su juicio, debían ocupar un lugar central en cualquier regulación futura.

La **senadora Daniella Cicardini** agradeció la palabra y saludó a los expositores e invitados. Agradeció especialmente al Presidente de la Comisión por la convocatoria al seminario, destacando que permitía adelantar una discusión profunda y necesaria para el país.

Señaló que Chile no cuenta actualmente con una regulación específica en materia de inteligencia artificial, razón por la cual resulta fundamental iniciar este debate. Indicó que, en ese contexto, hablar de "sobrerregulación" podía resultar artificial, dado que el país se encuentra precisamente en la etapa de definir si regular, cómo hacerlo y con qué objetivos. A su juicio, el desafío no es menor, pues se trata de encontrar un equilibrio entre miradas diversas y de establecer reglas claras en una materia altamente compleja.

Indicó que definir los objetivos país, las metas y los principios rectores de una regulación en inteligencia artificial será una tarea difícil, dado que existen intereses y enfoques distintos. No obstante, manifestó su confianza en que es posible llevar adelante una discusión democrática, con altura de miras y orientada al futuro del país.

A continuación, formuló una serie de preguntas específicas dirigidas a distintos expositores.

En primer lugar, se dirigió al representante de Microsoft Chile, consultando qué estándares mínimos debían exigirse en un escenario en que Chile aún no cuenta con una ley general de inteligencia artificial. Preguntó cómo se podía proteger desde ya los derechos de las personas, particularmente en ámbitos sensibles como el empleo, la salud y la seguridad pública. Asimismo, planteó la interrogante sobre quién debía responder cuando un sistema de inteligencia artificial producía un daño, preguntando si la responsabilidad debía recaer en el desarrollador, el proveedor de la nube, el implementador o si debía establecerse un régimen de responsabilidad solidaria.

En relación con la exposición de Salesforce, consultó cómo se evita que la automatización derivada del uso de inteligencia artificial afecte negativamente el empleo, intensifique la vigilancia laboral o precarice las decisiones que se adoptan respecto de los trabajadores. Preguntó, además, qué obligaciones de transparencia debían asumir las empresas cuando un consumidor interactuaba con un sistema de inteligencia artificial y no con una persona, o cuando una decisión comercial relevante había sido asistida por inteligencia artificial.

Dirigiéndose a la representante de Amazon Web Services, señaló que le parecía legítima la preocupación por evitar la sobrerregulación considerando las experiencias comparadas, pero preguntó cómo se evita que la distinción entre desarrolladores e implementadores termine diluyendo responsabilidades cuando se produce una afectación de derechos. Asimismo, consultó cómo se podía garantizar que la alineación con estándares internacionales no subordine la regulación democrática a los intereses de grandes empresas tecnológicas.

Respecto de la exposición de la señora Paulina Assmann, solicitó profundizar en la experiencia comparada relativa a la transición hacia estándares poscuánticos y en la forma en que dichos riesgos podían incorporarse de manera efectiva dentro de una regulación basada en riesgos.

En relación con el representante de Google, preguntó qué tipo de regulación consideraba legítima para evitar situaciones de dependencia tecnológica o abusos de posición dominante en inteligencia artificial. Asimismo, consultó qué resguardos concretos se proponían para enfrentar problemas de sesgos, desinformación y opacidad algorítmica, señalando que estos fenómenos ya habían tenido efectos visibles en ámbitos como las campañas electorales, la reputación de las personas y el acceso a la información.

Finalmente, se dirigió al analista de la Biblioteca del Congreso Nacional, destacando la relevancia de su exposición y solicitando orientación respecto de los errores que Chile debía evitar para no terminar con una ley excesivamente amplia, difícil de fiscalizar o rápidamente obsoleta. Consultó cuál estimaba que era la mejor ruta legislativa: una ley general, una regulación sectorial basada en riesgos y usos, o una combinación de ambas.

Concluyó subrayando la importancia de definir quién fiscalizaría efectivamente la inteligencia artificial en Chile, con qué capacidades institucionales, y cómo se aseguraría que una futura regulación protegiera no solo la innovación empresarial, sino también a trabajadores, consumidores, niños, niñas, adolescentes y personas sujetas a decisiones automatizadas, de manera que los beneficios que trae esta tecnología alcancen también a la mayor parte de la población. Por su parte, reflexionó sobre cómo el Estado puede hacer uso de esta tecnología, mejorando el uso de los recursos públicos para mejorar la atención y reducir la burocracia.

El **senador Rojo Edwards** agradeció nuevamente la calidad de las exposiciones realizadas durante el seminario. Señaló que estas han sido particularmente ilustrativas y que permiten apreciar la complejidad de las decisiones que el Congreso debía adoptar en materia de inteligencia artificial.

Formuló algunas preguntas adicionales, orientadas a complementar el debate y a obtener definiciones más concretas por parte de los expositores.

Manifestó que, desde su perspectiva, el punto de partida debía ser responder a la pregunta de cómo Chile se subía a esta transformación tecnológica, controlando los riesgos, pero sin perder de vista que el objetivo principal era aprovechar las oportunidades de desarrollo, inversión e innovación que la inteligencia artificial ofrece. Indicó que, en su caso personal, tendía a privilegiar una mirada que pusiera en primer plano la adopción de la tecnología, con controles adecuados, pero sin que el control terminara bloqueando el avance.

En ese contexto, solicitó que indicaran qué incentivos específicos podrían incorporarse en una eventual ley de inteligencia artificial para fomentar la inversión y el desarrollo. Señaló que dichos incentivos podían ser de naturaleza tributaria o no tributaria, mencionando a modo de ejemplo mecanismos como la depreciación acelerada, u otros instrumentos que resultaran relevantes para sectores intensivos en inversión, como el de los centros de datos.

Consultó qué aspectos de la permisología actual no habían sido resueltos o habían sido mal resueltos desde la perspectiva de los expositores en la Ley Marco de Autorizaciones Sectoriales, y qué mejoras concretas podrían introducirse para facilitar la inversión sin sacrificar los estándares regulatorios.

A la señora Paulina Assmann consultó cómo podía incentivarse de mejor manera la existencia y el fortalecimiento de ecosistemas de innovación en tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y la computación cuántica. Preguntó cuáles eran las principales trabas que enfrentan las empresas chilenas y los emprendimientos tecnológicos en la práctica, y qué acciones concretas podía adoptar la Comisión para contribuir a superar dichas barreras.

Asimismo, solicitó a los expositores que expresaran posiciones claras respecto de la redacción del artículo 8° del proyecto de ley para la reconstrucción nacional y el desarrollo económico y social (Boletín N° 18.216-05), en materia de Data Mining.

Finalmente, agradeció a la Biblioteca del Congreso Nacional por los estudios remitidos y solicitó información más detallada sobre experiencias internacionales específicas, mencionando entre ellas la Unión Europea, Japón, Corea del Sur, Singapur y Emiratos Árabes Unidos, con el objeto de profundizar el análisis comparado.

El **senador Diego Ibáñez** observó que, a lo largo de las exposiciones, se había planteado que la caracterización de los riesgos contenida en el proyecto podía resultar excesivamente precautoria y que eventualmente podía restringir la innovación y la inversión. En ese contexto, solicitó que se precisara qué partes concretas del texto estaban siendo cuestionadas y qué ángulos específicos del enfoque de riesgos eran los que generaban mayores dificultades.

Indicó que le interesaba especialmente conocer observaciones concretas respecto de las disposiciones relativas al riesgo inaceptable y al alto riesgo, particularmente aquellas contenidas en el artículo 9° del proyecto, así como las obligaciones asociadas a dichos niveles de riesgo. Consultó si existían antecedentes comparados que demostraran que este tipo de regulaciones había generado, en la práctica, efectos negativos sobre la innovación o la inversión en otros países.

Asimismo, planteó que el proyecto contempla, junto con la regulación de riesgos, medidas de promoción de la innovación, y que resulta relevante analizar cómo se equilibran ambos elementos. Destacó la importancia de fortalecer el acceso de las pequeñas y medianas empresas a la inteligencia artificial y señaló que, a su juicio, allí se encuentra uno de los núcleos del debate legislativo.

Concluyó señalando que identificar con precisión los verbos, criterios y definiciones utilizados para clasificar los riesgos permitiría encauzar una discusión más productiva y concreta en la Comisión, facilitando el trabajo posterior de indicaciones y perfeccionamiento del texto legal.

El **representante de Microsoft Chile, señor Alex Pesso**, agradeció las preguntas formuladas por los senadores, señalando que estas abordan aspectos centrales del debate regulatorio. Indicó que, efectivamente, Chile no cuenta aún con una ley específica de inteligencia artificial y que, cuando se habla de sobrerregulación, no se hacía referencia únicamente a una futura ley en esta materia, sino al contexto regulatorio general que se ha desarrollado en los últimos años.

Señaló que, en un corto período de tiempo, el país había avanzado en la dictación de normas relevantes en materia digital, tales como la ley de protección de datos personales, que implica un salto desde una regulación de 1999 a una de estándar comparable al europeo; la ley de ciberseguridad, pionera en Latinoamérica, que establece una agencia especializada y obligaciones reforzadas para operadores de importancia vital; la ley de delitos económicos; la ley de responsabilidad penal de las personas jurídicas, entre otras obligaciones. Indicó que estas regulaciones exigían importantes esfuerzos de adaptación por parte de las organizaciones, especialmente considerando el caso de las pequeñas y medianas empresas, en que muchas de las mismas personas y equipos deberán hacerse cargo simultáneamente del cumplimiento de todas ellas.

Indicó que Microsoft no se opone a la regulación y que, de hecho, opera bajo marcos regulatorios exigentes en Europa, adaptando sus servicios y desarrollando infraestructura específica para cumplir con dichas normas. No obstante, planteó la interrogante de si Chile estaba en

condiciones de implementar correctamente, en un plazo reducido, múltiples reformas regulatorias profundas sin generar fricciones operativas, particularmente en el caso de las empresas más pequeñas.

En relación con la minería de datos, manifestó el apoyo de Microsoft a la incorporación de una excepción legal que otorgue certeza jurídica y económica a las industrias intensivas en datos, tales como el sector financiero, la minería y los servicios. Señaló que el entrenamiento de modelos de inteligencia artificial implica un uso transitorio y técnico de los datos, distinto del uso protegido por las leyes de derecho de autor, y que no tenía por objeto el disfrute de las obras ni la sustitución de los mercados creativos.

Indicó que el modelo europeo, considerado como un modelo conservador, contempla excepciones para minería de texto y datos, tanto para investigación como para fines comerciales, incorporando mecanismos de exclusión voluntaria (*opt-out*) para los titulares de derechos. Añadió que las plataformas de inteligencia artificial cuentan con filtros técnicos que impiden la reproducción de contenidos protegidos, como capítulos de libros, canciones u obras completas. Señaló que imponer licencias o cánones por el entrenamiento de modelos constituiría un retroceso que afectaría negativamente la innovación.

Concluyó señalando que Microsoft está disponible para seguir colaborando con la Comisión en el análisis técnico y comparado, reiterando que el desafío consiste en avanzar hacia una regulación moderna, equilibrada y aplicable.

El **representante de Salesforce, señor Marcelo Guajardo**, en relación con las obligaciones de transparencia, indicó que Salesforce cuenta con estrictos procesos internos de seguridad y gobernanza, y que desde el año 2018 la empresa ha establecido una oficina dedicada al uso ético y humano de la tecnología, ya que desde 2016 que incorporaron las primeras funcionalidades de inteligencia artificial en sus productos. Señaló que los principios de transparencia, privacidad y supervisión humana guían el desarrollo de todas sus soluciones.

Indicó que Salesforce provee herramientas tecnológicas que son utilizadas por empresas y gobiernos para interactuar con sus clientes y ciudadanos, y que, por ello, entrega a sus clientes manuales y guías éticas

para el uso responsable de la inteligencia artificial, dado que estos se encuentran más próximos al usuario final y toman decisiones sobre su implementación concreta.

Respecto del impacto en el empleo, señaló que la inteligencia artificial afectaría el trabajo dependiendo de las decisiones que adopten los países y las instituciones. Indicó que la automatización no implica necesariamente destrucción neta de empleo, sino transformación de perfiles laborales. Destacó que en el ecosistema Salesforce existían actualmente perfiles laborales —como administradores y desarrolladores especializados— que no existían hace cinco o diez años.

En ese contexto, enfatizó la importancia del *reskilling* y *upskilling*, es decir, de la reconversión y el fortalecimiento de habilidades. Mencionó iniciativas de formación masiva desarrolladas en Chile y en otros países de la región, así como programas orientados a funcionarios públicos, destacando la colaboración público-privada como una herramienta clave para enfrentar estos desafíos.

Finalmente, reiteró que la discusión sobre inteligencia artificial debía abordarse desde una mirada integral y colaborativa, y que Salesforce se encuentra disponible para seguir aportando experiencias concretas en materia de gobernanza, empleo y adopción tecnológica.

La **representante de Amazon Web Services**, **señora Camila Gatica**, señaló que la inteligencia artificial no se encontraba al margen del marco normativo vigente. Indicó que normas como la ley de protección de datos personales y la ley de ciberseguridad ya establecen resguardos relevantes para los derechos fundamentales, y que la discusión sobre sobrerregulación debía considerar este contexto normativo previo.

Señaló que, cuando se produce una infracción en el uso de inteligencia artificial, existen cuerpos legales aplicables, dependiendo de la naturaleza del daño, lo que refuerza la necesidad de evitar duplicidades normativas. En relación con la cadena de valor, reiteró la importancia de distinguir entre desarrolladores, operadores e implementadores, ya que esa distinción es clave en un contexto de una regulación basada en riesgos como la propuesta por el proyecto.

Indicó que reconocer adecuadamente estos roles es clave para otorgar certeza jurídica, tanto a los usuarios como a los inversionistas, y para evitar que la responsabilidad se diluya o se asigne de manera inadecuada. Asimismo, reiteró la relevancia de alinearse con estándares internacionales, señalando que iniciativas como la revisión regulatoria en Europa evidencian la necesidad de evaluar cuidadosamente los efectos de la regulación antes de profundizarla.

Finalmente, destacó el rol de los *sandboxes* regulatorios como espacios seguros de experimentación, particularmente relevantes para pequeñas y medianas empresas, permitiendo fomentar la adopción de inteligencia artificial sin riesgos regulatorios desproporcionados, y reiteró la disposición de AWS a seguir colaborando con la Comisión.

La **CEO y cofundadora de Sequre Quantum, señora Paulina Assmann,** profundizó respecto de su exposición y señaló que actualmente el mundo se encuentra transitando desde un paradigma tecnológico basado en *bits* hacia uno basado en *qubits*, propio de la computación cuántica, lo que permite avances significativos en ámbitos como el desarrollo de nuevos materiales, fármacos, optimización logística y modelamiento avanzado. No obstante, advirtió que esta misma capacidad tecnológica implica un riesgo sustantivo para la seguridad digital, dado que los sistemas criptográficos actualmente utilizados se sustentan en la dificultad computacional de resolver ciertos problemas matemáticos, dificultad que sería superada por la computación cuántica.

Indicó que, frente a esta amenaza, organismos internacionales ya habían adoptado medidas concretas. Señaló que el National Institute of Standards and Technology (NIST) de Estados Unidos había iniciado un proceso formal de estandarización de algoritmos criptográficos poscuánticos, publicando en 2024 los primeros estándares y estableciendo una hoja de ruta para migrar hacia ellos al año 2030. Añadió que existen proyecciones —incluyendo anuncios recientes de grandes empresas tecnológicas— que estiman que hacia 2029 podrían existir capacidades suficientes para vulnerar la criptografía actualmente utilizada.

En ese contexto, sostuvo que el manejo y la protección de los datos constituyen un riesgo que no está siendo abordado adecuadamente ni en el proyecto de ley de inteligencia artificial ni en el marco de ciberseguridad vigente. Indicó que el fenómeno conocido como *harvest*

*now, decrypt later* implica que datos capturados y almacenados hoy podían mantener su valor en el futuro y ser vulnerados posteriormente mediante capacidades cuánticas, por lo que el riesgo no debía entenderse como remoto, sino como presente.

Agregó que este proceso de transición ya está en marcha en países como Estados Unidos y Brasil, y que existen organizaciones en Chile que comienzan a trabajar en esta materia. Sin embargo, advirtió que el debate legislativo nacional aún no incorpora esta dimensión, lo que podía generar una brecha estructural relevante.

En relación con los ecosistemas de innovación, señaló que un enfoque regulatorio excesivamente centrado en el riesgo tendía a ralentizar la innovación, dado que los emprendedores enfrentan cargas regulatorias desde etapas muy tempranas. Destacó que países líderes en inteligencia artificial habían optado por modelos regulatorios que privilegian el acompañamiento inicial y la experimentación. Mencionó el caso de Japón, cuya reciente ley de inteligencia artificial no contempla sanciones en una primera etapa, priorizando el aprendizaje basado en evidencia; el de Estados Unidos, con *sandboxes* regulatorios; y el de Singapur, con guías sectoriales voluntarias y certificaciones opcionales, además de *sandboxes* regulatorios.

Advirtió que el proyecto chileno contempla espacios controlados de prueba, pero que estos carecen de exenciones sancionatorias robustas, lo que implica que los innovadores podrían ser sancionados incluso antes de desarrollar plenamente sus soluciones. Sostuvo que ello podría afectar negativamente la creación de ecosistemas de innovación y reiteró la necesidad de observar las experiencias de países que lideran el desarrollo tecnológico.

Concluyó reiterando que la innovación constituye un motor fundamental del desarrollo económico y que una regulación excesivamente precautoria podría terminar inhibiéndola, llamando a diseñar un marco normativo que acompañe, más que castigar, el desarrollo tecnológico.

El **representante de Google, señor Cristóbal Lea Plaza,** respondió a las consultas relativas a concentración de mercado, sesgos algorítmicos, desinformación y permisología.

En relación con eventuales abusos de posición dominante en inteligencia artificial, señaló que, a su juicio, no existía actualmente una situación de dominancia clara en ese ámbito específico, indicando que los modelos de lenguaje más utilizados no correspondían necesariamente a los desarrollados por Google. Respecto a los motores de búsqueda, precisó que existen procesos judiciales en curso relacionados a esto, por lo que no podía referirse públicamente a ellos.

Respecto de los sesgos y la desinformación, indicó que Google había definido principios explícitos para evitar sesgos etarios, de género o de raza en sus modelos, y que cuenta con herramientas de inteligencia artificial explicable, orientadas a transparentar el funcionamiento de los algoritmos. Señaló que también existe información pública disponible sobre los datos utilizados en el entrenamiento de los modelos.

Al referirse al tema de desinformación, señaló que la plataforma YouTube cuenta con mecanismos automáticos para identificar y restringir contenidos desinformativos, tales como aquellos que niegan la eficacia de las vacunas o incitaban al odio. Agregó que, durante períodos electorales, Google implementa medidas adicionales de protección, incluyendo la protección de cuentas oficiales de autoridades, candidatos, medios de comunicación y del Servicio Electoral, con el objeto de resguardar la integridad de la información entregada a la ciudadanía.

Indicó que existen procedimientos internos para la remoción de contenidos que infringen derechos de autor y que, si bien ningún sistema es infalible, se realizan esfuerzos constantes para mitigar la desinformación. Destacó además el rol educativo de plataformas como YouTube, utilizada ampliamente por docentes a nivel mundial para la preparación de clases y la difusión de contenidos científicos y culturales.

En relación con la permisología asociada a los centros de datos, señaló que uno de los principales desafíos se encuentra en la capacidad de conexión eléctrica a un punto de conexión, indicando que Chile cuenta con disponibilidad de energía renovable, pero que era necesario generar incentivos adecuados para facilitar dichas conexiones.

Respecto de la excepción de minería de datos contenida en el artículo 8° del proyecto de ley de reconstrucción nacional, reiteró que dicha disposición podía incentivar el desarrollo de capacidades de entrenamiento

de modelos en Chile, beneficiando no solo a empresas tecnológicas, sino también a otros sectores productivos.

Finalmente, respecto a los incentivos que se podrían establecer por medio de la regulación, reiteró que clasificar los modelos de propósito general, como los LLM o modelos de lenguaje, como sistemas de alto riesgo resulta problemático, dado que dichos modelos podían tener múltiples usos, tanto positivos como negativos. Comparó esta situación con un martillo, el cual podría ser utilizado para construir un mueble o también para atacar a una persona. En esta línea, sostuvo que debía regularse preferentemente el uso indebido de la tecnología y no la herramienta en sí misma, para no terminar afectando su desarrollo e inversión.

La **representante de Chile Data Centers, señora Natalia López** abordó las consultas relativas a energía, permisología e incentivos.

En primer término, señaló que Chile cuenta con una matriz energética altamente renovable, pero que existen desafíos relevantes en materia de transmisión y conexión eléctrica hacia los centros industriales de datos. Indicó que el gremio había iniciado conversaciones con el Coordinador Eléctrico Nacional y el Ministerio de Energía, con el objeto de coordinar la planificación del desarrollo de nuevos centros de datos con la expansión de la infraestructura eléctrica.

Señaló que, a fines de 2025, por primera vez se había incorporado explícitamente el sector de data centers en la planificación de expansión energética a 20 años, reconociendo su creciente relevancia como consumidor estratégico de energía.

En relación con la permisología, indicó que hay avances importantes en el sistema de evaluación ambiental, particularmente mediante modificaciones reglamentarias que ajustaron los umbrales relativos al almacenamiento de combustibles y a la distancia de las líneas de conexión eléctrica. Señaló que estos cambios permitieron agilizar la tramitación de proyectos de mediana escala mediante declaraciones de pertinencia, lo que era valorado positivamente por la industria.

No obstante, identificó como desafío pendiente el trabajo con las direcciones de obras municipales y gobiernos locales, señalando la necesidad de mayor homogeneidad en los criterios aplicados a permisos

de edificación y subdivisión de suelos, así como de una comprensión más amplia del impacto positivo de estas inversiones en el empleo y el crecimiento económico.

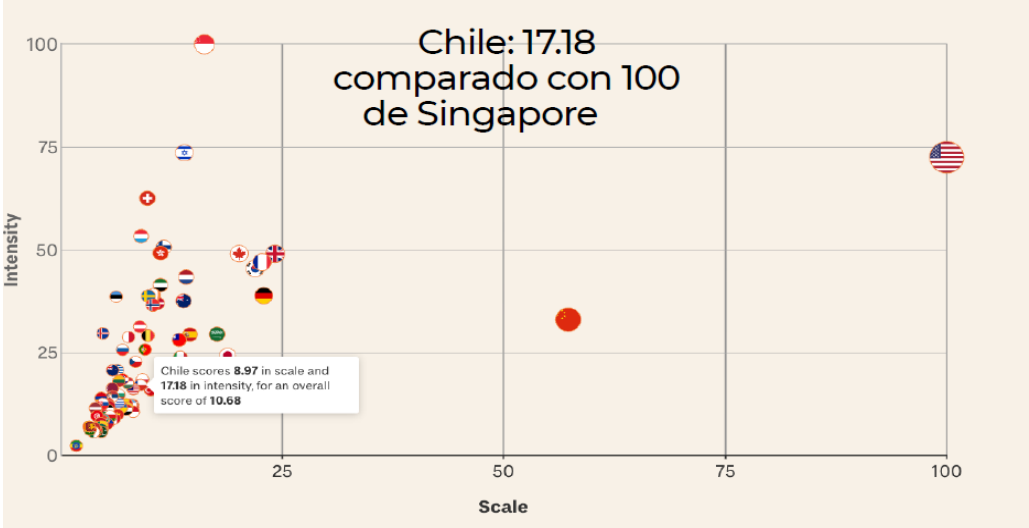
Respecto de eventuales incentivos fiscales, señaló que la teoría de la política industrial reconoce la eficacia de instrumentos como créditos fiscales a la inversión o depreciación acelerada en sectores con externalidades positivas, como los centros de datos. Indicó que el gremio se encuentra iniciando un estudio comparado, con apoyo de analistas tributarios, para evaluar propuestas responsables y coherentes con la política fiscal chilena, considerando experiencias internacionales como el programa Redata de Brasil.

## 13. Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación

Luego, **el senador Rojo Edwards, presidente de la Comisión,** le concedió la palabra a la **Ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, señora Ximena Lincolao,** quien expuso la siguiente presentación.

Señaló que, a lo largo de la jornada, se han discutido múltiples aspectos relativos a la necesidad de una ley de inteligencia artificial, su contenido y las posibles indicaciones al proyecto, pero que su intervención se centraría en el marco conceptual y estratégico que debía orientar la discusión legislativa.

Planteó que la pregunta central que Chile debía hacerse es si desea ganar la carrera de la inteligencia artificial, ubicarse en posiciones intermedias o liderar en determinadas verticales específicas. Señaló que la decisión que se adopte en el año en curso sería determinante para las condiciones en que los chilenos competirían en las próximas décadas, y que dichas condiciones no dependerían de las generaciones futuras, sino de las decisiones que se tomen en el presente.




A continuación, se refirió a indicadores internacionales que miden la intensidad y el escalamiento de la inteligencia artificial a nivel global. Explicó que dichos índices muestran que Estados Unidos lideraba ampliamente en términos de escala, mientras que países asiáticos

destacan en intensidad de adopción y foco estratégico. Indicó que Chile debía competir principalmente en intensidad, dado su tamaño relativo, y que en este ámbito, presenta un puntaje significativamente inferior al de países como Estados Unidos y Singapur.

Señaló que el ranking muestra que Chile obtiene alrededor de 17 puntos en intensidad, frente a los 100 puntos de Estados Unidos y Singapur, lo que evidencia una brecha considerable.

Indicó que la mayor parte de las empresas con mayor valorización mundial se concentran en Estados Unidos, mencionando ejemplos como Nvidia, Alphabet (Google), Apple, Microsoft y Amazon. Destacó la relevancia estratégica de la industria de semiconductores, destacando el rol de Taiwán en la producción global de chips, lo cual graficó con la siguiente tabla.

**Compañías más Valoradas**

| | País | Capitalización en Billones de Dólares |
|---|---|---|
| NVidia | USA | 4.80 |
| Alphabet | USA | 4.0 |
| Apple | USA | 4.0 |
| Microsoft | USA | 3.0 |
| Amazon | USA | 2.5 |
| TSMC | Taiwan | 2.0 |
| META | USA | 2.0 |

Indicó que Chile tiene oportunidades relevantes para integrarse a estas cadenas de valor, particularmente en áreas como el suministro de minerales raros, el desarrollo de tecnologías asociadas y la provisión de infraestructura. Señaló que el norte del país cuenta con condiciones especialmente favorables para el desarrollo de este tipo de actividades, y que Chile puede posicionarse como socio estratégico de países que buscaban reducir su dependencia de ciertos mercados concentrados.

Expuso luego la siguiente diapositiva.



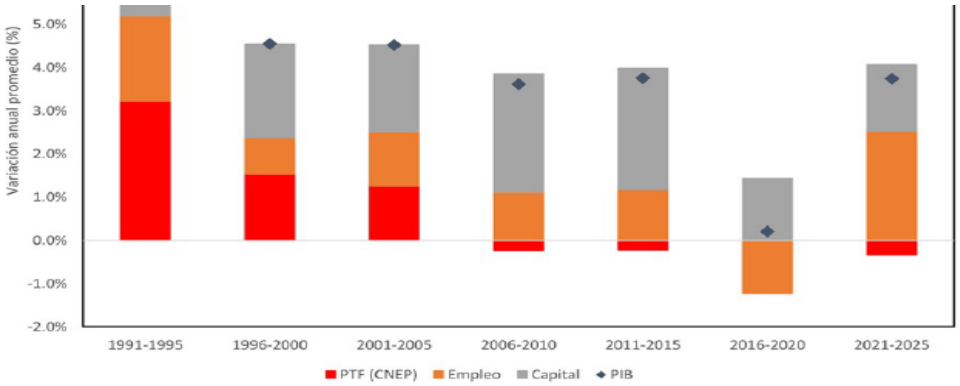

En materia de talento, señaló que Chile se encuentra rezagado en rankings internacionales, tanto en formación especializada como en investigación y desarrollo en inteligencia artificial. Indicó que el país presenta déficits relevantes en la formación de desarrolladores, especialistas en ciberseguridad y personal técnico vinculado a centros de datos. Añadió que la investigación de frontera en inteligencia artificial es aún limitada y que la participación en plataformas de desarrollo colaborativo, como GitHub, es baja.

Subrayó que estas brechas pueden abordarse mediante capacitación intensiva, reconversión laboral, formación temprana y programas de aprendizaje, sin restringirse exclusivamente a la educación universitaria tradicional. Señaló que el país enfrenta niveles significativos de desempleo y que la formación en habilidades digitales podría contribuir a revertir dicha situación con rapidez y bajo costo relativo.

Asimismo, se refirió al ecosistema de innovación y financiamiento, señalando que Chile muestra niveles muy bajos de adquisición y comercialización de empresas tecnológicas en comparación con países como Singapur. Identificó barreras estructurales como la aplicación del IVA a servicios asociados a inversión, la complejidad del sistema financiero y la falta de instrumentos simples de inversión temprana, como acuerdos tipo SAFE, lo que dificulta el crecimiento de startups y empuja a muchos emprendimientos a desarrollarse fuera del país.

En materia de regulaciones, señaló que nos encontramos en la posición 34 de 83 países, lo que consideró que es una mala cifra. Explicó que lo anterior obedece en buena parte a la diversidad de leyes que interactúan, lo que crea confusión, un alza de gastos operacionales, especialmente para startups y empresas pequeñas.

Se refirió luego al índice de Productividad Total de los Factores (PTF), explicando que es una medida económica que calcula la eficiencia con la que se utilizan los factores de producción (capital y trabajo) para generar bienes o servicios. A menudo es descrita como la parte del crecimiento no atribuible a la acumulación de insumos, ya que refleja lo siguiente: avances tecnológicos; gestión mejorada, y capital humano. Y proyectó el siguiente gráfico al respecto, de autoría según explicó, de la Cámara Chilena de la Construcción.




No obstante, destacó fortalezas estructurales relevantes, señalando que Chile ocupa posiciones de liderazgo mundial en conectividad digital, velocidad de internet fijo y penetración de fibra óptica. Indicó que estas ventajas constituyen una base sólida para el desarrollo de centros de datos, entrenamiento de modelos de inteligencia artificial y programas de capacitación remota, siempre que exista una adecuada coordinación regulatoria e infraestructura complementaria.

Luego, la Ministra abordó de manera directa las opciones regulatorias que enfrenta Chile en materia de inteligencia artificial, señalando que no se trata únicamente de una discusión técnica, sino de una decisión estratégica con efectos económicos, sociales y democráticos de largo plazo.

Explicó que es posible identificar dos grandes filosofías regulatorias. La primera, corresponde a un enfoque ex ante, basado en controles preventivos extensivos y exigencias previas al despliegue de la tecnología, enfoque que en el mundo tecnológico era frecuentemente

descrito como “muro de la burocracia”, en cuanto tendía a castigar la innovación antes de que esta llegara a las personas. La segunda, corresponde a un enfoque ex post, que otorga mayor libertad para crear, pero sancionaba con rigor los daños efectivos producidos por el uso indebido de la tecnología.

Para ilustrar esta diferencia, señaló que el derecho no castiga la fabricación de cuchillos, sino el uso del cuchillo para cometer un delito, y que ese mismo razonamiento debía aplicarse a la inteligencia artificial. En ese contexto, advirtió respecto de determinadas redacciones presentes en el proyecto de ley, que a su juicio pueden generar efectos no deseados, particularmente en un país como Chile, y citó como ejemplo el siguiente: “Los sistemas se desarrollarán de manera que pueda ser controlada y vigilada adecuadamente por seres humanos.”.

Indicó que la mayor parte de los desarrolladores de estas tecnologías se encuentran fuera del país y que imponer exigencias desproporcionadas podía llevar simplemente a que dichas soluciones no llegaran al mercado nacional, afectando principalmente a las personas, pymes y emprendedores locales, más que a las empresas de IA, las cuales optarían por instalarse en otros países. Añadió que, en la práctica, este tipo de regulaciones podía empujar a los usuarios hacia espacios informales o no regulados, como el uso de VPN, plataformas no supervisadas o soluciones fuera del alcance del marco jurídico chileno, debilitando los propios objetivos de protección.

A partir de ello, sostuvo que el desafío consiste en reformular el lenguaje normativo, transitando desde obligaciones preventivas genéricas hacia un esquema centrado en la responsabilidad por daño efectivo, la trazabilidad de decisiones y la rendición de cuentas. Señaló que este enfoque permitiría proteger derechos fundamentales sin inhibir el desarrollo tecnológico ni la adopción cotidiana de herramientas que ya están siendo utilizadas masivamente.

Destacó especialmente el rol de los *sandboxes* regulatorios, señalando que estos debían concebirse como entornos de experimentación observables, con plazos definidos y supervisión institucional, que permitieran generar evidencia real antes prohibir ex ante. Indicó que estos mecanismos están siendo utilizados por países industrializados, incluso dentro de marcos regulatorios más restrictivos como el europeo.

Asimismo, enfatizó la necesidad de una mirada legislativa coordinada, señalando que la inteligencia artificial no podía regularse de manera aislada. Indicó que existen múltiples leyes y proyectos en materias como datos personales, ciberseguridad, energía e infraestructura digital que interactuan directamente con la inteligencia artificial, y que avanzar sin una visión conjunta podía generar incoherencias normativas, altos costos de cumplimiento y pérdida de competitividad.

Finalmente, planteó que la decisión que Chile debía adoptar no era meramente técnica, sino profundamente política y estratégica. Señaló que el país debía preguntarse si aspira a ser dueño de su futuro tecnológico o simplemente un usuario pasivo de tecnologías desarrolladas en otros lugares, y que esa decisión se está tomando en el presente, a través del diseño de su marco regulatorio.

Hizo un llamado a tener una visión global respecto de las leyes vinculadas a estas materias, así como de los proyectos de ley en trámite, de manera de generar una legislación congruente y que no dificulte y encarezca de sobremanera la innovación.

Concluyó señalando que, a su juicio, la regulación debía ser pro innovación, hacer un giro en el lenguaje, promover los *sandboxes* regulatorios, establecer la responsabilidad en base a resultados, y orientada a que el futuro tecnológico encuentre en Chile un lugar donde desarrollarse, crecer y generar beneficios concretos para las personas.

## 14. Agrupación Nacional de Empleados Fiscales (ANEF)

Luego, **el senador Rojo Edwards, presidente de la Comisión,** le concedió la palabra al **Presidente de la Agrupación Nacional de Empleados Fiscales (ANEF), señor José Pérez**, quien efectuó una presentación del siguiente tenor.

Comenzó indicando que la intervención de ANEF se realiza desde la perspectiva de los trabajadores del sector público, quienes ya se encuentran experimentando de manera directa el impacto de la inteligencia artificial en el funcionamiento del Estado. Señaló que dicha tecnología no es ajena a la función pública y que ya se encontraba incorporada en diversos servicios, tanto en procesos de atención como en la gestión interna, lo que hace imprescindible abordar sus efectos de manera responsable.

Sostuvo que la inteligencia artificial ya está incidiendo en la definición y ejecución de políticas públicas, lo que genera alertas relevantes desde el punto de vista del resguardo de derechos fundamentales. Indicó que el Estado tiene un rol central en la garantía de derechos sociales y que, por lo mismo, cualquier tecnología que interviniera en la asignación de beneficios, la fiscalización, la gestión de personas o la priorización de políticas debe ser regulada cuidadosamente.

Desde esa perspectiva, señaló que ANEF considera necesaria la existencia de una ley marco de inteligencia artificial, en cuanto esta permitiría evitar la fragmentación normativa, establecer principios comunes, definir responsabilidades claras y habilitar posteriormente regulaciones sectoriales específicas. Indicó que una regulación dispersa podría generar zonas sin control efectivo y decisiones automatizadas sin responsables claramente identificables.

Afirmó que la inteligencia artificial no debería entenderse como una tecnología más, sino como una infraestructura transversal de decisión, que ya está influyendo en la asignación de beneficios sociales, en la fiscalización, en la gestión del empleo público y en el ejercicio del poder disciplinario del Estado. Señaló que ello exige estándares reforzados, particularmente cuando se trata del uso de inteligencia artificial en órganos públicos.

En ese contexto, planteó una serie de principios que, a juicio de ANEF, debían formar parte de cualquier regulación. En primer lugar, destacó el principio de control humano efectivo, señalando que ninguna decisión que afecte derechos de las personas debía ser completamente automatizada y que siempre debía existir un responsable humano identificable. En segundo lugar, relevó la transparencia algorítmica, señalando que el Estado no podía operar como una "caja negra" y que debe garantizarse la trazabilidad de las decisiones, el acceso a los criterios utilizados y la posibilidad real de impugnar decisiones automatizadas.

Asimismo, señaló la importancia de asegurar un debido proceso administrativo digital, indicando que tanto los funcionarios públicos como la ciudadanía deben poder conocer cuándo una decisión ha sido asistida por inteligencia artificial, cómo ha influido en el resultado y de qué manera podría ser controvertida. Indicó que actualmente estas garantías no están plenamente aseguradas en el país.

Desde el punto de vista laboral, manifestó especial preocupación por las condiciones contractuales existentes en el Estado, señalando que una parte significativa de los trabajadores públicos se encuentra bajo modalidades precarias, como honorarios o contratos a plazo fijo. Advirtió que la incorporación de inteligencia artificial no puede transformarse en un mecanismo encubierto de reducción de dotaciones, precarización laboral o debilitamiento de la función pública, que a su juicio sigue siendo estratégica para el país.

En ese sentido, sostuvo que es indispensable que la implementación de inteligencia artificial en el Estado esté acompañada de evaluaciones de impacto laboral previas, procesos de participación de las organizaciones sindicales y planes de reconversión y capacitación efectivos. Indicó que ANEF había suscrito convenios con distintas instituciones, como CUT y CENIA, así como otros programas de ChileValora e INACAP, orientados a la capacitación de funcionarios públicos, y que existen miles de trabajadores participando en programas de formación en habilidades digitales.

Asimismo, planteó la necesidad de definir con claridad los regímenes de responsabilidad administrativa y patrimonial en caso de errores o daños causados por sistemas de inteligencia artificial, señalando que debe existir un marco claro de atribución de responsabilidades.

En relación con el proyecto de ley en tramitación, advirtió un riesgo de desequilibrio, señalando que el texto parece orientarse principalmente a la promoción de la innovación y la atracción de inversión, lo que consideró legítimo, pero sin desarrollar con la misma profundidad las garantías para las personas. Señaló que existen déficits relevantes en cuanto al tratamiento del Estado como usuario de alto riesgo de inteligencia artificial, al desarrollo de derechos frente a decisiones automatizadas y al enfoque laboral en el sector público.

Concluyó señalando que Chile debe avanzar hacia una regulación que mejore la gestión pública, pero cuidando que no se utilice para ocultar decisiones o debilitar derechos. Sostuvo que una buena regulación de inteligencia artificial no es aquella que se dicta con mayor rapidez, sino aquella que logra equilibrar innovación y derechos, colocando al empleo público y al rol del Estado en el centro del debate. Finalmente, reiteró la disposición de ANEF a seguir colaborando con la Comisión en el perfeccionamiento del marco regulatorio.

## 15. Carlos Amunátegui

Luego, **el senador Rojo Edwards, presidente de la Comisión,** le ofreció la palabra al **profesor de la Pontificia Universidad Católica de Chile, señor Carlos Amunátegui,** quien dejó a disposición de la Comisión una minuta complementaria a su exposición, con un análisis detallado del proyecto de ley y un estudio comparado de distintas regulaciones internacionales relevantes.

Indicó que el proyecto de ley en discusión tiene, en lo sustantivo, dos grandes fuentes. La primera es el Reglamento de Inteligencia Artificial de la Unión Europea, aprobado en el año 2024, aunque todavía no plenamente vigente. La segunda corresponde al conjunto de principios éticos sobre inteligencia artificial elaborados por la UNESCO. A su juicio, el equilibrio de ambas fuentes no resulta especialmente feliz, en particular por la fuerte dependencia del modelo europeo.

Explicó que el reglamento europeo había comenzado a gestarse alrededor del año 2015, en un contexto tecnológico completamente distinto al actual. En ese momento, la inteligencia artificial comenzaba a visualizarse como una potencial amenaza, pero aún no se comprendía plenamente su alcance ni su evolución futura. Indicó que, en esa etapa inicial, el Parlamento Europeo incluso había discutido ideas como la creación de una “personalidad electrónica”, lo que evidenciaba el grado de incertidumbre existente.

Señaló que, finalmente, la Unión Europea optó por un enfoque basado en la clasificación de riesgos, vinculando dichos riesgos a un sistema de responsabilidad civil ex ante. Explicó que esta decisión no se adoptó porque fuera el mejor modelo desde el punto de vista jurídico, sino porque la Unión Europea carecía de un sistema común de responsabilidad civil, y unificarlo resultaba política y técnicamente inviable en ese momento. Frente a ello, indicó que se recurrió a un modelo propio del derecho administrativo: la evaluación de impacto ambiental.

Sostuvo que este modelo es problemático. Indicó que, en la práctica, las evaluaciones de impacto ambiental demoran entre seis meses y varios años, incluso en Europa, y que trasladar ese esquema a la inteligencia artificial implicaría aprobar tecnologías obsoletas cuando el mercado ya se encuentra varias generaciones más adelante. Señaló que

este no es un problema teórico, sino uno que ya está siendo reconocido por las propias autoridades europeas.

Indicó que la prueba de ello es el denominado proyecto "ómnibus", cuyo objetivo es corregir y flexibilizar el Reglamento de Inteligencia Artificial, precisamente porque había demostrado ser excesivamente rígido y poco funcional. Subrayó que el reglamento europeo aún no está plenamente aplicado, por lo que Chile no debería asumirlo como un modelo probado ni exitoso.

Agregó que el reglamento europeo había sido diseñado pensando en inteligencias artificiales estrechas, es decir, sistemas destinados a cumplir una función específica. Sin embargo, a partir del año 2021, con el desarrollo de modelos basados en transformadores, la inteligencia artificial adquirió un carácter generalista, capaz de ser utilizada para múltiples fines simultáneamente. Señaló que un mismo sistema puede ser utilizado tanto para aplicaciones inocuas como para usos de alto riesgo, lo que hace inadecuada una clasificación rígida previa.

Indicó que la regulación europea intentó corregir esto incorporando la categoría de modelos de propósito general, pero que dicha incorporación se realizó de manera deficiente. Explicó que se estableció un criterio cuantitativo basado en la capacidad de cómputo —medida en petaflops— para definir el riesgo sistémico, lo que implicaba que, en la práctica en 2024, prácticamente ninguna IA calificaba, pero hacia 2025 prácticamente todos los modelos relevantes quedarían clasificados como de riesgo sistémico, obligándolos a someterse a procesos regulatorios extremadamente gravosos.

Sostuvo que este modelo no funcionaba y que, de hecho, Europa estaba intentando revertirlo. Por ello, afirmó que Chile no debía copiar un modelo que ya estaba siendo corregido por quienes lo diseñaron.

A continuación, contrastó esta experiencia con otros modelos regulatorios. Señaló que Estados Unidos no cuenta con una regulación única y coherente, sino con un mosaico de normas federales y estatales, lo que genera un escenario caótico poco deseable. Ejemplificó que, bajo el mandato del presidente Biden, tuvo la AI Bill of Rights, que era una especie de carta de derechos, pero que no tuvo una aplicabilidad muy clara; también tuvo la Executive Orden 14110, que establecía una regulación

bastante sensata, pero fue derogada a los pocos días de asumir el presidente Trump.

En ese contexto, destacó especialmente el modelo japonés, al que calificó como particularmente adecuado. Indicó que Japón había iniciado su proceso regulatorio revisando primero su derecho vigente, identificando qué normas ya resultaban aplicables a la inteligencia artificial. Señaló que, por ejemplo, Japón había reformado su legislación de derechos de autor en 2021, permitiendo expresamente el entrenamiento de modelos de inteligencia artificial con material protegido, norma que —según indicó— había sido replicada casi textualmente en el artículo que originalmente contemplaba el proyecto chileno, rechazada en la Cámara de Diputados y que fue recientemente recogida en el artículo 8º del proyecto de ley para la reconstrucción nacional y el desarrollo económico y social (Boletín N° 18.216-05). Agregó que dicha norma era una opción legislativa y la consideró como favorable, ya que a su juicio atraería inversión y desarrollo de inteligencia artificial en Chile.

Indicó que Japón había optado por una ley basada en principios, orientada explícitamente a promover la innovación y el desarrollo tecnológico, habilitando la regulación detallada a normas sectoriales específicas.

Afirmó que Chile debería seguir un camino similar: una ley marco de principios, acompañada de regulaciones sectoriales en ámbitos donde efectivamente existían riesgos específicos, como el sector público, la salud, y el transporte autónomo. Indicó que no todo debía resolverse en una ley general.

## 16. Centro de Estudios en Derecho, Tecnología y Sociedad de la Universidad de Chile

El **senador Rojo Edwards, presidente de la Comisión,** le concedió la palabra a la **Subdirectora del Centro de Estudios en Derecho, Tecnología y Sociedad de la Universidad de Chile, señora Danielle Zaror**, quien efectuó la siguiente presentación.

Señaló en primer término que, a lo largo del seminario, se ha hecho referencia recurrente a experiencias de la Unión Europea, Estados Unidos y China, lo que considera inevitable al tratarse de los principales polos de desarrollo tecnológico a nivel global. En ese contexto, citó el libro "Imperios Digitales" de la profesora Anu Bradford, de la Universidad de Columbia, quien acuña dicho concepto, advirtiendo que estas grandes potencias han declarado explícitamente su intención de dominar el desarrollo de la inteligencia artificial.

Explicó que dicho dominio podía manifestarse de diversas formas: desde el control de los minerales críticos, pasando por el desarrollo de plataformas tecnológicas, hasta la capacidad de imponer reglas regulatorias a otros países. Señaló que la Unión Europea había optado por influir mediante la regulación; Estados Unidos, mediante la mínima intervención normativa y la promoción de la innovación; y China, mediante un modelo de fuerte control estatal sobre el desarrollo y uso de la tecnología.

Sostuvo que, al adoptar un determinado modelo regulatorio, los países también adhieren implícitamente a uno de estos imperios digitales, cuestión que debía ser considerada conscientemente por el legislador chileno. En ese sentido, advirtió que seguir acríticamente un modelo regulatorio importado podría implicar costos estratégicos relevantes.

A continuación, se refirió a los enfoques regulatorios existentes. Indicó que el enfoque basado en riesgos, adoptado por la Unión Europea y replicado en el proyecto chileno, presentaba dificultades crecientes, en la medida que la identificación y clasificación de riesgos se volvía cada vez más compleja debido al aumento exponencial de la capacidad de cómputo y a la aparición constante de nuevos usos y escenarios no previstos.

Mencionó también el enfoque de autorregulación, aclarando que no se trata de una autorregulación informal, sino de sistemas de cumplimiento estructurados, en los que las empresas asumen compromisos exigibles mediante programas de *compliance*, con consecuencias claras en caso de incumplimiento. Asimismo, se refirió a enfoques basados en derechos humanos y en responsabilidad, señalando que estos buscan reprimir y sancionar conductas que vulneren derechos fundamentales, más que controlar preventivamente toda la tecnología.

Sostuvo que ningún enfoque por sí solo resulta suficiente y que, dada la naturaleza de propósito general de la inteligencia artificial, lo más razonable es avanzar hacia un modelo híbrido, que combine distintos instrumentos regulatorios según el tipo de uso y el nivel de riesgo involucrado.

En relación con el proyecto de ley en trámite, advirtió que éste incorpora un sistema de responsabilidad general que podría generar conflictos con los regímenes de responsabilidad ya existentes en el ordenamiento jurídico nacional. Señaló que Chile cuenta con distintos sistemas de responsabilidad —civil, administrativa y del Estado— que responden a lógicas diversas, y que la introducción de un régimen general podría generar problemas de interpretación y aplicación práctica.

Ejemplificó esta situación refiriéndose al estatuto de responsabilidad del Estado, preguntándose qué régimen sería aplicable en caso de que un órgano público utilizara inteligencia artificial y causara un daño: si el régimen especial del Estado o el régimen general propuesto por el proyecto. Indicó que este tipo de superposiciones no existen actualmente y que el proyecto podría introducir incertidumbre jurídica.

Señaló que una diferencia relevante con la experiencia europea es que la Unión Europea cuenta con décadas de regulación digital previa, mientras que Chile recién está implementando normas estructurales, como la ley de protección de datos personales. En ese sentido, advirtió que replicar un modelo pensado para un ecosistema normativo mucho más maduro podría generar disfuncionalidades.

A diferencia del profesor Amunátegui, opinó que, a su juicio, no es tan cierto que en Estados Unidos exista un régimen caótico o que no haya regulación. Argumentó que, en su parecer, existe una regulación

fragmentada y en ciertos Estados hay regulaciones específicas, sobre todo respecto de uso de IA de alto impacto.

Complementó con su experiencia en una gira tecnológica a varias empresas en Estados Unidos, en que le llamó la atención los mecanismos de incentivo que existen para el desarrollo de empresas tecnológicas e incentivos tributarios. Por otra parte, le llamó la atención el contrato de aprendizaje que les permitir una tasa de retención de los practicantes de un 80% en Seattle, a diferencia del contrato de aprendizaje regulado en nuestro Código del Trabajo, el cual señaló que está pensado para una época agroindustrial.

Respecto del modelo chino, señaló que una novedad del modelo es que existe una planificación del capital humano, y que es lo que mueve todo el desarrollo de su regulación tecnológica.

Destacó luego experiencias comparadas de países como Japón y Corea del Sur, respecto de los cuales llamó a no perder de vista que pese a ser países democráticos, en ellos existe una fuerte cultura de respeto a la autoridad y a sobreponer el colectivo por sobre lo individual, siguiendo la filosofía confucionista. Lo anterior, explica que se puedan desarrollar regulaciones de rendición de cuenta más que de cumplimiento ex ante. Argumentó que lo anterior permite graficar la importancia de la cultura jurídica en la determinación del modelo normativo a aplicar.

Respecto de Singapur, éste tiene una ley de ciberseguridad muy robusta, una ley de protección de datos muy bien desarrollada y regulaciones sectoriales que permiten el desarrollo de todas sus industrias. Señaló que un profesor de la Universidad Nacional de Singapur le indicó que, dado que Singapur es un país demasiado pequeño como para depender de un imperio digital, los llevó a no inclinarse por ninguno de los grandes modelos, creando uno propio.

En cuanto a la experiencia en Nueva Zelanda, señaló que había decidido regular específicamente el uso de inteligencia artificial en el sector público, atendido el impacto que tenía en decisiones administrativas y en derechos de las personas.

Se refirió luego a la arquitectura de la inteligencia artificial, en que se aprecia una serie de elementos que configuran el desarrollo de esta

industria, y son líneas de acción en que la regulación puede incidir, tal como se aprecia en el siguiente cuadro.[5]




Recordó que el año 2024 la Comisión convocó a un grupo de más de 50 expertos de diversas disciplinas, para que entregaran su opinión sobre el proyecto de inteligencia artificial. Señaló que ella integró la mesa relativa a políticas públicas, instancia que concluyó que la regulación de la inteligencia artificial no debía entenderse como una sola ley capaz de resolver todos los problemas, sino como un conjunto de decisiones de política pública coordinadas, que debían articular infraestructura, talento, gobernanza y responsabilidad. Reiteró que el enfoque sistémico era indispensable para evitar soluciones parciales o contradictorias.

_____

[5] EL ECOSISTEMA TECNOLÓGICO DE LA IA

| Componente | Descripción |
|---|---|
| **Talento** | Fuerza laboral capacitada en IA, necesaria para desarrollar, implementar y gobernar sistemas de inteligencia artificial. |
| **Aplicación** | Interfaces de usuario, aplicaciones y servicios que utilizan la IA y están orientados al usuario final. |
| **Modelo** | Algoritmos y arquitecturas de modelos que proporcionan las capacidades de inteligencia artificial. |
| **Datos** | Datos recopilados y generados para entrenar y evaluar sistemas de inteligencia artificial. |
| **Infraestructura** | Centros de datos, recursos computacionales, servicios en la nube y demás infraestructura fundamental que sustenta los sistemas de IA. |

## 17. Lorena Donoso

A continuación, **el senador Rojo Edwards, presidente de la Comisión,** le concedió la palabra a la **profesora de la Universidad de Chile, señora Lorena Donoso**, quien expuso la siguiente presentación.

Señaló que realizaría una intervención que podría resultar disruptiva respecto de lo expuesto previamente. Indicó que se referiría a ciertas aplicaciones concretas de la inteligencia artificial que ya han sido mencionadas durante la jornada, pero que no se detendría únicamente en su descripción, sino que las utilizaría como punto de partida para abordar problemas jurídicos más profundos que, a su juicio, no están siendo resueltos adecuadamente por el proyecto de ley en discusión.

Señaló que uno de los principales problemas que observa es que la inteligencia artificial que se tuvo a la vista al momento de redactar el proyecto de ley era muy distinta de la que actualmente se encuentra en uso. Indicó que el proyecto parece haber sido concebido pensando en una inteligencia artificial específica y acotada a funciones determinadas, mientras que hoy el país se encuentra enfrentando el fenómeno de la inteligencia artificial generativa y de propósito general, que se ha universalizado y puede ser utilizada por cualquier persona, sin necesidad de conocimientos técnicos avanzados, para una multiplicidad de fines.

Explicó que esta universalización implica que herramientas legítimas pueden ser utilizadas para fines ilícitos, generando un nuevo mercado del delito como servicio, en el cual la inteligencia artificial se transforma en un instrumento facilitador de conductas delictivas. Indicó que este fenómeno plantea desafíos relevantes desde el punto de vista del derecho penal y de la eficacia de los tipos penales existentes.

A modo de ejemplo, se refirió a prácticas como los *deepfakes*, la suplantación de voz, el *phishing* automatizado, el *malware* polimórfico y los fraudes financieros asistidos por inteligencia artificial, señalando que estas conductas ya ocurren y que utilizan la inteligencia artificial como herramienta comisiva. Indicó que el problema no es necesariamente la ausencia de tipos penales, sino determinar si las normas existentes son tecnológicamente neutras o si dejan vacíos de punibilidad al haber sido concebidas para un contexto tecnológico distinto.

Ilustró esta problemática con ejemplos concretos. Señaló que en España se conoció un caso de utilización de imágenes reales de menores de edad para generar pornografía mediante inteligencia artificial. Frente a la falta de una tipificación específica, la actuación correspondió a la Agencia Española de Protección de Datos, por la vía del uso indebido de la imagen de personas reales. Indicó que este tipo de respuestas muestra que, muchas veces, las soluciones jurídicas provienen de marcos normativos existentes, siempre que estos fueran interpretados de manera adecuada.

Se refirió también a un caso de manipulación electoral en Estados Unidos, en el cual se utilizó una *deep voice* del presidente Biden para inducir a ciudadanos a no votar. Señaló que en dicho caso se sancionó tanto al autor material —un asesor electoral— como a la empresa de telecomunicaciones que no previó el uso malicioso de su infraestructura. En esta línea, indicó que el fraude electoral ya se encuentra tipificado en nuestra legislación, así como también se contemplan sanciones a empresas de telecomunicaciones por determinadas conductas, por lo que la clave está en determinar si la normativa es neutral desde el punto de vista tecnológico o si una conducta como la descrita podría quedar impune por el solo hecho de haberse utilizado inteligencia artificial como herramienta.

A partir de estos ejemplos, sostuvo que la discusión legislativa debía centrarse en una pregunta fundamental: ¿se va a regular la industria o se van a regular los usos? Señaló que, a su juicio, regular la tecnología como tal resulta ineficiente y potencialmente dañino, mientras que regular los usos permitiría proteger bienes jurídicos relevantes sin inhibir la innovación.

En esta línea, señaló que la idea de una ley marco como tal es buena, pero siempre que no se pretenda bajar a riesgos específicos. Indicó que el proyecto de ley, al optar por una categorización rígida de riesgos, incurre en problemas relevantes. Señaló que se establecen prohibiciones amplias —por ejemplo, en materia de identificación biométrica o reconocimiento facial— sin distinguir entre usos legítimos e ilegítimos. Indicó que dichas tecnologías son utilizadas actualmente en ámbitos como la seguridad pública, la identidad digital y el control de acceso, y que una prohibición general podría entrar en tensión con políticas públicas legítimas.

Llamó a revisar, aunque no específicamente con ocasión de este proyecto de ley, algunos tipos penales vigentes a la luz de estas nuevas conductas, como lo son el *phishing* automatizado con inteligencia artificial y el *malware* con inteligencia artificial generativa. Se refirió a otro caso ocurrido en 2021 en un ciberataque contra la compañía Colonial Pipeline, en que se afectó infraestructura crítica mediante un ataque cibernético asistido por inteligencia artificial, interrumpiendo la distribución de combustibles en Estados Unidos. Indicó que, paradójicamente, la legislación chilena en materia de delitos informáticos –tramitada durante un estadio pre inteligencia artificial --sanciona el escaneo de puertos en sistemas de inteligencia artificial con finalidades de seguridad si no se tiene el consentimiento de la persona. Agregó que esta norma es muy criticada por los sectores académicos dedicados al análisis de seguridad de la información, ya que no permite anticipar riesgos en materia de ataques a infraestructura crítica, los cuales son sistémicos.

Abordó, además, el problema del sistema probatorio del Código Procesal Penal, ya que el uso masivo de inteligencia artificial generativa pone en jaque la confianza en evidencias tradicionales como videos, audios o imágenes. Indicó que el sistema procesal penal chileno no cuenta con peritajes obligatorios para determinar si una prueba digital había sido generada o manipulada mediante inteligencia artificial, lo que constituye un desafío urgente.

Sostuvo que, frente a este escenario, la solución no consiste en una ley general que pretenda regular toda la inteligencia artificial, sino en una regulación sistémica, que combine una ley marco de principios con revisiones sectoriales específicas en ámbitos críticos como el derecho penal, la seguridad pública, la protección de la infancia, la infraestructura crítica y el sistema probatorio.

Concluyó señalando que Chile ya había vivido experiencias negativas con regulaciones fenomenológicas, como la antigua ley de delitos informáticos, que tuvo escasa aplicación durante décadas. A su juicio, repetir ese error en materia de inteligencia artificial implicaría dictar una ley rápidamente obsoleta. Reiteró que la clave está en asegurar la neutralidad tecnológica de las normas, permitiendo perseguir conductas dañinas independientemente de la herramienta utilizada.

## 18. John Atkinson

Luego, previa invitación del **senador Rojo Edwards, presidente de la Comisión,** expuso el **académico de la Universidad Andrés Bello y de la Universidad Técnica Federico Santa María, señor John Atkinson**, quien expuso la siguiente presentación.

Señaló que su aproximación al debate proviene desde la ingeniería y no desde el derecho. Indicó que considera relevante explicitar este punto, ya que su intervención se basaría en más de treinta años de trabajo en el ámbito de la inteligencia artificial, incluyendo su experiencia directa durante la primera ola de desarrollo de esta tecnología en Chile, a mediados de la década de 1980.

Señaló que ha tenido la oportunidad de observar tanto el surgimiento como el declive de esa primera ola de inteligencia artificial, experiencia que, a su juicio, ofrecía lecciones importantes para el debate actual. Indicó que, si bien el contexto tecnológico actual era radicalmente distinto —especialmente en términos de infraestructura, disponibilidad de datos y capacidad de cómputo—, muchas de las buenas y malas prácticas que se observan hoy son similares a las de aquella época.

A partir de esa experiencia, sostuvo que uno de los principales errores que se cometen recurrentemente en los procesos regulatorios es intentar regular tecnologías específicas, en lugar de regular los usos indebidos de dichas tecnologías, dado que la tecnología evoluciona rápidamente y cualquier intento de regularla de manera directa queda obsoleto en corto tiempo.

Indicó que, desde su perspectiva, el proyecto de ley en trámite evidencia una falta de visión estratégica, en cuanto no queda claro para qué se está legislando ni cuál es el objetivo país que se busca alcanzar. Señaló que había tenido la oportunidad de participar en el desarrollo de la primera política nacional de inteligencia artificial en 2019, y que dicha política adolecía de un problema similar: la ausencia de una visión clara y compartida sobre el rumbo que debía seguir el país en la materia.

Explicó que, cuando no existía una visión definida, se tiende a generar iniciativas dispersas, que se modifican constantemente, con un alto costo en tiempo y recursos públicos. Indicó que ello se refleja también en

el proyecto de ley, que no articula de manera coherente los distintos instrumentos de política pública existentes, como la política nacional de inteligencia artificial, el plan nacional de centros de datos y la legislación en materia de datos personales.

Criticó que el proyecto de ley se enfoque principalmente en restricciones y sanciones, sin incorporar mecanismos claros de incentivo. Señaló que, si bien entendía que parte de este enfoque deriva de la influencia del modelo europeo, estima que dicho modelo no constituye un buen referente para Chile. Indicó que la Unión Europea había tenido un desempeño deficiente en materia de innovación tecnológica en las últimas décadas y que su regulación había contribuido a ese rezago.

A modo de ilustración, señaló que en los rankings globales de competitividad e innovación la Unión Europea cuenta con muy pocas empresas líderes en tecnología. En ese contexto, sostuvo que Chile debía revisar críticamente los puntos de referencia regulatorios que está adoptando, evitando alinearse con modelos que no han demostrado resultados positivos en términos de innovación.

Indicó que, desde su experiencia asesorando organismos públicos, empresas privadas y universidades, observa que una regulación excesivamente rígida podría afectar gravemente a pymes y *startups* tecnológicas, que no cuentan con la capacidad financiera ni administrativa de grandes empresas para cumplir con múltiples obligaciones regulatorias. Señaló que, en la práctica, ello podría expulsar a los emprendimientos del país o impedir su surgimiento.

Propuso, en consecuencia, avanzar hacia una regulación minimalista, que estableciera estándares básicos obligatorios en materias críticas, dejando amplios espacios para la autorregulación. Indicó que la autorregulación no debe entenderse como ausencia de reglas, sino como la existencia de incentivos de mercado que ya están operando, dado que las empresas tienen interés en proteger a sus clientes, evitar daños reputacionales y cumplir estándares éticos para poder competir.

Sostuvo que las empresas ya se están preparando para enfrentar estos desafíos, incluso en ausencia de una ley específica, y que imponer una regulación demasiado estricta podría resultar contraproducente. Reiteró que las sanciones deben existir para los usos

indebidos graves, pero que no debe criminalizarse el desarrollo tecnológico en sí mismo.

Finalmente, subrayó que el proyecto de ley debería ser coherente con la política nacional de inteligencia artificial y con la nueva ley de protección de datos, señalando que mientras dicha política promueve el desarrollo y la adopción de la tecnología, el proyecto de ley avanza en una dirección predominantemente restrictiva. A su juicio, ambas herramientas debían alinearse para evitar contradicciones internas en la acción del Estado, lo que genera gastos en términos temporales y económicos.

Concluyó señalando que Chile debe encontrar un equilibrio entre regulación e innovación, evitando copiar modelos extranjeros sin un análisis crítico, y diseñando un marco normativo que permita al país aprovechar las oportunidades tecnológicas sin inhibir su desarrollo, ya que el costo de no hacerlo, en términos tecnológicos y económicos, es muy alto.

## 19. Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA)

Finalmente, **el senador Rojo Edwards, presidente de la Comisión,** le concedió la palabra al **Director de Políticas Públicas de la Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA), señor Rodrigo Mujica**, quien expuso la siguiente presentación.

Señaló que la motivación de SOFOFA para participar en la discusión sobre inteligencia artificial no es reciente, sino que se remonta a varios años, destacando la participación del gremio en instancias como la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial impulsada por esta misma Comisión en 2019, la Política Nacional de Inteligencia Artificial discutida entre 2020 y 2021, su posterior implementación, la mesa de política pública e inteligencia artificial de 2023 y la actual discusión legislativa del proyecto de ley.

Indicó que la inteligencia artificial constituye una oportunidad concreta y urgente para enfrentar los desafíos estructurales de productividad que afectan al país, señalando que Chile lleva aproximadamente dos décadas con niveles de productividad estancados. Sostuvo que la inteligencia artificial podría actuar como un atajo relevante para mejorar la productividad, complementando otros factores estructurales como el capital humano, la infraestructura y la institucionalidad.

Señaló que, para las empresas la inteligencia artificial constituye un factor habilitante estratégico, dado que transforma cadenas de valor, permite análisis masivos de datos, mejora la toma de decisiones y eleva los estándares productivos.

Citó un estudio realizado por SOFOFA en conjunto con el Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA) y la Universidad de Stanford, el cual indica que hasta un 44% de las tareas más frecuentes en las 100 ocupaciones más comunes en Chile podrían acelerarse mediante inteligencia artificial, permitiendo reducir hasta en un 50% los tiempos operativos. Señaló que este aumento de eficiencia podría traducirse en un aporte adicional de aproximadamente 12% al Producto Interno Bruto del país.

A partir de estos antecedentes, sostuvo que la pregunta central no es si Chile debía regular la inteligencia artificial, sino qué tipo de

regulación debía adoptarse. Señaló que el diseño normativo resultante sería determinante para que el país aproveche o desperdicie la oportunidad que ofrece esta tecnología.

Indicó que, desde la perspectiva de SOFOFA, la regulación debería ser principalmente habilitadora, orientada a facilitar la innovación y la inversión, y complementaria a la regulación sectorial existente. Asimismo, señaló que la normativa debería contemplar mecanismos de actualización periódica, considerando que la tecnología avanzaba a una velocidad mucho mayor que los procesos legislativos.

Agregó que la clave está en que la inteligencia artificial esté al servicio de las personas y las empresas, ya que, usada de forma ética y estratégica, permite combinar productividad con calidad de vida laboral, potenciando la colaboración humano-máquina.

Al referirse al proyecto de ley en tramitación, manifestó que este presenta un enfoque predominantemente restrictivo, privilegiando la clasificación de riesgos y sanciones por sobre la habilitación del desarrollo tecnológico. Señaló que ello no se condice plenamente con el objetivo declarado en el mensaje del proyecto, que busca promover el desarrollo de la inteligencia artificial. Abogó por que se debería cambiar el enfoque hacia uno más habilitador.

Indicó que uno de los déficits del proyecto es la falta de incentivos concretos a la innovación. Mencionó, en particular, que los *sandboxes* regulatorios contemplados en el texto resultan acotados y poco claros, sin definir adecuadamente qué actores podían utilizarlos ni bajo qué criterios, lo que limita su utilidad práctica como espacios reales de experimentación.

Subrayó la importancia de la certeza jurídica como base para la inversión, lo que considera como un elemento central, señalando que el proyecto contiene definiciones amplias que podrían generar incertidumbre para desarrolladores y operadores, por lo que propuso que exista mayor precisión normativa. Indicó que SOFOFA había remitido observaciones detalladas a la Cámara de Diputados, y que lo haría al Senado, con propuestas específicas de mejora en la redacción de ciertos artículos, para que queden más concretos y específicos.

Como observaciones particulares al proyecto, señaló que algunas definiciones del artículo 3 requieren de mayor precisión; respecto a las prohibiciones de uso de riesgo inaceptable de sistemas de IA (artículos 6 y 7), señaló que sería más conveniente establecer salvaguardias y condiciones de uso; en cuanto al uso de alto riesgo de sistemas de IA y sus reglas aplicables (artículos 8 y 9), señaló que se define de manera amplia, y no queda claro a quiénes aplicaría esta restricción, por lo que se requiere más claridad en su redacción.

Ahondó en relación con la minería de datos, indicando que la eliminación de la excepción correspondiente durante la tramitación en la Cámara de Diputados había dejado a Chile en una posición desventajosa frente a otros países que buscan liderar el desarrollo de la inteligencia artificial.

En cuanto a las condiciones regulatorias para impulsar la IA en Chile, enfatizó cuatro puntos. El primero, la necesidad de un marco regulatorio habilitante y flexible, con reglas claras y proporcionales. El segundo, incentivos a la innovación, es decir, que el marco regulatorio debe equilibrar el resguardo de derechos con mecanismos concretos que promuevan la adopción, tales como *sandboxes* abiertos a *startups*, pymes y grandes empresas, con condiciones de experimentación seguras y atractivas. El tercero, una institucionalidad clara y colaborativa, en que más que crear organismos superpuestos, se requiere una gobernanza coordinada, con el Estado, la academia, la sociedad civil y el sector privado, que entregue lineamientos, supervise riesgos y promueva la adopción responsable. Y el cuarto, la colaboración público-privada, en que existen experiencias internacionales que demuestran la importancia de contar con mecanismos de colaboración permanente entre el sector público, la academia y el sector privado.

Respecto a este último punto, ejemplificó con el National AI Plan de Australia y el NIST AI Risk Management Framework de Estados Unidos

Finalmente, señaló que el Senado tiene una oportunidad concreta de perfeccionar el proyecto de ley, incorporando un enfoque habilitador, colaborativo y equilibrado, que permitiera posicionar a Chile como referente regional en la materia. Reiteró la disposición de SOFOFA a colaborar activamente en el proceso legislativo.

Terminadas las presentaciones, el **senador Diego Ibáñez** agradeció la presencia de los expositores, de los académicos y de los representantes del sector privado. Señaló que, como senador recientemente incorporado, valora en especial las instancias de aprendizaje como la desarrollada durante el seminario.

Indicó que comparte la necesidad de adoptar una mirada integral y holística respecto de la regulación de la inteligencia artificial, evitando aproximaciones fragmentadas o soluciones parciales por sectores específicos. A su juicio, la velocidad con que evoluciona la tecnología obliga a desarrollar marcos normativos más amplios y flexibles, ya que de lo contrario el debate legislativo siempre llegará con retraso respecto de la realidad.

Manifestó su disposición a colaborar activamente en la tramitación legislativa, señalando que la inteligencia artificial representa un cambio estructural comparable a grandes transformaciones históricas, y que el país debe tomarse esta discusión con la seriedad que merecía.

La **senadora Daniella Cicardini** agradeció las exposiciones y sostuvo que el país enfrenta un desafío amplio y complejo, que involucra múltiples dimensiones: el desarrollo económico, la innovación, la protección de los derechos de las personas, las responsabilidades institucionales y la preservación del Estado de Derecho. Señaló que compartía particularmente las reflexiones formuladas en la sesión respecto de la necesidad de comprender adecuadamente los riesgos y alcances de la inteligencia artificial. Indicó que los efectos de esta tecnología ya se hacen visibles en ámbitos delicados como la ciberseguridad y la convivencia escolar, evidenciando que sus consecuencias abarcan desde aspectos cotidianos hasta materias de gran impacto social.

En ese contexto, sostuvo que el Estado debe desempeñar un rol relevante y que la discusión legislativa deberá concentrarse no solo en determinar si corresponde regular, sino también en establecer con claridad los objetivos y los usos que deban ser objeto de regulación. Manifestó que la inteligencia artificial presenta importantes oportunidades, pero también riesgos que requieren una respuesta seria y equilibrada. Asimismo, valoró la existencia de trabajos y discusiones desarrolladas en años anteriores, estimando necesario recoger esos insumos, actualizarlos y evitar duplicar esfuerzos ya realizados, considerando la rapidez con que evoluciona la

materia. Finalmente, destacó la importancia de generar un trabajo conjunto entre el mundo político, académico, profesional y privado, señalando que el aporte técnico de los especialistas será fundamental para construir reglas claras y adecuadas.

Finalmente, el **senador Rojo Edwards** agradeció la participación de los invitados y destacó la riqueza y diversidad de las opiniones expuestas durante la sesión. Señaló que las intervenciones realizadas contribuirían significativamente al trabajo legislativo futuro y adelantó que probablemente los expositores serían convocados nuevamente para profundizar en distintas materias. Asimismo, aseguró que los integrantes de la comisión abordarían el tema con seriedad y profundidad, dada la relevancia que reviste para el país.

Concluyó señalando que el objetivo de la Comisión es desarrollar un trabajo riguroso que permita alcanzar un resultado legislativo de calidad, independientemente de cuál fuera la decisión final adoptada. Cerró sus palabras parafraseando una reflexión según la cual "no hay que llegar primero, sino saber llegar", indicando que ese principio orientaría el trabajo de la Comisión.

## 20. Aisén Etcheverry

En sesión de 15 de junio de 2026[6], el **senador Rojo Edwards**, presidente de la Comisión, le concedió el uso de la palabra a la a la **ex Ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, señora Aisén Etcheverry.**

La **señora Aisén Etcheverry** señaló que hablar sobre inteligencia artificial y su regulación constituye un desafío permanente y complejo. Indicó que estructurará su intervención en tres partes: primero, entregará un contexto sobre el proyecto de ley proveniente de la Cámara de Diputados; segundo, se referirá a algunos elementos del proyecto que considera relevantes para la discusión; y, finalmente, compartira una reflexión sobre los desafíos futuros que, a su juicio, trascienden el ámbito estrictamente regulatorio.

---

6 https://tv.senado.cl/tvsenado/comisiones/permanentes/desafios-del-futuro-ciencia-tecnologia-e-innovacion/comision-de-desafios-del-futuro-ciencia-tecnologia-e/2026-06-12/101232.html.

En cuanto al contexto general, sostuvo que la discusión sobre si regular o no la inteligencia artificial se encuentra superada. Incluso países que anteriormente mostraron resistencia a regular esta tecnología, como Estados Unidos, han avanzado recientemente en normativas destinadas a abordar diversas preocupaciones asociadas a su uso. Este proceso se suma a iniciativas desarrolladas en otros países, a regulaciones impulsadas en Europa y a diversos pronunciamientos internacionales. En consecuencia, afirmó que la pregunta relevante ya no es si debía regularse la inteligencia artificial, sino de qué manera hacerlo.

Asimismo, señaló que Chile no inicia esta discusión desde cero. Recordó que el proyecto de ley es resultado de un trabajo prolongado desarrollado por numerosos actores durante gobiernos y legislaturas anteriores. Destacó que la propia Comisión de Desafíos del Futuro del Senado había coordinado mesas de trabajo con la participación de cientos de expertos, cuyas recomendaciones fueron incorporadas en el proyecto presentado por el Ejecutivo y en las indicaciones posteriores discutidas en la Cámara de Diputados. A ello agregó el trabajo realizado en el marco de la Política Nacional de Inteligencia Artificial, impulsada inicialmente durante el gobierno de Sebastián Piñera y actualizada durante el gobierno de Gabriel Boric, proceso que contó con una participación amplia y transversal, especialmente de la comunidad científica.

También destacó los esfuerzos de coordinación desarrollados con países de América Latina y el Caribe. Señaló que existe un interés común por avanzar hacia regulaciones compatibles entre sí, de modo de facilitar tanto el desarrollo de una industria nacional con capacidad exportadora como la incorporación de tecnologías provenientes de otros países. Recordó que incluso se habían realizado encuentros parlamentarios regionales para construir consensos en torno a la regulación de los efectos y riesgos asociados a la inteligencia artificial.

Como conclusión de esta primera parte, sostuvo que la discusión sobre la materia es necesaria e imprescindible, pero que debía reconocerse que el proyecto de ley recibido por el Senado representa el resultado de años de trabajo acumulado y de amplios procesos de consulta y reflexión.

Posteriormente, se refirió a aquellos elementos del proyecto que considera especialmente importantes de preservar. En primer lugar, destacó que la iniciativa no pretende regular la tecnología en sí misma, sino la forma en que esta interactúa con la sociedad, la economía y las personas. Explicó que el enfoque adoptado consiste en regular los riesgos derivados de los

distintos usos de la inteligencia artificial, siguiendo una lógica similar a la observada en la legislación europea y en desarrollos regulatorios recientes de otros países.

Indicó que no todos los sistemas de inteligencia artificial generan los mismos riesgos. Señaló, a modo de ejemplo, que un sistema utilizado para apoyar diagnósticos médicos presenta implicancias muy distintas a uno destinado a recomendar productos comerciales, por lo que ambos requerían tratamientos regulatorios diferenciados. A su juicio, este enfoque basado en riesgos constituye uno de los pilares fundamentales del proyecto.

En segundo lugar, abordó la tensión habitualmente planteada entre regulación e innovación. Manifestó que el proyecto procura equilibrar ambos objetivos mediante distintos mecanismos. Explicó que las cargas regulatorias previstas para los desarrollos de bajo riesgo son mínimas y que precisamente ese segmento representa gran parte de la actividad desarrollada por la industria nacional. Asimismo, destacó la incorporación de espacios regulatorios de prueba o "*sandboxes*", mecanismos que ya existen en otros ámbitos regulatorios y que permiten a las empresas probar tecnologías en entornos controlados antes de su implementación comercial, facilitando la interacción temprana con los organismos reguladores.

Añadió que el proyecto contempla mecanismos de actualización normativa que permitirían adaptar la regulación a los cambios tecnológicos. Señaló que el desafío no consiste en regular tecnologías específicas, cuya evolución es constante, sino en definir qué riesgos la sociedad está dispuesta a aceptar y cómo debían ser gestionados. En este contexto, estimó relevante la existencia de una institucionalidad especializada en materias digitales, mencionando especialmente a los organismos encargados de la protección de datos personales y de la ciberseguridad, por considerar que muchos de los riesgos asociados a la inteligencia artificial se vinculan precisamente con dichas áreas.

A continuación, se refirió al debate relativo a los derechos de autor. Explicó que la disposición cuestionada había sido incorporada originalmente en el proyecto presentado por el Ejecutivo durante 2024 con el propósito de abrir una discusión que en ese momento recién comenzaba a desarrollarse a nivel internacional. Recordó que posteriormente se presentó una indicación más restrictiva, que limitaba determinadas actividades de minería de datos a fines de investigación y actividades sin fines de lucro, además de contemplar mecanismos para que los titulares de derechos pudieran excluir sus

contenidos. Sin embargo, señaló que dicha propuesta también había sido rechazada durante la tramitación legislativa.

Respecto de este debate, sostuvo que la discusión pública se había concentrado principalmente en los intereses de los creadores de contenidos y de los medios de comunicación, pero estimó necesario incorporar también la perspectiva de la investigación científica. Señaló que el desarrollo de sistemas de inteligencia artificial requiere necesariamente el tratamiento de grandes volúmenes de datos y que este aspecto debía ser considerado al momento de diseñar una regulación equilibrada. Como ejemplo, mencionó el trabajo desarrollado por el Centro Nacional de Inteligencia Artificial, CENIA, indicando que iniciativas de ese tipo dependían del acceso a datos para avanzar en investigación y desarrollo tecnológico.

Finalmente, reflexionó sobre los desafíos futuros. Indicó que, cuando comenzaron las discusiones regulatorias en torno a la inteligencia artificial, alrededor de 2023, el nivel de adopción de estas tecnologías era muy distinto al existente en la actualidad. Señaló que, así como el debate sobre la necesidad de regular había quedado atrás, también resulta indispensable que las organizaciones desarrollen discusiones internas sobre el uso de la inteligencia artificial. Observó que estas herramientas se están utilizando de manera masiva en ámbitos académicos, empresariales e institucionales, muchas veces sin una reflexión suficiente sobre el tratamiento de datos, los efectos sobre la productividad, las implicancias laborales o las consecuencias para la generación de conocimiento. Indicó que algunas universidades han comenzado a elaborar políticas y lineamientos sobre el uso de inteligencia artificial, pero estimó que aún queda mucho camino por recorrer. A su juicio, ese esfuerzo debía extenderse a empresas, organismos públicos y diversas instituciones de la sociedad.

Concluyó señalando que la regulación constituye un elemento fundamental, pero que el desafío es más amplio y exige una reflexión permanente sobre el uso responsable de la inteligencia artificial en todos los espacios de la vida social e institucional.

Luego, **el senador Luciano Cruz-Coke** señaló que, sin entrar específicamente en la discusión del artículo 8° del proyecto de ley sobre reconstrucción contenido en el Mensaje, le interesa abordar una cuestión más general vinculada a la conveniencia misma de legislar sobre inteligencia artificial.

Indicó que una de las principales reflexiones surgidas durante la sesión, en el primer punto de la tabla de esa sesión, a partir de la exposición

del parlamentario de Finlandia, señor Jarno Limnell, experto en ciberseguridad, defensa y seguridad pública, es si vale la pena establecer una legislación específica sobre inteligencia artificial considerando la rapidez con que evoluciona la tecnología y el riesgo de que cualquier norma quede obsoleta en poco tiempo. Planteó que una alternativa podría ser fortalecer los derechos civiles fundamentales, como los derechos de propiedad y determinados derechos sociales, mientras se obtenía una comprensión más clara de la dirección que tomaría el desarrollo de la inteligencia artificial.

Señaló que existen diferencias significativas entre los distintos modelos regulatorios internacionales. Mencionó el caso de Estados Unidos, donde había observado directamente, durante una visita al estado de Washington, cómo algunos estados competían por atraer inversión tecnológica mediante incentivos tributarios y regulaciones más flexibles. Contrastó esa situación con el enfoque de la Unión Europea, que describió como más general y relativamente más restrictivo. Asimismo, observó que otros países han optado por no establecer regulaciones específicas.

En ese contexto, preguntó cómo debía posicionarse Chile frente a ese debate y si resulta conveniente avanzar hacia una legislación específica sobre inteligencia artificial, especialmente considerando que el proyecto actualmente en discusión había sufrido modificaciones importantes durante su tramitación legislativa. Solicitó conocer la opinión de la exministra a partir de su experiencia tanto en el ámbito gubernamental como jurídico.

A continuación, **el senador Rojo Edwards** formuló una serie de preguntas relacionadas con el contenido y la orientación general del proyecto de ley.

En primer lugar, planteó que la propuesta actualmente en discusión parece inspirarse principalmente en el modelo regulatorio europeo y consultó si esa apreciación es correcta. Preguntó, además, si considera adecuado que Chile siguiera dicha referencia o si sería preferible observar otros modelos internacionales, mencionando particularmente las experiencias de Singapur, Japón y Corea del Sur, países que, según indicó, han obtenido resultados destacables en materia de desarrollo tecnológico.

En segundo lugar, observó que el proyecto está construido principalmente sobre la identificación y clasificación de riesgos asociados a los sistemas de inteligencia artificial, ya que dicha lógica se encuentra incorporada en gran parte de sus disposiciones. Al respecto, consultó si considera adecuado mantener ese enfoque o si sería preferible avanzar hacia una legislación más orientada a generar incentivos para la adopción y el

desarrollo de la inteligencia artificial, tanto en el sector público como en el privado, sin abandonar por completo la consideración de los riesgos.

En tercer lugar, se refirió al debate sobre minería de datos y derechos de autor. Señaló que, tras conversar con distintas empresas tecnológicas, no había logrado formarse una opinión definitiva respecto de la viabilidad técnica de implementar mecanismos de exclusión voluntaria u *opt-out* que permitieran a los titulares de derechos impedir el uso de sus contenidos en el entrenamiento de modelos de inteligencia artificial. Preguntó si una posible solución podría consistir en establecer un sistema de *opt-out* regulado posteriormente mediante reglamentos elaborados conjuntamente por los ministerios competentes y los distintos actores involucrados, en lugar de intentar resolver todos los detalles directamente en la ley.

Finalmente, abordó una cuestión de carácter más amplio relacionada con la concentración de poder económico y tecnológico. Recordó que la encíclica papal sobre inteligencia artificial advierte acerca del riesgo de que determinadas empresas tecnológicas acumulen niveles de poder que eventualmente superarán incluso la capacidad de influencia de los propios Estados. Mencionó como ejemplo el caso de compañías cuya valorización bursátil alcanza magnitudes superiores al producto interno bruto de numerosos países.

En seguida, preguntó a la exministra si percibía riesgos de esa naturaleza en el funcionamiento actual de los mercados tecnológicos o si consideraba que se trataba de un fenómeno principalmente global, derivado de las características propias de la economía digital y de la concentración de capacidades tecnológicas en un reducido número de empresas.

Luego, **Aisén Etcheverry** señaló que la discusión acerca de si es preferible regular la inteligencia artificial, fortalecer únicamente ciertos derechos o esperar una mayor maduración tecnológica fue una de las cuestiones centrales que también se plantearon al momento de elaborar el proyecto de ley.

Explicó que la respuesta adoptada quedó reflejada en la estructura misma de la iniciativa. Indicó que el proyecto no busca regular aplicaciones específicas ni usos concretos de la inteligencia artificial, sino establecer un marco general o “paraguas” regulatorio destinado a resguardar aquellos derechos fundamentales que, como sociedad, se estima que enfrentan mayores riesgos frente al desarrollo de estas tecnologías. Precisó que la propuesta no pretendía intervenir en aspectos tecnológicos sectoriales,

precisamente porque existen aún numerosas incertidumbres respecto de la evolución futura de la inteligencia artificial.

Sostuvo que, debido al carácter altamente disruptivo de estas herramientas y a su impacto transversal en múltiples ámbitos de la vida social, económica e institucional, resulta necesario definir ciertos límites generales dentro de los cuales su desarrollo pudiera producirse, especialmente desde la perspectiva del fortalecimiento institucional, los derechos humanos y otros principios fundamentales.

Reconoció que el texto del proyecto de ley que llegó al Senado se encuentra parcialmente modificado respecto de su formulación original y que, si se decidía continuar su tramitación, existe trabajo pendiente para recuperar algunos elementos que permitirían actualizar la regulación frente a los cambios tecnológicos. En particular, recordó que el proyecto original contemplaba una estructura institucional basada en un consejo especializado que podía contribuir a la actualización de aspectos técnicos mediante reglamentos, evitando así la necesidad de modificar constantemente la ley cada vez que la tecnología evolucionara.

En términos generales, manifestó que sí considera necesario contar con algún tipo de regulación cuando se trata de una tecnología con un impacto tan amplio y profundo en la sociedad.

Respecto de la relación entre regulación e innovación, señaló que no observa necesariamente una contradicción entre ambos objetivos. Por el contrario, sostuvo que la existencia de un marco regulatorio general podía constituir también un incentivo para la innovación, ya que entrega mayor certeza acerca de las reglas dentro de las cuales podían desarrollarse nuevos proyectos y emprendimientos.

Indicó que esta cuestión es especialmente relevante en países como Chile, donde gran parte del ecosistema tecnológico está compuesto por *startups*, pequeñas empresas y desarrollos emergentes, más que por grandes compañías tecnológicas globales. En ese contexto, estimó que la ausencia de definiciones claras sobre los límites y condiciones de uso de la inteligencia artificial podía generar incertidumbre y transformarse también en un factor desincentivador para la innovación.

Añadió que, dado que el proyecto aborda cuestiones amplias y generales vinculadas a la protección de derechos fundamentales, no considera que impone restricciones incompatibles con el desarrollo tecnológico.

En relación con la afirmación frecuente de que la iniciativa seguía el modelo regulatorio europeo, manifestó su desacuerdo con esa caracterización. Explicó que, si bien el proyecto compartía con la regulación europea una estructura basada en la evaluación de riesgos, existe una diferencia fundamental entre ambos enfoques. Sobre el punto, precisó que, en la legislación europea, la evaluación del cumplimiento de determinados requisitos suele producirse antes de que los sistemas puedan ingresar al mercado. En cambio, el proyecto chileno propone una lógica distinta, basada en una evaluación posterior a la ocurrencia de eventuales daños. Según explicó, la regulación se activaría cuando se produce un perjuicio asociado al uso de un sistema de inteligencia artificial y el responsable no puede demostrar que había adoptado las medidas necesarias para prevenir o mitigar los riesgos identificados.

Subrayó que este enfoque evita establecer barreras de entrada previas para el desarrollo y comercialización de tecnologías, diferenciándose así de sectores como el farmacéutico, donde la acreditación de seguridad y eficacia constituye una condición indispensable antes de acceder al mercado. Señaló que esa diferencia fue una decisión deliberada durante el diseño del proyecto, precisamente para evitar obstáculos innecesarios a la innovación.

A su juicio, desde esa perspectiva, la estructura del proyecto se aproximaba más a ciertos enfoques regulatorios desarrollados en Estados Unidos que al modelo europeo tradicional. Respecto de las experiencias de Singapur, Japón y otros países asiáticos, indicó que no conocía sus regulaciones con suficiente detalle como para realizar una comparación precisa.

Finalmente, abordó la pregunta relativa a la viabilidad técnica de implementar mecanismos de *opt-out* en materia de minería de datos y entrenamiento de modelos de inteligencia artificial. Reconoció que cuando se elaboró la indicación correspondiente existían dudas similares. Señaló que la propuesta se formuló bajo la premisa de que, una vez establecido el principio normativo, podrían desarrollarse posteriormente mecanismos técnicos para hacerlo operativo. Sin embargo, admitió que se trata de una cuestión compleja desde el punto de vista tecnológico y que no contaba con la *expertise* técnica necesaria para afirmar con certeza si actualmente existen o no soluciones plenamente viables para implementar ese tipo de mecanismos. Añadió que, debido a su formación jurídica, prefería no emitir una opinión concluyente sobre un aspecto eminentemente técnico.

A continuación**,** intervino **Carlos Amunátegui**, quien sostuvo que el proyecto de ley original seguía en gran medida la estructura y los principios contenidos en el reglamento europeo sobre inteligencia artificial. Señaló que ello no resultaba extraño, dado que al momento de su elaboración dicho reglamento constituía prácticamente el único modelo regulatorio disponible a nivel internacional.

Sin embargo, manifestó una visión crítica respecto de ese enfoque. A su juicio, el modelo europeo no representa necesariamente una buena alternativa regulatoria y presenta problemas de ambigüedad. Indicó que, a partir de la lectura del proyecto, no resulta completamente claro si el sistema propuesto descansa en mecanismos de control ex ante o ex post, lo que genera incertidumbre acerca de su funcionamiento práctico.

Asimismo, observó que el contexto internacional ha cambiado significativamente desde la presentación de la iniciativa. Recordó que en aquella época Estados Unidos aún no había modificado su aproximación regulatoria y que países como Japón y Corea del Sur tampoco contaban con marcos normativos específicos en la materia. En ese sentido, estimó que el Ministerio había trabajado con las referencias disponibles en ese momento, pero que actualmente existen nuevas experiencias comparadas que podrían servir de base para una reflexión más amplia.

Por ello, planteó que podría ser conveniente reconsiderar el proyecto desde sus fundamentos y evaluar la posibilidad de reelaborarlo a la luz de los desarrollos regulatorios más recientes observados en otras jurisdicciones.

En respuesta, **Aisén Etcheverry** reiteró que el proyecto fue concebido desde su origen bajo una lógica de evaluación ex post y que dicha característica respondía precisamente a las consideraciones que había expuesto previamente respecto de la necesidad de evitar barreras de entrada que pudieran afectar la innovación.

Reconoció que, como ocurre con cualquier iniciativa legislativa, siempre es posible introducir ajustes y mejoras. Sin embargo, expresó su opinión en el sentido de que el proyecto acumula ya una cantidad importante de trabajo técnico y acuerdos construidos durante años de discusión. Por esa razón, manifestó ciertas reservas respecto de la conveniencia de reiniciar completamente el proceso legislativo.

A su juicio, la propuesta contiene diversos elementos que ya habían alcanzado niveles significativos de consenso y que resultan valiosos

para la discusión, por lo que considera discutible la necesidad de volver a abrir todos esos debates desde cero.

Finalmente, sostuvo que, si efectivamente existiera alguna interpretación según la cual el proyecto contempla un esquema de control ex ante, ella no compartía esa lectura. Indicó que había revisado el texto en numerosas oportunidades y participado activamente en su elaboración y presentación, por lo que afirmó que jamás fue intención del Ejecutivo establecer un sistema de autorización previa semejante al de otras regulaciones sectoriales. En consecuencia, estimó que cualquier ambigüedad interpretativa en ese sentido correspondería más bien a un problema de redacción susceptible de corrección, y no a una característica sustantiva del modelo regulatorio propuesto.

### 21. Corporación de Actores de Chile (ChileActores)

Luego, la Comisión recibió a la **Presidenta de la Corporación de Actores de Chile (ChileActores), señora María Esperanza Silva**, quien señaló que ChileActores es una entidad encargada de administrar y defender los derechos de actores, actrices e intérpretes audiovisuales. Agradeció la oportunidad de participar en la discusión legislativa y sostuvo que, aunque para muchos la inteligencia artificial pudiera parecer un desafío del futuro, para los artistas constituye ya una problemática del presente.

Hizo presente que, para actores, actrices y artistas, elementos como la voz, el cuerpo, los gestos y la interpretación no eran simples datos, sino parte esencial de su identidad y de su herramienta de trabajo. Advirtió que las tecnologías de inteligencia artificial permiten actualmente replicar, entrenar modelos, combinar y explotar dichos atributos sin la participación, consentimiento ni remuneración de las personas involucradas.

Por esa razón, afirmó que una regulación de inteligencia artificial que no proteja expresamente la imagen, la voz, los derechos conexos y el derecho a una remuneración adecuada dejaría desprotegidos precisamente a quienes generan el valor cultural que posteriormente alimenta estos sistemas tecnológicos.

Aclaró que la posición de ChileActores no es contraria a la innovación tecnológica. Por el contrario, manifestó que la organización valora el desarrollo tecnológico y aspira a que Chile participe activamente de él. Sin embargo, sostuvo que dicho desarrollo debía construirse sobre principios de consentimiento, trazabilidad, responsabilidad y remuneración justa.

Como ejemplo reciente, mencionó una sentencia de primera instancia favorable a ChileActores en una demanda presentada contra Amazon Prime Video, señalando que dicho fallo reafirmaba un principio básico: las plataformas y empresas tecnológicas que operan y generan valor económico en Chile deben respetar la legislación chilena y remunerar adecuadamente el trabajo artístico.

Asimismo, destacó diversos antecedentes internacionales que, a su juicio, apuntan en una misma dirección regulatoria. Entre ellos mencionó los acuerdos alcanzados por SAG-AFTRA con productores audiovisuales, iniciativas regulatorias impulsadas en Francia respecto del uso de contenidos culturales por sistemas de inteligencia artificial, reformas adoptadas en Dinamarca para proteger la voz y la imagen frente a los denominados *deepfakes*, y la encíclica sobre inteligencia artificial promulgada por el Papa León XIV.

A juicio de la expositora, todos estos desarrollos reflejan una tendencia internacional hacia estándares más exigentes basados en consentimiento, trazabilidad, dignidad humana, bien común y remuneración efectiva.

Deteniéndose en la encíclica papal, sostuvo que, aunque no se trata de un texto técnico sobre propiedad intelectual, sí proporciona un marco ético relevante para la discusión legislativa. Señaló que la inteligencia artificial debía estar al servicio de la persona humana, del bien común y de la dignidad del trabajo. En ese contexto, interpretó las advertencias del Pontífice sobre el riesgo de sustituir la realidad por representaciones artificiales como una referencia directa a situaciones que afectan a artistas e intérpretes, tales como la clonación de voces sin consentimiento, la reproducción digital de imágenes incluso después de la muerte o la imitación de estilos artísticos sin participación de sus creadores.

Indicó que, en definitiva, estas prácticas permiten que el trabajo creativo de personas reales circule sin ellas e incluso contra su voluntad.

Añadió que el Papa había advertido también sobre la necesidad de que las reglas que gobiernan la inteligencia artificial no fueran definidas exclusivamente por élites tecnológicas o grandes corporaciones, sino que incorporen criterios de justicia social y bien común. Desde esa perspectiva, sostuvo que los creadores comprenden con claridad que muchas de las decisiones que definirían el futuro de su trabajo estaban siendo adoptadas sin su participación ni la de las entidades que legítimamente los representan.

En ese contexto, reivindicó el papel de las entidades de gestión colectiva como interlocutores autorizados en este debate y sostuvo que, cuando el desarrollo tecnológico avanza más rápido que la capacidad regulatoria de los Estados, adquieren especial relevancia aquellas instituciones capaces de reflexionar sobre sus efectos de largo plazo.

Asimismo, afirmó que la reflexión ética propuesta por la Iglesia ofrece una advertencia útil para cualquier legislador: cuando el derecho es reemplazado por la lógica del poder económico, resulta necesario restablecer la primacía del bien común. Trasladado al debate sobre inteligencia artificial, ello implica que las reglas no pueden seguir siendo definidas únicamente por las grandes plataformas tecnológicas.

En la parte final de su exposición, formuló una serie de propuestas concretas que, a juicio de ChileActores, debían incorporarse al proyecto de ley.

1.- solicitó una protección expresa de la autoría de la interpretación artística, la imagen y la voz.

2.- propuso exigir consentimiento informado y específico para cualquier utilización de réplicas digitales.

3.- planteó el reconocimiento de un derecho de remuneración irrenunciable e intransferible, administrado mediante gestión colectiva, respecto del entrenamiento de sistemas de inteligencia artificial, el uso de réplicas digitales y las denominadas sustituciones sintéticas.

4.-pidió establecer obligaciones de transparencia tanto sobre los contenidos generados mediante inteligencia artificial como respecto de los materiales utilizados para entrenar los modelos.

5.- manifestó su rechazo a excepciones amplias en materia de minería de datos que permitieran utilizar obras protegidas sin autorización ni remuneración.

6.- solicitó exigir la existencia de representantes legales en Chile para los proveedores extranjeros de sistemas de inteligencia artificial.

En su parecer, el texto proveniente de la Cámara de Diputados constituye un punto de partida valioso en materias como transparencia, registros, gobernanza de datos, responsabilidad civil y aplicación territorial, pero estimó que aún resulta insuficiente si no incorpora conceptos como las réplicas digitales, los artistas sintéticos, registros accesibles sobre los

procesos de entrenamiento y un derecho efectivo de remuneración por el uso de la imagen, la voz y la interpretación artística.

Finalizó afirmando que la inteligencia artificial podía transformarse en una herramienta poderosa para la cultura, pero advirtió que su desarrollo no debía construirse sobre la sustitución, invisibilización o expropiación del trabajo creativo. Sostuvo que sin creatividad humana no existe cultura y que sin cultura tampoco puede hablarse de un desarrollo verdaderamente sostenible.

Luego**, el senador Luciano Cruz-Coke** hizo una declaración de transparencia respecto de su relación con ChileActores. Señaló que era socio de dicha entidad, en cuanto esta administra los derechos de propiedad intelectual derivados de su trabajo como actor en televisión, al igual que ocurre con numerosos intérpretes del sector audiovisual. Precisó, sin embargo, que ello no constituye un conflicto de interés, dado que se trata de la única entidad de gestión colectiva de esa naturaleza en Chile, similar a las existentes para músicos y otros creadores.

A continuación, expresó su sorpresa respecto del contenido original del artículo 8° del proyecto de ley sobre reconstrucción actualmente en discusión en el Senado. Recordó que dicha disposición no había sido objeto de conversaciones previas durante los procesos de diálogo que se desarrollaron con diversos actores del sector y que esa inquietud había sido planteada públicamente y también en conversaciones sostenidas con autoridades del Ejecutivo.

Indicó que la principal preocupación radica en que la norma originalmente propuesta no contemplaba mecanismos claros de protección para determinados derechos ya reconocidos en la legislación chilena de propiedad intelectual. Recordó que dicha normativa, vigente desde 2010, se encuentra alineada con estándares internacionales y protege derechos que constituyen una fuente relevante de ingresos para artistas, intérpretes y creadores tanto en Chile como en otros países.

Manifestó que resulta llamativo que una regulación destinada a abordar el impacto de la inteligencia artificial sobre contenidos creativos no incorpore expresamente resguardos respecto de esos derechos, particularmente considerando que las discusiones internacionales sobre inteligencia artificial y propiedad intelectual se concentran precisamente en esas materias.

Señaló, además, que la evolución tecnológica había complejizado aún más el problema. Explicó que las capacidades actuales de minería de datos y procesamiento masivo de información permiten utilizar grandes volúmenes de contenidos protegidos por derechos de propiedad intelectual, muchas veces sin que existan herramientas claras para identificar, supervisar o controlar esos usos.

En ese contexto, formuló tres consultas dirigidas a los representantes de ChileActores:

-La primera, fue referida a la posibilidad práctica de rastrear o trazar el uso de obras, interpretaciones, imágenes o voces protegidas que eventualmente fueran utilizadas mediante procesos de minería de datos para entrenar sistemas de inteligencia artificial. Observó que, aunque históricamente existen obligaciones de información respecto de determinados usos audiovisuales por parte de canales de televisión o plataformas digitales, parecía mucho más difícil para una entidad de gestión colectiva identificar y fiscalizar usos realizados mediante procesos automatizados de entrenamiento de modelos, especialmente cuando estos podían desarrollarse en cualquier lugar del mundo. Consultó, por tanto, si actualmente existían mecanismos técnicos o jurídicos que permitieran efectuar dicha trazabilidad.

-La segunda consulta se relaciona con la propuesta de incorporar un sistema de opt-out en la regulación. Indicó que, según las conversaciones sostenidas recientemente con autoridades de gobierno, una eventual indicación podría contemplar mecanismos que permitieran a los titulares de derechos excluir sus obras del entrenamiento de sistemas de inteligencia artificial. En ese escenario, preguntó por qué resulta necesario además establecer expresamente un derecho de remuneración, si ya existiera una facultad para excluir contenidos mediante un sistema de opt-out. En otras palabras, consultó si dicho mecanismo no sería suficiente para resguardar los derechos de los titulares o si presentaba limitaciones que justificaran la existencia de una remuneración obligatoria.

-Finalmente, planteó una tercera consulta destinada a precisar las diferencias entre las demandas formuladas por las entidades de gestión colectiva de artistas e intérpretes y aquellas impulsadas por organizaciones representativas de medios de comunicación y prensa. Recordó que a nivel internacional existen antecedentes relevantes, como los litigios desarrollados en Australia respecto del uso de contenidos periodísticos por grandes plataformas tecnológicas. En ese contexto, preguntó cuáles eran las

diferencias sustantivas entre las reclamaciones planteadas por organizaciones como ChileActores, la Sociedad Chilena de Autores e Intérpretes Musicales y las asociaciones de prensa, considerando que todas parecían compartir preocupaciones vinculadas al uso de contenidos protegidos por sistemas de inteligencia artificial.

El **senador Rojo Edwards** profundizó la discusión relativa a los mecanismos de autorización y uso de contenidos protegidos en el contexto del entrenamiento de sistemas de inteligencia artificial. Señaló que, desde la perspectiva de las políticas públicas, una alternativa podría ser establecer un sistema de *opt-in*, es decir, exigir una autorización previa para utilizar contenidos protegidos. Sin embargo, observó que dicho mecanismo enfrenta dificultades prácticas relevantes, particularmente porque gran parte de la información disponible en internet ya había sido utilizada para entrenar los modelos actualmente existentes.

Indicó que, según su entendimiento, los principales modelos de inteligencia artificial ya habían procesado masivamente los contenidos disponibles en línea y añadió que una proporción significativa de la información que circula actualmente en internet es incluso de carácter sintético o generada mediante inteligencia artificial. A su juicio, ello implica que una parte importante de los datos ya había sido incorporada en los procesos de entrenamiento de los modelos existentes.

En base a lo señalado, planteó que la discusión parecía reducirse a distintas alternativas regulatorias posibles. Una opción sería exigir autorizaciones previas mediante un sistema de *opt-in*; otra sería no establecer una regulación específica sobre la materia; y una tercera alternativa consistiría en implementar un sistema de *opt-out*, cuyos aspectos operativos pudieran desarrollarse posteriormente mediante reglamentos adaptables a las condiciones tecnológicas de cada momento.

Manifestó que, debido a la velocidad con que evolucionan las tecnologías involucradas, resulta difícil que una ley pudiera contener soluciones suficientemente flexibles para responder a todos los escenarios futuros. Por ello, sugirió que la regulación detallada de estos mecanismos podría eventualmente quedar entregada a instrumentos reglamentarios elaborados por los ministerios competentes, permitiendo así ajustes posteriores conforme evolucionen las capacidades tecnológicas y las condiciones del mercado.

Finalmente, sumándose a las interrogantes formuladas previamente por el senador Luciano Cruz-Coke, solicitó a los representantes

de ChileActores que indicaran cuál de estas alternativas consideraban más razonable desde la perspectiva de los derechos de los artistas y creadores, y qué tipo de política pública estiman compatible tanto con la realidad tecnológica actual como con la protección efectiva de los derechos involucrados.

A continuación, el **Director General de la Corporación de Actores de Chile (ChileActores), señor Rodrigo Águila**, expuso la siguiente presentación.

Explicó que la organización había preparado un documento más extenso para la Comisión, pero que durante la sesión resumiría sus principales planteamientos en seis propuestas concretas.

Comenzó señalando que ChileActores no se opone al desarrollo de la inteligencia artificial ni al avance tecnológico. Sin embargo, sostuvo que resulta indispensable establecer reglas que permitan un desarrollo equilibrado de estas tecnologías y que garanticen el respeto al trabajo creativo realizado por las personas.

Indicó que las propuestas de la organización se sustentan en cuatro principios fundamentales: el consentimiento previo, la trazabilidad y transparencia en el uso de contenidos, una remuneración o compensación económica adecuada y la existencia de mecanismos efectivos de responsabilidad para las empresas que desarrollan o utilizan herramientas de inteligencia artificial.

Explicó que atributos como el rostro, la voz, el cuerpo y la interpretación artística no pueden ser considerados simples datos, ya que constituyen elementos esenciales de la identidad personal y de la actividad profesional de los artistas que la entidad representa. Señaló que ChileActores administra derechos de más de 3.600 artistas nacionales y de más de 100.000 intérpretes extranjeros mediante convenios internacionales.

Afirmó que las tecnologías actuales permiten clonar imágenes, voces e interpretaciones, así como generar videos, música y otros contenidos en cuestión de segundos, sin necesidad de solicitar autorización ni efectuar pago alguno a las personas cuyos atributos o trabajos sirven de base para esos procesos. Por ello, sostuvo que la regulación es necesaria y urgente, pues se trata de una problemática ya presente y no de un desafío futuro.

En relación con las propuestas específicas, señaló que la primera consistía en reconocer expresamente la protección de los artistas dentro de la ley. A su juicio, el proyecto actualmente en discusión se limita a referencias

generales a los derechos de autor y derechos conexos, sin otorgar suficiente relevancia a la protección de la imagen, la voz y otros atributos de la personalidad de los artistas. Por ello, estima que dichos derechos debían incorporarse como principios rectores de la regulación.

La segunda propuesta se refería al consentimiento específico. Sostuvo que una autorización genérica no resulta suficiente y que cualquier autorización para utilizar atributos personales o interpretaciones mediante inteligencia artificial debía especificar claramente la tecnología involucrada, los usos autorizados, la duración de la autorización, los territorios comprendidos y la eventual sustitución de artistas reales por representaciones sintéticas.

En ese contexto, mencionó los acuerdos alcanzados en Estados Unidos por SAG-AFTRA con los productores audiovisuales. Explicó que dichos acuerdos contemplan tanto el uso de réplicas digitales de artistas reales como la utilización de artistas completamente sintéticos generados mediante inteligencia artificial. Indicó que incluso cuando se trataba de personajes totalmente artificiales y sin correspondencia directa con una persona específica, existían mecanismos de compensación económica establecidos a favor de los artistas representados por el sindicato.

Ante una consulta formulada durante la sesión, aclaró que tales acuerdos no se celebran con las empresas desarrolladoras de inteligencia artificial, sino con los productores audiovisuales que utilizan esas herramientas para generar contenidos destinados a ser comercializados y distribuidos al público.

La tercera propuesta se relaciona con el establecimiento de un derecho de remuneración irrenunciable e intransferible. Explicó que los artistas suelen encontrarse en una posición de debilidad contractual frente a las empresas productoras o tecnológicas y que, en la práctica, frecuentemente aceptan cláusulas muy amplias para acceder a oportunidades laborales. Por esa razón, consideró indispensable establecer mecanismos legales de protección similares a los ya existentes en la legislación chilena para determinados derechos de los artistas intérpretes, garantizando una remuneración obligatoria por el uso de su imagen, voz e interpretación.

Respecto de la transparencia y la trazabilidad, sostuvo que resulta fundamental que los sistemas de inteligencia artificial informen claramente cuáles son los datos, imágenes, obras y contenidos utilizados para entrenar sus modelos. Explicó que esta demanda había sido planteada durante la

discusión en la Cámara de Diputados, pero no fue incorporada al texto finalmente aprobado.

Señaló que, sin acceso a esa información, cualquier mecanismo de *opt-in* u *opt-out* se vuelve extremadamente difícil de ejercer en la práctica, ya que los titulares de derechos no podrían saber si sus obras o atributos estaban siendo utilizados por los sistemas de inteligencia artificial.

Como referencia comparada, mencionó una iniciativa legislativa en Francia que propone establecer una presunción de uso de contenidos protegidos cuando las empresas no acrediten de manera transparente cuáles son los materiales utilizados en sus procesos de entrenamiento. Explicó que dicho modelo invierte la carga de la prueba, de modo que corresponde a la empresa demostrar que no utilizó obras protegidas cuando no proporciona información suficiente sobre sus bases de datos.

En cuanto a la minería de datos, recordó que durante la discusión legislativa en la Cámara de Diputados se alcanzó un acuerdo con el Ejecutivo para establecer una excepción limitada al derecho de autor y a los derechos conexos, destinada exclusivamente a fines de investigación científica y actividades sin fines de lucro. Sin embargo, señaló que dicha fórmula fue posteriormente rechazada y reemplazada por una versión más amplia, correspondiente al texto original impulsado por el Ejecutivo.

Luego, abordó la cuestión de la responsabilidad jurídica de las plataformas tecnológicas extranjeras. Señaló que la reciente demanda presentada por ChileActores contra Amazon Prime Video había puesto de manifiesto las dificultades que enfrentan los titulares de derechos cuando intentan hacer valer la legislación chilena frente a empresas que alegan no tener domicilio ni presencia jurídica efectiva en el país.

Indicó que, durante más de tres años de litigio, la empresa sostuvo que sus servidores y operaciones principales se encontraban fuera de Chile y que, por lo tanto, no debía someterse plenamente a la legislación nacional. Si bien esa defensa fue rechazada en primera instancia, informó que la compañía había interpuesto recientemente un recurso de apelación, lo que prolongaría el proceso judicial durante varios años más.

Por ello, sostuvo que la futura regulación debía obligar a las grandes plataformas tecnológicas que desarrollan actividades económicas en Chile a designar representantes legales y establecer domicilios jurídicos en el país, permitiendo así exigir responsabilidades de manera efectiva.

Concluyó reiterando que la creatividad humana constituye la base de la cultura y que el desarrollo tecnológico no puede construirse sobre la sustitución o invisibilización de quienes generan ese valor creativo. En consecuencia, afirmó que cualquier regulación sobre inteligencia artificial debía resguardar adecuadamente los derechos de los artistas y creadores como condición para un desarrollo cultural sostenible.

El **senador Rojo Edwards** profundizó la discusión distinguiendo dos niveles diferentes dentro del ecosistema de la inteligencia artificial. Por una parte, identificó a las grandes empresas tecnológicas que desarrollan y entrenan los modelos fundamentales o motores de inteligencia artificial; y por otra, a las empresas o desarrolladores que utilizan esos modelos como base para crear aplicaciones o productos específicos.

Señaló que, con el tiempo, probablemente existiría un proceso de concentración en el desarrollo de modelos fundacionales, quedando un número reducido de actores globales dominantes en distintas regiones del mundo. En contraste, existiría un amplio universo de empresas que simplemente emplearían esas herramientas para desarrollar soluciones particulares.

En ese contexto, observó que la discusión sobre el artículo 8° del proyecto de reconstrucción se refería principalmente al entrenamiento de los modelos generales de inteligencia artificial, es decir, a la utilización masiva de información para construir los motores tecnológicos, más que a los usos específicos posteriores que realizan empresas o productores concretos.

Indicó que, en los casos de aplicaciones particulares, le parecía relativamente evidente que, si se utiliza la voz, imagen o identidad de una persona específica, debía existir una autorización previa. Sin embargo, consideró que la situación era más compleja cuando se trataba del entrenamiento de modelos generales mediante grandes volúmenes de información, donde la relación entre los contenidos utilizados y los resultados obtenidos era mucho más difusa.

Por ello, preguntó directamente a los representantes de ChileActores si consideraban que un sistema de *opt-out* podía constituir una solución razonable para abordar esa situación.

En respuesta, **Rodrigo Águila** señaló que, a juicio de la organización, el *opt-out* podía efectivamente ser una alternativa válida. No obstante, enfatizó que dicho mecanismo solo resultaría efectivo si iba acompañado de obligaciones robustas de transparencia.

Sostuvo que tanto las empresas nacionales como extranjeras debían informar qué obras, interpretaciones, imágenes o datos utilizan para entrenar sus sistemas de inteligencia artificial. Afirmó que esa transparencia constituye el elemento básico e indispensable para que cualquier sistema de exclusión voluntaria pudiera funcionar adecuadamente. Según indicó, esa obligación no se encuentra incorporada en el texto aprobado por la Cámara de Diputados.

A continuación, **el senador Luciano Cruz-Coke** retomó precisamente el problema de la trazabilidad. Señaló que una de las principales dificultades consistía en determinar cómo podía verificarse efectivamente el uso de obras protegidas dentro de procesos de minería de datos de enorme escala.

Observó que en otros ámbitos existían mecanismos de reporte relativamente claros. Por ejemplo, canales de televisión, radios o plataformas audiovisuales suelen estar obligados a informar qué contenidos utilizan, permitiendo posteriormente la distribución de derechos. Sin embargo, consideró que la situación era mucho más compleja cuando se trata de modelos de inteligencia artificial entrenados mediante miles de millones de datos provenientes de múltiples fuentes.

Indicó que, en esos casos, resulta extremadamente difícil individualizar cada elemento utilizado en el entrenamiento, ya que muchas veces la información es procesada de forma agregada y transformada en representaciones digitales que dejan de ser fácilmente identificables como una obra específica.

Por ello, manifestó su interés en comprender si existían realmente herramientas técnicas o jurídicas que permitieran fiscalizar esos usos de manera efectiva. A su juicio, establecer obligaciones legales que no puedan verificarse en la práctica podría terminar siendo poco útil.

En respuesta, **Rodrigo Águila** se refirió nuevamente a la propuesta francesa. Explicó que una de las virtudes de ese modelo consistía precisamente en incentivar la transparencia. Según señaló, cuando una empresa no informa adecuadamente cuáles son los materiales utilizados en el entrenamiento de sus sistemas, se presume que ha utilizado contenidos protegidos.

De esta manera, agregó, se invierte la carga de la prueba: corresponde a la empresa demostrar que no empleó obras protegidas o que

contaba con las autorizaciones necesarias. En caso contrario, la presunción opera en favor de los titulares de derechos.

El **senador Rojo Edwards** señaló que se trata de una reflexión relevante, aunque también advirtió sobre las posibles consecuencias que determinadas regulaciones podrían tener sobre el desarrollo tecnológico. Mencionó el caso de la empresa francesa Mistral AI, indicando que Europa había intentado impulsar modelos propios de inteligencia artificial a gran escala, pero que dichos proyectos enfrentaban dificultades para competir con los grandes actores internacionales.

Añadió que una regulación excesivamente restrictiva podía terminar limitando el desarrollo de industrias tecnológicas locales. Asimismo, observó que gran parte de la información disponible en internet se encuentra en idioma inglés, mientras que los contenidos en español representan una proporción considerablemente menor, y los específicamente chilenos constituyen una fracción aún más reducida. A su juicio, restringir excesivamente el acceso a información para entrenamiento podría generar otro problema: que los modelos de inteligencia artificial carecieran de suficiente conocimiento sobre la realidad chilena y produjeran respuestas inexactas o alucinaciones respecto de información local. Concluyó señalando que la discusión es compleja y que no existen respuestas simples o definitivas sobre cómo equilibrar adecuadamente la protección de derechos, la transparencia y el desarrollo de capacidades tecnológicas nacionales.

## 22. Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación

En sesión de 13 de julio de 2026[7], la Comisión recibió nuevamente a la **Ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, señora Ximena Lincolao**, quien efectuó una presentación del siguiente tenor.

Expuso que la conversación sobre inteligencia artificial ha evolucionado considerablemente durante los últimos meses. Relató que la semana anterior representó a Chile en el primer diálogo global sobre gobernanza de la inteligencia artificial, realizado en Ginebra, Suiza, instancia en la que efectuó dos intervenciones y sostuvo diversas reuniones bilaterales.

---

7 https://tv.senado.cl/tvsenado/comisiones/permanentes/desafios-del-futuro-ciencia-tecnologia-e-innovacion/comision-de-desafios-del-futuro-ciencia-tecnologia-e/2026-07-12/183817.html.

Indicó que, de acuerdo con la conversación mantenida con representantes de la Organización de las Naciones Unidas, durante los últimos meses se ha producido un cambio de paradigma. En ese contexto, consideró pertinente que Chile aún no haya legislado, pues ello permite recoger los aprendizajes derivados de las regulaciones que ya se han implementado.

Explicó que la Unión Europea ha postergado parcialmente la aplicación de su legislación sobre inteligencia artificial y trabaja en la elaboración de guías técnicas y estándares para organizar su continuidad. Añadió que Japón y Estados Unidos colaboran intensamente en investigación y desarrollo científico basado en inteligencia artificial, mientras Argentina compite por atraer inversión y presenta avances en ese ámbito. Asimismo, Singapur y Canadá mantienen iniciativas de colaboración orientadas a la adopción de estas tecnologías.

Señaló que sostuvo una reunión con la Ministra de Singapur, con quien abordó elementos específicos como AI Verify, iniciativa destinada, entre otras funciones, a evaluar sistemas de inteligencia artificial.

Sostuvo que Europa adoptó originalmente una regulación de la inteligencia artificial basada en riesgos. Sin embargo, tras la aparición de la inteligencia artificial generativa y de nuevas aplicaciones, dicho enfoque dejó de adaptarse adecuadamente a la realidad tecnológica. Agregó que tampoco existen las guías técnicas ni los mecanismos necesarios para ejecutar plenamente esa legislación, razón por la cual algunas de sus obligaciones han sido postergadas. Precisó que determinados plazos se desplazaron hacia 2027 y 2028 y que, en la actualidad, el modelo se encuentra sometido a análisis.

Advirtió que este antecedente es relevante porque este proyecto de ley sobre inteligencia artificial se basa en el modelo europeo de riesgos, cuya implementación se encuentra parcialmente postergada en Europa.

Manifestó que, durante el diálogo de las Naciones Unidas, en el que participan más de 190 países, se observa transversalmente que los Estados reconocen la urgencia producida por el rápido avance de la inteligencia artificial, procuran evitar que sus poblaciones y economías queden rezagadas y consideran que, en la etapa actual, la habilitación de capacidades resulta más importante que la sobrerregulación.

Explicó que uno de los principales componentes de la competencia internacional en esta materia es la capacidad de cómputo, debido a que su acceso tiene un costo elevado. Los países que disponen de mayor capacidad, como Estados Unidos y China, cuentan también con mejores condiciones para desarrollar productos y analizar datos.

Añadió que los datos, su análisis, el entrenamiento de modelos y el *fine-tuning* son esenciales para crear valor a partir de las ventajas de cada país. En ese sentido, Chile dispone de una ventaja competitiva asociada al gran volumen de datos astronómicos generado en su territorio. Mencionó especialmente las imágenes obtenidas por el Observatorio Vera Rubin, las cuales ofrecen oportunidades para entrenar modelos, desarrollar productos específicos o facilitar el acceso de los establecimientos educacionales mediante interfaces de programación de aplicaciones.

Afirmó que el valor no reside únicamente en el uso de la inteligencia artificial, sino también en los datos. Explicó que, según investigadores con quienes ha conversado, anteriormente el análisis y la publicación de los datos concentraban la mayor importancia, mientras que actualmente la publicación puede realizarse con mayor rapidez y un mismo conjunto de datos puede dar origen a numerosos resultados y productos.

Observó que la capacidad de cómputo y los datos están estrechamente vinculados, pues el acceso estable a grandes volúmenes de información requiere infraestructura adecuada. Por ello, estimó que la disponibilidad de dicha infraestructura es crítica.

Planteó que la energía constituye otro elemento fundamental. Señaló que Chile dispone de excedentes de energía renovable que no utiliza completamente por falta de una demanda suficientemente establecida. Agregó que las recientes reducciones de personal observadas en Silicon Valley y otros lugares no se relacionan únicamente con la cantidad de trabajadores requeridos para desarrollar productos, sino también con la necesidad de destinar recursos presupuestarios a la adquisición de capacidad de cómputo.

Expuso que el costo de los tokens constituye una variable que las empresas, las personas usuarias y las universidades deben administrar. Añadió que la disponibilidad de energía renovable excedente y las

innovaciones vinculadas al agua fortalecen la posición de Chile, debido a que en otros países la instalación de centros de datos puede entrar en tensión con el uso sustentable de los recursos hídricos.

Destacó que los avances vinculados a la actividad minera permiten al país desarrollar capacidades en desalinización y reúso de aguas servidas. A su juicio, estos elementos deben considerarse activos que potencian singularmente a Chile.

En materia de talento, sostuvo que la adopción de inteligencia artificial es esencial, pero también lo es que Chile desarrolle productos basados en esta tecnología y que las universidades realicen publicaciones e investigaciones sobre estas materias.

Indicó que la ley de transferencia tecnológica, actualmente sometida al control del Tribunal Constitucional, puede complementar la regulación sobre inteligencia artificial y favorecer la creación de empresas en las que las personas capacitadas puedan desarrollar su trabajo. Recalcó que el país necesita talento, formación y espacios laborales en los cuales esas capacidades puedan desplegarse.

Agregó que una economía digital más accesible permitiría que ese talento preste servicios en forma remota para el extranjero, posibilidad que ya existe, pero que puede facilitarse mediante una capacitación adecuada.

Respecto de la capacidad de cómputo, explicó que Chile cuenta con dos regiones de servicios de nube y solo una de ellas dispone de capacidad computacional mediante GPU V100, considerada limitada. Añadió que el país no posee capacidad de cómputo avanzada, por lo que sus centros de datos permiten principalmente realizar inferencia, mientras Estados Unidos, Japón y Singapur cuentan con infraestructura que también posibilita el entrenamiento de modelos, tal como se aprecia en la siguiente tabla.

## Capacidad de Cómputo

Comparativa internacional de infraestructura tecnológica disponible

| País | Regiones cloud | Con GPU | H100 | A100 | V100 |
|---|---|---|---|---|---|
| EE.UU. | 27 | 22 | 8 | 18 | 17 |
| Japón | 9 | 4 | 0 | 3 | 3 |
| Singapur | 6 | 5 | 0 | 2 | 4 |
| Brasil | 5 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Chile | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Argentina | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Perú | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |

Afirmó que disponer de capacidad de cómputo avanzada es importante para la creación de productos y la innovación en Chile, además de permitir una menor latencia y reducir los tiempos de espera.

En relación con el Global AI Index, expuso la siguiente lámina.




Informó que Chile ocupa el lugar 50 entre 83 países en talento. Señaló que se necesitan más desarrolladores de software y más personas capacitadas en los diversos ámbitos vinculados con la inteligencia artificial, no solo profesionales universitarios o de ingeniería, sino también técnicos especializados en refrigeración, electrificación y otras áreas necesarias para mantener esta infraestructura.

Mencionó que esa necesidad también se observa en la infraestructura astronómica, cuya mantención requiere personal técnico

capacitado. Estimó que los centros de formación técnica de Chile poseen capacidades para formar a esas personas a lo largo del territorio, pero requieren prioridad y orientación específica.

Añadió que Chile ocupa el lugar 62 entre 83 países en investigación, debido a que sus publicaciones sobre inteligencia artificial no alcanzan un nivel suficiente de citación. Indicó, asimismo, que el país se sitúa en el puesto 24 en infraestructura y en el lugar 20 en estrategia gubernamental.

En cuanto al proyecto de ley, observó que algunos países han decidido no establecer una legislación específica sobre inteligencia artificial, pues consideran que las normas existentes pueden operar conjuntamente y proporcionar un marco suficiente frente a los cambios tecnológicos.

Precisó que Chile dispone de un proyecto de ley que permite aprovechar el trabajo realizado previamente y avanzar hacia una regulación con altura de miras y carácter habilitante. Reconoció que el texto vigente se elaboró con las mejores intenciones y a partir de numerosas mesas de trabajo. Recordó que la ex Ministra Etcheverry explicó que el proyecto se concibió con un enfoque preventivo o ex ante.

Advirtió, no obstante, que las iniciativas legales pueden cambiar durante su tramitación. Por ello, el Ejecutivo recoge los aspectos que considera habilitantes y está preparando una propuesta que también otorgue mayor coherencia estructural al proyecto.

Detalló que el texto vigente tiene por objeto regular y promover la inteligencia artificial, establece cuatro categorías de uso según su nivel de riesgo y contempla siete usos de riesgo inaceptable sujetos a prohibiciones absolutas, sin excepciones tasadas. Reiteró que el enfoque basado en riesgos es precisamente uno de los componentes cuya aplicación ha sido postergada en la Unión Europea.

Propuso evaluar un sistema de sanciones que no se funde en riesgos posibles, sino en conductas efectivamente realizadas. En otros términos, planteó que se sancione el acto concreto y no su mera posibilidad.

Sostuvo que el proyecto carece de una estructura suficientemente clara y coherente. Explicó que, durante su elaboración y tramitación,

determinadas materias quedaron desarticuladas, lo que produce inconsistencias en su estructura. Anunció que el Ejecutivo presentará una indicación sustitutiva destinada a otorgarle mayor congruencia, tanto en sus contenidos como en la organización del articulado, en concordancia con la intención original de la iniciativa.

Afirmó que un régimen basado en riesgos conduce también a sanciones sustentadas en la posibilidad de que ocurra un daño. Indicó que, con la aparición de tecnologías agénticas, Europa advierte que muchos de los riesgos previstos no encajan adecuadamente en las nuevas formas de inteligencia artificial. Por ello, consideró muy difícil proyectar de manera completa los riesgos posibles derivados de una tecnología que evoluciona con tanta rapidez.

Explicó que una de las propuestas del Ejecutivo consiste en fortalecer los *sandboxes* regulatorios y las zonas de innovación. Señaló que los *sandboxes* ya están contemplados en el proyecto vigente, aunque la indicación sustitutiva propone una redacción diferente.

Definió los *sandboxes* como espacios regulatorios en los que una startup, una empresa o una universidad puede desarrollar y probar una innovación durante un período que puede extenderse hasta por dos años, sin quedar expuesta inmediatamente a sanciones o litigios de diversa naturaleza. Consideró que estos espacios impulsan la innovación y permiten que las startups concentren sus esfuerzos en comprobar el funcionamiento de sus desarrollos, especialmente porque una proporción muy alta de esos emprendimientos no logra sobrevivir.

Añadió que, una vez comprobado el funcionamiento de una iniciativa dentro del *sandbox*, puede autorizarse eventualmente su comercialización. Indicó que este instrumento es utilizado ampliamente por Singapur, Japón, Estados Unidos, la Unión Europea y diversos países pertenecientes a otros continentes.

Relató que, en una conversación con la Primera Ministra de Ruanda, ella explicó que su país implementó *sandboxes* para drones, lo que permite que una gran empresa pruebe allí sus tecnologías y posteriormente las comercialice, con la consiguiente creación de empleos y oportunidades. Destacó que Ruanda procura convertirse en un laboratorio para innovaciones, aunque estas no necesariamente se originen en su territorio.

Planteó que Chile debe considerar los *sandboxes* como una oportunidad para recibir tempranamente innovaciones y probarlas en colaboración con diferentes industrias. Indicó que ello puede realizarse, por ejemplo, en el ámbito de la salud, con la participación del Ministerio de Salud y de los organismos sectoriales competentes.

Sostuvo que los *sandboxes* son actualmente un instrumento de uso extendido y que, sin ellos, no habría sido posible alcanzar muchos de los desarrollos tecnológicos existentes.

Explicó que las zonas de innovación tienen un alcance más amplio y pueden definirse geográficamente. Como ejemplo, propuso imaginar una zona de innovación situada en el área astronómica del norte de Chile, considerando que allí se instalará el Extremely Large Telescope, que será el telescopio óptico e infrarrojo más grande del mundo. Indicó que una zona de esa naturaleza puede reunir al gobierno regional, las municipalidades, las universidades, los centros de formación técnica y la sociedad civil con el objeto de identificar y desarrollar productos relacionados con esa industria y fortalecer conjuntamente sus capacidades.

Añadió que Chile presenta oportunidades similares en torno a la industria salmonera, donde ya existe parcialmente una zona de innovación. Explicó que estas zonas proporcionan determinadas protecciones y delimitan un espacio geográfico en el que sus participantes pueden actuar con mayor libertad.

Como segunda propuesta, destacó el empleo de estándares y guías técnicas. Señaló que este es uno de los asuntos más abordados durante el diálogo de las Naciones Unidas y que existe interés en utilizar estándares internacionales, como los elaborados por la Organización Internacional de Normalización, de manera coordinada entre los países.

Explicó que la existencia de estándares diferentes en cada país dificulta la utilización transfronteriza de los sistemas de inteligencia artificial. Por esa razón, estimó que la adopción de referencias internacionales comunes puede ser de gran utilidad.

Añadió que también se requieren guías técnicas diferenciadas por sector, pues la aplicación de inteligencia artificial en determinadas industrias

presenta características distintas de su utilización en salud o transporte. Indicó que estas guías permiten establecer marcos de responsabilidad y criterios éticos aplicables a cada industria, sin regular directamente la innovación.

Finalmente, abordó la adopción tecnológica y la capacitación de las personas. Consideró que esta materia es extremadamente importante y que debe trabajarse conjuntamente con los demás ministerios competentes. Expuso que los países con los cuales mantiene conversaciones están impulsando reformas educacionales que abarcan desde la educación parvularia hasta la formación continua. Precisó que estas transformaciones no se limitan a la educación universitaria, sino que incluyen a los centros de formación técnica y la posibilidad de que jóvenes de 15 o 16 años estudien y trabajen simultáneamente, con el objeto de adquirir experiencia mientras se forman. Aclaró que esta preparación no se limita a la inteligencia artificial, sino que comprende las tecnologías y las industrias que se encuentran en proceso de cambio.

Recalcó que el Ejecutivo considera crítica la adopción de estas tecnologías. Señaló que la adopción y la capacitación ocupan un lugar prioritario en los planes de acción de los países consultados y constituyen un ámbito en el cual Chile puede contribuir a enfrentar el desempleo. Mencionó que existen nuevas ocupaciones, como la anotación de datos, cuyas competencias pueden adquirirse en períodos relativamente breves.

Terminada la presentación, el **senador Ricardo Celis** planteó que es necesario modificar las mallas curriculares de las universidades y de los centros de formación técnica. Advirtió que, si el país no se adapta a los cambios tecnológicos, enfrentará problemas serios, se verá sobrepasado y perderá competitividad. Consideró que esta materia requiere una amplia conversación, posiblemente con el Ministerio de Educación, y recalcó que resulta absolutamente necesario abordarla.

El **senador Rojo Edwards** recordó que, durante la elaboración de indicaciones para el proyecto de reconstrucción, su equipo formuló una definición de tecnologías de frontera que incluye la inteligencia artificial, las tecnologías cuánticas, la robótica y los semiconductores, entre otras.

Propuso evaluar la incorporación en el proyecto de ley sobre inteligencia artificial de una definición de tecnologías de frontera que permita

otorgarles un tratamiento especial. Añadió que, además de considerar la energía como infraestructura habilitante, se debe atender a su costo.

Estimó conveniente que el proyecto tenga un carácter habilitante, pero que al mismo tiempo permita al país prepararse para los avances que se producirán durante los próximos dos o tres años, particularmente en materia de tecnologías cuánticas. Señaló que una regulación centrada exclusivamente en la inteligencia artificial puede quedar rezagada y obligar a legislar nuevamente pocos años después.

El **senador Manuel José Ossandón** manifestó que entiende que la exposición aconseja no apresurar la tramitación del proyecto y actuar con especial cautela. Expresó que, si no resulta conveniente avanzar rápidamente, deben resistirse las presiones y privilegiarse una legislación correctamente elaborada.

Sostuvo que es preferible observar y recoger la experiencia de los países de mayor desarrollo antes que diseñar apresuradamente una solución inadecuada. Recalcó que se requiere paciencia, debido a que los cambios experimentados por la inteligencia artificial son significativos. Propuso concentrar inicialmente los esfuerzos en las materias respecto de las cuales existe mayor certeza.

La **Ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, señora Ximena Lincolao**, coincidió con lo planteado y afirmó que una de las principales lecciones abordadas durante la semana anterior consiste en no adelantarse a la creación de leyes y examinar la interrelación entre las normas existentes.

Agregó que Chile cuenta con normativa sobre protección de datos personales que entrará en vigencia a fines de año y con una ley de ciberseguridad. Advirtió que también deben considerarse las señales que la sobrerregulación transmite al exterior y sus posibles efectos sobre la inversión.

Explicó que Mistral, una de las empresas de inteligencia artificial más exitosas de Europa, ha destacado la importancia de apoyar la innovación y advierte que las compañías europeas compiten en condiciones desventajosas frente a empresas de países que prestan mayor apoyo a estas actividades. Señaló que la experiencia de Europa proporciona lecciones tanto

sobre aquello que no debe hacerse como sobre las medidas que pueden adoptarse.

Relató que también se reunió con la Ministra de Estonia, país que constituye un referente en materia de digitalización del gobierno, oportunidad en la que conoció otras experiencias relevantes. Planteó que la ley sobre inteligencia artificial puede contribuir a ordenar materias adicionales, como las mencionadas durante la discusión y la interoperabilidad de los datos. Explicó que el uso de estándares puede permitir, por ejemplo, que todo el software adquirido por el Estado disponga de interfaces de programación de aplicaciones.

Sostuvo que el Estado no debe adquirir software que quede sin soporte o sea abandonado una vez finalizado el contrato. Indicó que esta situación se ha observado en el estudio de Becas Chile y de otros instrumentos de financiamiento, cuyos sistemas informáticos carecen de interfaces de programación de aplicaciones. Ello impide analizar directamente la información desde un lago de datos u otra infraestructura semejante y obliga a construir mecanismos de conexión adicionales.

Añadió que Estados Unidos, Singapur y Estonia cuentan con reglas claras respecto de las características que debe reunir el software adquirido por sus gobiernos.

Concluyó que existen diversos componentes de este ecosistema tecnológico que requieren ser ordenados y que pueden ser examinados y sistematizados durante la discusión del proyecto en la Comisión.

En sesión de 26 de octubre de 2026, antes de someter el proyecto a votación general, el **Presidente, senador Rojo Edwards** hizo entrega de tres documentos a la Comisión, y solicitó dejar constancia íntegra de ellos en el informe. Tales documentos se titulan “Carta Presentación Propuesta IA”, “Fundamentos y alcance de la propuesta legislativa” y “Propuestas de redacción”, los cuales se transcriben a continuación.

# CARTA PROPUESTA IA

*Santiago, 26 de octubre de 2026*

A las señoras y los señores integrantes de la
**Comisión de Desafíos del Futuro, Ciencia, Tecnología e Innovación del Senado**

De mi consideración:

Chile necesita avanzar en una legislación sobre inteligencia artificial que proteja eficazmente los derechos de las personas y, al mismo tiempo, facilite la investigación, la adopción tecnológica y la inversión. El texto aprobado en primer trámite constitucional exige una revisión de su operatividad: la calificación de usos de alto riesgo, la determinación de obligaciones exigibles y la articulación de competencias y procedimientos sancionatorios plantean dificultades que deben resolverse antes de establecer un régimen aplicable.

En el marco de la discusión en general de los boletines N°s 15.869-19 y 16.821-19, refundidos, y mientras no se presente una indicación sustitutiva del Ejecutivo, pongo a disposición una propuesta de redacción para contribuir a ese trabajo. No constituye una indicación formal ni pretende sustituir las atribuciones de los órganos competentes. Su formulación identifica opciones legislativas para la discusión posterior, incluidas materias que requerirán evaluación fiscal, coordinación interministerial y, cuando proceda, iniciativa del Presidente de la República.

La propuesta se organiza en torno a la responsabilidad de quienes desarrollan, proveen y utilizan estos sistemas; el reconocimiento de estándares y certificaciones voluntarias; el fortalecimiento de capacidades de investigación y de acceso tecnológico; la experimentación supervisada por autoridades competentes; incentivos a la inversión y a la adopción por empresas de menor tamaño; y reglas para el uso de inteligencia artificial por el Estado. Su orientación es aprovechar el derecho vigente, evitar duplicidades regulatorias y concentrar las nuevas exigencias allí donde puedan resultar efectivas.

Solicito que este texto se reciba como antecedente para la deliberación y pueda ser considerado por el Ejecutivo y por la Comisión en las etapas posteriores de tramitación. Su presentación no compromete el voto de los demás integrantes ni supone aprobación de las disposiciones propuestas. Lo que se busca es disponer de una base concreta para perfeccionar el proyecto, sin retrasar innecesariamente la decisión de avanzar en una ley marco.

Esta propuesta constituye un punto de partida, pero no agota las iniciativas que esperamos incorporar durante la discusión en particular. Entre las que se encuentran, por ejemplo, la creación de zonas de innovación tecnológica que faciliten la experimentación, el acceso a capacidades tecnológicas y la coordinación administrativa; así como mecanismos de calificación de nuevas inversiones en infraestructura

tecnológica estratégica, incluyendo centros de datos, supercomputación e infraestructura energética asociada a la inteligencia artificial y a sus tecnologías conexas y habilitantes y otras que presentaremos en su oportunidad.

Saluda atentamente,

**Senador Edwards**
**Presidencia de la Comisión de Desafíos del Futuro, Ciencia, Tecnología e Innovación**

## FUNDAMENTOS Y ALCANCE DE LA PROPUESTA LEGISLATIVA



### 1. La decisión que debe adoptar el legislador

La inteligencia artificial ya interviene en actividades reguladas: puede apoyar un diagnóstico, ordenar postulaciones, detectar fraudes, recomendar una decisión financiera o automatizar tareas administrativas. Los riesgos para las personas no derivan únicamente de la técnica utilizada, sino de la finalidad para la cual se aplica, de los datos empleados, de las condiciones en que opera y de sus consecuencias. Un mismo sistema puede cumplir funciones de escasa trascendencia o intervenir en decisiones que produzcan efectos jurídicos significativos. Por ello, la regulación debe permitir identificar al responsable, determinar la norma aplicable y verificar las medidas exigibles en cada contexto.

La otra dimensión es económica y material. La investigación y adopción de inteligencia artificial dependen de capacidad de cómputo, infraestructura digital y energética, datos disponibles bajo condiciones lícitas, personal especializado y financiamiento. La ley no puede limitarse a enumerar riesgos sin considerar las condiciones que permitirán crear, evaluar y utilizar estas tecnologías en Chile. A la inversa, promover inversiones sin asegurar responsabilidad y protección de derechos tampoco genera la confianza necesaria para una adopción sostenida. La propuesta busca abordar ambas dimensiones mediante instrumentos diferentes, pero coordinados.

### 2. Razones para proponer una arquitectura distinta

El análisis jurídico elaborado durante la preparación de esta propuesta identificó dificultades en el núcleo de alto riesgo del texto aprobado en primer trámite. Su operatividad depende de una secuencia de decisiones que no aparece resuelta con precisión suficiente: determinar quién califica un uso como de alto riesgo y mediante qué procedimiento; establecer cómo el obligado acredita que cumplió; concretar los estándares técnicos exigidos; y asignar la potestad sancionatoria junto con el procedimiento aplicable. Estas dificultades se relacionan entre sí. Resolver una de ellas aisladamente puede dejar subsistentes las restantes.

Esta observación debe formularse con rigor. No equivale a afirmar que el proyecto íntegro sea inaplicable. Algunas disposiciones contienen efectos normativos propios. Tampoco supone que la inteligencia artificial carezca de regulación en Chile. La Ley N° 19.628, modificada por la Ley N° 21.719, el Código del Trabajo, las normas

sanitarias, la legislación de servicios financieros, de consumo, de ciberseguridad y de responsabilidad, entre otras, alcanzan determinados usos o actividades. El problema es que esa cobertura es desigual y que una ley marco debe distinguir qué corresponde conservar, qué debe coordinarse y cuáles son los vacíos que justifica completar.

La respuesta propuesta consiste en articular el derecho vigente con reglas transversales acotadas, en vez de crear simultáneamente una nueva categoría general de riesgo, un regulador horizontal y un régimen sancionatorio autónomo. Esa elección no elimina las facultades de control: mantiene la fiscalización de las autoridades competentes conforme a sus leyes y agrega instrumentos de confianza, transparencia, planificación y experimentación que puedan operar en la práctica.

## 3. Contenido de las redacciones propuestas

**Responsabilidad y libertad para innovar.** Los artículos iniciales combinan fiabilidad, seguridad, no discriminación, neutralidad tecnológica y promoción del desarrollo. El artículo 3 bis atribuye los actos y decisiones al implementador que utiliza el sistema, sin exonerar al proveedor por sus propios actos, omisiones o participación en un uso ilícito. También preserva la competencia de las autoridades sectoriales y descarta una autorización previa por el solo hecho de emplear inteligencia artificial.

**Estándares y confianza verificable.** Los artículos 5 a 7 permiten reconocer estándares internacionales, apoyar evaluaciones y certificaciones voluntarias y otorgar a una certificación favorable una presunción simplemente legal de diligencia, limitada a las materias efectivamente cubiertas. La falta de certificación no presume culpa y una certificación transversal no sustituye las exigencias sectoriales. Se busca dar un efecto reconocible a la evidencia técnica sin convertirla en una barrera general de entrada.

**Capacidades nacionales y experimentación.** El Plan de Acción Nacional contempla metas, responsables e indicadores sobre productividad, talento, cómputo, infraestructura energética y uso público. Los artículos 9 y 10 habilitan programas de acceso compartido a capacidades tecnológicas y cooperación para investigar y evaluar sistemas, incluidos los que requieren resguardos técnicos especializados. Los espacios regulatorios de experimentación de los artículos 11 a 14 se habilitan temporalmente mediante autoridad competente, con condiciones y medidas de mitigación. Su flexibilidad se mantiene dentro de las atribuciones legales y no permite exceptuar obligaciones establecidas por ley.

**Inversión y adopción.** El Título V contempla mecanismos de depreciación y amortización aceleradas, reglas de acreditación tecnológica, un crédito reembolsable del 35 % para desembolsos elegibles de empresas de menor tamaño, modalidades de arrendamiento, instrumentos vinculados con investigación y desarrollo y procedimientos de acreditación y consulta tributaria. El artículo 18 contempla un período de diez años para acceder a los beneficios y obligaciones de información y evaluación de su costo fiscal. Estas disposiciones se ponen a disposición para examen de Hacienda y del Ejecutivo: no se presenta como resuelta su viabilidad presupuestaria, ni se presume patrocinio para materias de iniciativa exclusiva presidencial.

**Uso de inteligencia artificial por el Estado.** La propuesta contempla reglas de adquisición, interoperabilidad y continuidad, criterios de evaluación de ofertas en compras públicas y transparencia sobre los sistemas utilizados para apoyar o adoptar decisiones que afecten jurídicamente a las personas o puedan afectarlas significativamente. Los órganos públicos deberán evaluar periódicamente sus resultados, sin que el uso de inteligencia artificial altere sus competencias y responsabilidades legales. El reconocimiento de certificaciones en las compras públicas se concibe como criterio de evaluación y no como exigencia general de admisibilidad.

**Coordinación, cooperación y rendición de cuentas.** El Ministerio de Ciencia ejerce funciones de coordinación dentro de las competencias existentes. Se prevé participación en instancias internacionales en materia de inteligencia artificial, preservando las atribuciones constitucionales correspondientes, y un informe bienal al Congreso con resultados de ejecución, capacidad tecnológica, brechas y propuestas de actualización normativa. La ley debe permitir evaluar sus efectos y revisar sus instrumentos con evidencia.

## 4. Alcance de la presentación

El articulado se entrega como propuesta de redacciones para la deliberación legislativa y para su consideración por el Ejecutivo. No constituye una indicación parlamentaria formal ni pretende anticipar el resultado de la discusión en particular. Su presentación tampoco implica que la totalidad de sus instrumentos cuente con acuerdo de los ministerios competentes. En particular, las disposiciones tributarias y aquellas que puedan comprometer gasto fiscal o materias reservadas a la iniciativa presidencial requieren una definición posterior por las autoridades constitucionalmente habilitadas.

La propuesta conserva materias que deberán depurarse antes de su eventual ingreso formal, incluidas referencias internas, numeración, reglas de elegibilidad y coordinación entre instrumentos tributarios. Esas observaciones técnicas deben resolverse de manera expresa, sin impedir que las soluciones sustantivas puedan discutirse. Se busca, en definitiva, ofrecer una base concreta de trabajo para una ley aplicable, que proteja los derechos de las personas y permita al país desarrollar y adoptar inteligencia artificial con seguridad jurídica.

Existen, además, materias que requieren un análisis adicional y que podrán abordarse durante la discusión en particular. Entre ellas, el perfeccionamiento de los instrumentos de fomento a la investigación y desarrollo (I+D) en inteligencia artificial y tecnologías conexas y habilitantes; la evaluación de zonas de innovación tecnológica y áreas de experimentación que faciliten el desarrollo, la prueba y validación de nuevas tecnologías, así como la coordinación administrativa; y la definición de un régimen de calificación para inversiones en infraestructura tecnológica estratégica. Esta última materia exige determinar qué proyectos podrán acceder a dicha calificación, los criterios técnicos y económicos aplicables, sus efectos jurídicos y la autoridad responsable de otorgarla, considerando la participación de los ministerios de Economía y de Ciencia. Estas y otras materias deberán examinarse atendiendo a su viabilidad jurídica, institucional y fiscal, antes de traducirse en disposiciones concretas.

**Senador Rojo Edwards**

**Presidente de la Comisión de Desafíos del Futuro, Ciencia, Tecnología e Innovación**

# PROPUESTAS DE REDACCIÓN

Proyecto de ley sobre inteligencia artificial (Boletines N°s 15.869-19 y 16.821-19, refundidos)

## TÍTULO I

## DISPOSICIONES GENERALES

**Artículo 1.- Objeto de la ley.**

La presente ley tiene por objeto establecer un marco jurídico que promueva y facilite la investigación, el desarrollo, la innovación, la evaluación, la prueba, la adopción, la implementación y el uso responsable y seguro de sistemas de inteligencia artificial, así como promover el desarrollo y la disponibilidad de las tecnologías conexas y habilitantes, incluida la infraestructura digital y energética, y el acceso a ellas, en el territorio nacional. Asimismo, tiene por objeto contribuir al desarrollo económico y social y al bienestar de las personas y de la sociedad, con respeto a la dignidad humana y a los derechos fundamentales.

**Artículo 2.- Ámbito de aplicación.**

Esta ley será aplicable a los proveedores e implementadores de sistemas de inteligencia artificial en el territorio nacional, quedando excluidos los usos personales o domésticos.

Con todo, esta ley no se aplicará a los sistemas de inteligencia artificial desarrollados o utilizados con fines exclusivos de defensa nacional o de seguridad del Estado, los que se regirán por la normativa especial que les sea aplicable.

Se aplicará también a los órganos de la Administración del Estado que provean, implementen o adquieran sistemas de inteligencia artificial.

Para los efectos de esta ley, son órganos de la Administración del Estado los señalados en el inciso segundo del artículo 1 de la ley N° 18.575, orgánica constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.

Se exceptúan de la aplicación de esta ley la Contraloría General de la República, el Banco Central, las Fuerzas Armadas y las Fuerzas de Orden y Seguridad Pública, el Consejo Nacional de Televisión, el Consejo para la Transparencia y las empresas públicas creadas por ley.

Respecto de las tecnologías conexas y habilitantes, se aplicarán las disposiciones de esta ley que se refieran expresamente a ellas.

**Artículo 3.- Principios.**

La interpretación y aplicación de esta ley se regirán por los siguientes principios:

a) Principio de fiabilidad. El desarrollo y el uso de los sistemas de inteligencia artificial deberán procurar un desempeño adecuado a su finalidad prevista y contexto de uso y, cuando corresponda, permitir la evaluación de su desempeño.

b) Principio de seguridad, robustez y resiliencia tecnológica. El desarrollo y el uso de los sistemas de inteligencia artificial deberán orientarse a que estos operen de manera segura y conserven su funcionamiento frente a fallas, errores o usos indebidos.

c) Principio de no discriminación arbitraria. El desarrollo y el uso de los sistemas de inteligencia artificial deberán orientarse a evitar la discriminación arbitraria en el acceso a bienes, servicios y oportunidades de conformidad con el ordenamiento jurídico vigente.

d) Promoción del desarrollo y la productividad. La interpretación y aplicación de esta ley deberán favorecer la investigación, el desarrollo, la inversión, el emprendimiento, la productividad, la competitividad y la adopción de inteligencia artificial y de sus tecnologías conexas y habilitantes.

e) Libertad para innovar. La interpretación y aplicación de esta ley deberán resguardar que toda persona natural o jurídica pueda investigar, desarrollar, entrenar, probar, validar, adaptar, integrar, comercializar, implementar y utilizar sistemas de inteligencia artificial, sin necesidad de autorización previa por el solo hecho de tratarse de inteligencia artificial, sin perjuicio de las exigencias establecidas por ley o por normas sectoriales dictadas en virtud de habilitación legal expresa.

f) Neutralidad tecnológica. No se debe privilegiar ni excluir tecnologías, arquitecturas, técnicas o modelos determinados de inteligencia artificial.

g) Coordinación institucional. Los órganos de la Administración del Estado ejercerán las competencias que la ley les asigna, evitando duplicar exigencias y actuaciones de fiscalización.

h) Reconocimiento de estándares internacionales. Se reconocerán los estándares, certificaciones y buenas prácticas internacionales teniendo en cuenta los compromisos internacionales asumidos por el Estado de Chile, para facilitar la interoperabilidad regulatoria y reducir los costos de cumplimiento.

i) Principio de equivalencia jurídica y responsabilidad. El uso de sistemas de inteligencia artificial por parte de personas naturales o jurídicas no eximirá del cumplimiento de las prohibiciones, requisitos y obligaciones establecidos en el ordenamiento jurídico, ni constituirá, por sí solo, fundamento para impedir el ejercicio de actividades lícitas, sin perjuicio de las condiciones y restricciones previstas en la normativa aplicable.

**Artículo 4.- Responsabilidad y fiscalización de sistemas de inteligencia artificial.**

Los actos ejecutados y decisiones adoptadas mediante un sistema de inteligencia artificial se atribuirán al implementador que utilizó el sistema, quien responderá por ellos conforme a las reglas generales.

El proveedor de un sistema de inteligencia artificial no responderá por el solo hecho de que un tercero lo utilice en contravención a la ley. Lo anterior no lo eximirá de la responsabilidad que le corresponda conforme a las reglas generales por sus propios actos u omisiones, en particular cuando participe en ese uso ilícito, lo induzca o facilite con conocimiento de su ilicitud o incumpla obligaciones legales a su cargo. La misma regla se aplicará a quien preste servicios de infraestructura computacional, de computación en nube o de centros de datos, respecto de los usos que terceros hagan de esos servicios.

Quien modifique sustancialmente un sistema de inteligencia artificial y lo ponga a disposición de terceros, por cualquier medio, incluida una actualización, será considerado proveedor respecto de la versión modificada. Se entenderá que existe una modificación sustancial cuando se altere la finalidad, el funcionamiento o los efectos previstos del sistema respecto de su versión original, salvo que el proveedor original haya previsto y documentado el cambio al poner el sistema a disposición.

La fiscalización del cumplimiento de las obligaciones aplicables en materia de inteligencia artificial corresponderá a las autoridades competentes, dentro del ámbito de sus respectivas atribuciones legales.

El desarrollo, entrenamiento, prueba, puesta a disposición, implementación y uso de sistemas de inteligencia artificial no requerirán autorización administrativa ni evaluación previa de carácter habilitante por el solo hecho de emplear esta tecnología, sin perjuicio de las exigencias establecidas por ley o por normas sectoriales dictadas en virtud de habilitación legal expresa.

**Artículo 5.- Definiciones.**

Para los efectos de esta ley se entenderá por:

a) Autoridad competente: órgano o servicio público que, conforme a la ley, tiene atribuciones de habilitación, regulación o fiscalización de actividades.

b) Espacio regulatorio de experimentación: régimen jurídico temporal habilitado por la autoridad competente conforme a esta ley, en el que se pueden desarrollar, evaluar, entrenar, validar o probar sistemas de inteligencia artificial bajo las condiciones y resguardos establecidos.

c) Implementador: la persona natural o jurídica u órgano de la Administración del Estado que utiliza un sistema de inteligencia artificial bajo su propia autoridad, con exclusión de los usos exclusivamente personales o domésticos.

d) Proveedor: la persona natural o jurídica que, bajo su propio nombre o marca, pone en servicio o introduce en el mercado sistemas de inteligencia artificial, sea a título gratuito u oneroso.

e) Sistema de inteligencia artificial: sistema basado en máquinas diseñado para funcionar con diversos niveles de autonomía que, a partir de los objetivos que se le

fijan, genera resultados, que pueden consistir en predicciones, recomendaciones o decisiones capaces de influir en entornos reales o virtuales.

f) Software de código abierto: aquel cuyo código fuente se pone a disposición del público bajo una licencia que permita su uso, estudio, modificación y redistribución.

g) Tecnologías conexas y habilitantes: las tecnologías, infraestructuras y capacidades que hagan posible la investigación, el desarrollo, el diseño, la fabricación, el entrenamiento, la evaluación, la prueba, la implementación o la operación de sistemas de inteligencia artificial, mediante funciones como: el cómputo o el procesamiento especializado; el almacenamiento, la transmisión o la interconexión de datos; la percepción, el control o la actuación autónoma de sistemas físicos; el diseño, la fabricación o la prueba de los componentes e insumos especializados que esas funciones requieren, o el suministro autogestionado, la generación, el respaldo, el almacenamiento o la gestión de la energía y el acondicionamiento térmico que esas funciones requieren, cualquiera sea la tecnología que empleen. Comprenden, entre otras, la robótica, la supercomputación, los semiconductores y la microelectrónica, y las tecnologías cuánticas.

h) Infraestructura tecnológica estratégica: las instalaciones comprendidas en las tecnologías conexas y habilitantes de la letra g) que cumplan funciones de cómputo, de procesamiento especializado, de almacenamiento o de interconexión de datos, tales como centros de datos e instalaciones de supercomputación, junto con la infraestructura de energía de autoconsumo y de acondicionamiento térmico que esas instalaciones requieran.

## TÍTULO II

## DE LOS ESTÁNDARES RECONOCIDOS

**Artículo 6.- Estándares reconocidos y certificación.**

El Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación reconocerá, mediante resolución, estándares internacionales de carácter transversal en materia de gestión, seguridad, fiabilidad y desempeño de los sistemas de inteligencia artificial, así como de calidad, procedencia y trazabilidad de los datos utilizados en ellos. El Ministerio publicará la nómina de estándares reconocidos en su sitio electrónico institucional y la mantendrá actualizada.

La certificación será voluntaria, salvo que una ley la exija o faculte expresamente a una autoridad sectorial para exigirla.

Cuando una autoridad sectorial reconozca o adopte estándares, guías, metodologías o criterios técnicos específicos para los sectores o actividades de su competencia, procurará su compatibilidad con los estándares reconocidos conforme al inciso primero y evitará duplicidades de evaluación o certificación.

Un reglamento expedido a través del mismo Ministerio determinará los criterios para reconocer los estándares de carácter transversal, los requisitos que deberán cumplir

las certificaciones para producir el efecto previsto en el artículo 8 y las acreditaciones de organismos de evaluación de la conformidad que se reconocerán para esos efectos. Los criterios considerarán los compromisos internacionales asumidos por el Estado de Chile. El reglamento contemplará, además, mecanismos para reconocer certificaciones equivalentes emitidas por entidades nacionales o extranjeras conforme a los estándares reconocidos.

**Artículo 7.- Apoyo a la evaluación y certificación.**

El Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación podrá apoyar las actividades voluntarias de verificación, auditoría y certificación en materia de gestión, seguridad, fiabilidad y desempeño de los sistemas de inteligencia artificial conforme a los estándares reconocidos en el artículo 6.

En la aplicación de estas medidas se dará prioridad a las empresas constituidas conforme a la ley chilena, en especial a las empresas de menor tamaño en los términos de la ley N° 20.416.

El Ministerio podrá establecer, además, un marco voluntario de evaluación, aseguramiento y buenas prácticas para sistemas de inteligencia artificial en las materias señaladas en el inciso primero, integrado por los estándares reconocidos, códigos de buenas prácticas, guías y herramientas de autoevaluación y prueba. Su aplicación atenderá a la finalidad y al contexto de uso del sistema.

**Artículo 8.- Efectos de la certificación.**

El proveedor o el implementador que cuente, respecto de un sistema de inteligencia artificial, con certificación favorable, vigente al tiempo de los hechos, expedida conforme a los estándares reconocidos en el artículo 6 por un organismo de evaluación de la conformidad acreditado, y que cumpla los requisitos del reglamento a que se refiere ese mismo artículo, se presumirá diligente en las materias cubiertas por la certificación.

La presunción establecida en el inciso anterior es simplemente legal y podrá desvirtuarse por quien alegue la falta de diligencia. No altera las reglas sobre prueba del daño y de la relación de causalidad. La ausencia de certificación no constituye por sí sola presunción de culpa ni altera las reglas generales sobre la carga de la prueba.

La certificación no producirá los efectos previstos en este artículo respecto de modificaciones del sistema o de sus condiciones de uso posteriores a su expedición que no hayan quedado cubiertas por ella.

## TÍTULO III

## DEL FOMENTO Y LA ADOPCIÓN DE SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**Artículo 9.- Plan de Acción Nacional de Inteligencia Artificial.**

El Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación elaborará y aprobará mediante resolución, revisándolo anualmente y actualizándolo cuando corresponda,

un Plan de Acción Nacional de Inteligencia Artificial, en adelante "el Plan", en línea con la Política Nacional de Inteligencia Artificial, destinado a promover el desarrollo y la adopción de la inteligencia artificial en los sectores público, privado, académico y científico en todas las regiones del país.

El Plan deberá contener metas orientadas a:

a) Aumentar la productividad nacional;

b) Promover la investigación, el desarrollo, la transferencia tecnológica, el emprendimiento y la inversión en inteligencia artificial;

c) Incrementar la disponibilidad y el acceso a la capacidad de cómputo, infraestructura digital y energética y demás capacidades tecnológicas necesarias para el desarrollo y adopción de inteligencia artificial, considerando de manera coordinada la generación y el almacenamiento de energía, las conexiones eléctricas, la refrigeración, la disponibilidad y el uso eficiente del agua y la conectividad;

d) Fortalecer la formación, atracción, reconversión, actualización y certificación de competencias del talento necesario para el desarrollo y adopción de inteligencia artificial y tecnologías conexas y habilitantes, mediante contenidos prácticos diferenciados según las funciones de las personas, incluidos el personal de los órganos de la Administración del Estado y el de las empresas de menor tamaño en los términos de la ley N° 20.416;

e) Promover la adopción de inteligencia artificial confiable, segura y centrada en las personas;

f) Impulsar la incorporación de inteligencia artificial en la gestión y los servicios públicos, promoviendo el acceso a datos abiertos y de calidad y su interoperabilidad, en coordinación con la Secretaría de Gobierno Digital en materia de transformación digital, interoperabilidad y estándares tecnológicos;

g) Promover la comprensión pública y la alfabetización en inteligencia artificial;

h) Promover la experimentación con inteligencia artificial con fines de aprendizaje, docencia e investigación en los establecimientos educacionales, centros de formación técnica, institutos profesionales y universidades, en coordinación con el Ministerio de Educación;

i) Fortalecer las capacidades nacionales para investigar, desarrollar, probar y evaluar sistemas de inteligencia artificial, y promover la cooperación científica y tecnológica nacional e internacional en estas materias.

El Plan deberá incluir un diagnóstico de la posición del país en materia de inteligencia artificial, una evaluación de la capacidad nacional para desarrollar y adoptar inteligencia artificial, el establecimiento de sus objetivos, las brechas detectadas, incluida la brecha entre la capacidad de cómputo instalada en el país y la demanda

estimada, y la definición de líneas de acción, responsables, indicadores e hitos de ejecución y metas de mediano y largo plazo.

Los indicadores tendrán una línea de base y permitirán evaluar, según la naturaleza de cada medida, sus efectos sobre la productividad, los costos, la calidad de los servicios y el acceso en las distintas regiones, distinguiendo las iniciativas anunciadas, las pruebas o proyectos piloto y los usos implementados de manera sostenida.

En materia de infraestructura, el Plan identificará las capacidades y necesidades regionales de cómputo, energía y conectividad, los hitos de desarrollo y las barreras para su habilitación y operación, distinguiendo la capacidad anunciada, autorizada, conectada y operativa, según corresponda. Este componente se coordinará con los instrumentos de planificación vigentes, con los órganos competentes en energía, conectividad, recursos hídricos y evaluación ambiental, y con los mecanismos de coordinación de autorizaciones sectoriales establecidos en la ley N° 21.770.

**Artículo 10.- Laboratorios de acceso abierto.**

El Estado, a través del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, podrá promover laboratorios de acceso abierto, entendidos como programas de uso compartido de capacidad de cómputo para fines educacionales, científicos y de innovación tanto pública como privada.

En el marco del Plan podrán establecerse programas de uso compartido de capacidad de cómputo, herramientas de inteligencia artificial, infraestructura digital y otras tecnologías conexas y habilitantes, entornos de prueba y mentorías técnicas, dirigidos preferentemente a estudiantes, docentes, investigadores, instituciones de educación superior, centros de formación técnica, empresas de menor tamaño en los términos de la ley N° 20.416, emprendimientos y proyectos regionales.

Estos programas se sujetarán a la disponibilidad presupuestaria y a la Ley de Presupuestos del Sector Público, y la participación en ellos será voluntaria.

Cuando los programas comprendan sistemas capaces de ejecutar código, utilizar herramientas, acceder a redes externas o actuar de manera autónoma, incorporarán medidas de seguridad proporcionales a dichas capacidades.

**Artículo 11.- Cofinanciamiento de la adopción en empresas de menor tamaño.**

En el marco del Plan, la Corporación de Fomento de la Producción podrá ejecutar un programa que cofinancie los desembolsos elegibles del artículo 23 de las empresas de menor tamaño que cumplan los requisitos de dicho artículo. Las bases del programa fijarán los porcentajes, los montos máximos y las demás condiciones.

Las bases y los registros de ejecución del programa deberán permitir verificar que una misma parte del costo no se financie dos veces. La Corporación informará al Servicio de Impuestos Internos los beneficiarios y los montos cofinanciados, en la forma y oportunidad que este determine.

El programa de este artículo se sujetará a la disponibilidad presupuestaria que contemple la Ley de Presupuestos del Sector Público. La participación en él será voluntaria.

**Artículo 12.- Zonas de infraestructura tecnológica.**

El Presidente de la República, mediante decreto expedido a través del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación y suscrito además por el Ministro de Energía, previo informe del gobierno regional respectivo, podrá declarar zonas de infraestructura tecnológica destinadas a la instalación de proyectos de infraestructura tecnológica estratégica. La declaración considerará la capacidad actual y proyectada de la red eléctrica, la posibilidad de generar y almacenar energía de fuentes renovables en el lugar, la conectividad, la disponibilidad de agua y su uso eficiente, la posibilidad de reutilizar el calor residual, la preferencia por terrenos ya intervenidos y la prevención de impactos ambientales.

Para cada zona, el Ministerio de Energía elaborará un análisis de las necesidades de energía y de la capacidad de transmisión que requieran los proyectos que se instalen en ella, que se actualizará al menos cada tres años. Los órganos a cargo de la planificación energética y de la planificación de la transmisión conforme a la Ley General de Servicios Eléctricos, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el decreto con fuerza de ley N° 4/20.018, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, deberán considerar ese análisis. La asignación y el uso de la capacidad disponible en la zona se regirán por condiciones objetivas, transparentes y no discriminatorias, y no podrán dar lugar a reservas de capacidad que no se utilicen.

Los titulares de proyectos de infraestructura tecnológica estratégica ubicados en una zona tendrán derecho a que el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, a través de un punto único de información, coordine y haga seguimiento de los permisos y autorizaciones sectoriales que requieran, en coordinación con los mecanismos establecidos en la ley N° 21.770. El punto único de información no otorga ni deniega permisos ni altera las competencias de los órganos que los conocen.

**Artículo 13.- Tramitación ágil de los permisos en las zonas.**

Los proyectos de infraestructura tecnológica estratégica ubicados en una zona de infraestructura tecnológica se entenderán calificados como iniciativas de inversión estratégica para los efectos del Párrafo 1° del Título VIII de la ley N° 21.770, que establece una Ley Marco de Autorizaciones Sectoriales, a solicitud de su titular y sin sujeción a la convocatoria ni a la evaluación que esa ley establece para dicha calificación.

Para estos efectos, el titular presentará la solicitud ante la Oficina de Autorizaciones Sectoriales e Inversión, acompañando los antecedentes que acrediten que el proyecto cumple las condiciones señaladas en el inciso anterior. La Oficina se limitará a verificar dichas condiciones, sin evaluar el mérito del proyecto ni someterlo al

procedimiento de convocatoria y evaluación previsto en los artículos 74 y 75 de la ley N° 21.770.

**Artículo 14.- Actualización de la oferta de certificación de competencias.**

El Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, en coordinación con el Ministerio del Trabajo y Previsión Social, propondrá periódicamente a la Comisión del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales las necesidades de actualización de los perfiles ocupacionales asociados a la inteligencia artificial, para su consideración conforme a los procedimientos establecidos en la ley N° 20.267, y promoverá la ampliación de la red de centros de evaluación y certificación habilitados para evaluarlos.

Las acciones que se ejecuten en virtud de este artículo se financiarán con cargo a los instrumentos y presupuestos existentes de los organismos que intervengan.

## TÍTULO IV

## DE LOS ESPACIOS REGULATORIOS DE EXPERIMENTACIÓN

**Artículo 15.- Espacios regulatorios de experimentación.**

El Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, dentro del ámbito de sus competencias, y las autoridades sectoriales competentes podrán habilitar espacios regulatorios de experimentación, que constituyen un régimen jurídico temporal y voluntario para el desarrollo, prueba, evaluación, implementación o experimentación de sistemas de inteligencia artificial y, cuando corresponda, de tecnologías conexas y habilitantes. La participación no constituirá autorización comercial ni certificación.

Un reglamento expedido a través del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación establecerá el marco metodológico común de carácter procedimental de estos espacios procurando procedimientos simples, expeditos y tecnológicamente neutrales, sin perjuicio de las competencias y normas sectoriales aplicables.

El acceso a estos espacios se regirá por criterios objetivos, públicos y no discriminatorios, y dará prioridad a las empresas de menor tamaño en los términos de la ley N° 20.416. Los actos de habilitación y la nómina de los espacios vigentes serán públicos.

**Artículo 16.- Acto de habilitación.**

El acto que habilite un espacio regulatorio de experimentación determinará los participantes, la finalidad y el ámbito territorial, funcional o sectorial, la duración, las condiciones de suspensión o término anticipado, el plan de mitigación y, cuando corresponda atendida la naturaleza de la experimentación, los usuarios potencialmente afectados y las medidas de información. La duración no excederá de veinticuatro meses, prorrogable fundadamente por una sola vez hasta por doce meses.

El reglamento a que se refiere el artículo anterior determinará el contenido mínimo del plan de mitigación, del reporte y del informe final de resultados y aprendizajes regulatorios, así como los procedimientos y plazos para la tramitación de las solicitudes de ingreso a estos espacios.

Cuando la experimentación incida en materias de competencia de más de una autoridad, actuará como autoridad coordinadora aquella ante la cual se haya presentado la solicitud, que actuará como ventanilla única frente a los participantes y recabará los pronunciamientos de las demás autoridades competentes dentro del ámbito de sus respectivas atribuciones.

**Artículo 17.- Efectos de la participación.**

Los participantes no serán sancionados administrativamente por incumplimientos formales ni por desviaciones experimentales, en ambos casos expresamente cubiertos por el acto de habilitación, siempre que se mantengan dentro del perímetro autorizado. La exención no procederá en caso de dolo, culpa grave, ocultamiento de información, incumplimiento sustancial del plan de mitigación o daño a terceros.

Las autoridades sectoriales ponderarán el informe final y el cumplimiento del plan de mitigación en sus procedimientos de evaluación o autorización.

La participación no exime de responsabilidad civil por los daños causados a terceros.

**Artículo 18.- Exenciones regulatorias temporales.**

Dentro del marco autorizado de un espacio regulatorio de experimentación, la autoridad competente podrá establecer, de manera temporal y acotada, modalidades alternativas o simplificadas de cumplimiento, así como excepciones respecto de requisitos sectoriales de carácter reglamentario o administrativo, cuando ello sea necesario para permitir la experimentación.

Estas medidas producirán efectos únicamente respecto de los participantes, actividades y período comprendidos en el acto de habilitación, dentro de las competencias de la autoridad respectiva, y no podrán exceptuar obligaciones establecidas por ley. Dentro de ese ámbito operará la protección prevista en el artículo 17.

Estas medidas no derogan ni modifican la norma respectiva. No podrán dejar sin aplicación normas penales, ambientales, laborales, sanitarias, de protección de datos personales, de ciberseguridad, de protección del consumidor ni de orden público, ni afectar los requisitos mínimos de seguridad y trazabilidad que determine la autoridad competente. El acto que las establezca será fundado y público.

## TÍTULO V

## DE LOS INCENTIVOS A LA INVERSIÓN Y A LA ADOPCIÓN TECNOLÓGICA

**Artículo 19.- Depreciación acelerada de equipamiento e infraestructura tecnológica y energética.**

Los contribuyentes del impuesto de primera categoría de la Ley sobre Impuesto a la Renta, contenida en el artículo 1° del decreto ley N° 824, de 1974, podrán depreciar íntegramente, en el ejercicio en que se encuentren instalados y disponibles para su utilización, los bienes físicos nuevos del activo inmovilizado destinados a actividades de investigación, desarrollo, diseño, fabricación, entrenamiento, evaluación, prueba, validación, integración, implementación u operación vinculadas a sistemas de inteligencia artificial o a tecnologías conexas y habilitantes. Alternativamente, podrán depreciarlos en cuotas lineales durante un período de hasta tres ejercicios consecutivos. La opción se ejercerá en la declaración anual del ejercicio en el que el bien quede instalado y disponible para su utilización y será irrevocable respecto de cada bien.

Solo se comprenderán los siguientes bienes:

a) servidores y aceleradores de cómputo;

b) unidades de procesamiento gráfico y otras unidades especializadas de procesamiento;

c) equipos de procesamiento, almacenamiento y comunicaciones de datos;

d) infraestructura física de centros de datos y sus sistemas de refrigeración;

e) instalaciones y equipos de supercomputación y cómputo avanzado;

f) equipos e instalaciones destinados al diseño, fabricación, prueba, encapsulado o validación de semiconductores y componentes microelectrónicos, y a la producción de insumos especializados para su fabricación, tales como gases y químicos de alta pureza, obleas y fotomáscaras, sin comprender la extracción ni la refinación de minerales de uso general;

g) equipos e instalaciones destinados al desarrollo, operación, control o medición de tecnologías y sistemas cuánticos, incluidos los sistemas de cómputo, comunicación y sensado, y sus componentes asociados;

h) los sistemas robóticos o autónomos que incorporen inteligencia artificial destinados a su implementación u operación productiva, y los equipos e instalaciones destinados al desarrollo, integración, prueba o validación de sistemas robóticos o autónomos que incorporen inteligencia artificial;

i) sensores, sistemas de visión artificial, LiDAR y demás equipos de percepción, posicionamiento, control y actuación destinados a sistemas robóticos o autónomos que incorporen inteligencia artificial;

j) equipos e instalaciones destinados al desarrollo, fabricación, prueba u operación de componentes y sistemas fotónicos o neuromórficos aplicados al procesamiento, la transmisión o el almacenamiento de datos;

k) infraestructura de interconexión de datos de uso dedicado a los centros de datos e instalaciones señalados en las letras d) y e), incluidos los enlaces de fibra óptica y los cables submarinos con sus estaciones de amarre;

l) equipos de ciberseguridad destinados a la protección de los bienes e instalaciones señalados en este inciso, y

m) otros equipos, instrumentos, componentes e instalaciones especializados que, por sus características técnicas y su destinación efectiva, cumplan funciones equivalentes a las de los bienes señalados en las letras anteriores, o que se destinen a investigar, diseñar, fabricar, probar o validar tecnologías que cumplan esas funciones.

En lo no regulado en este artículo se aplicarán las normas del número 5 del artículo 31 de la Ley sobre Impuesto a la Renta. Para los efectos de la letra A) del artículo 14 de la misma ley, solo se considerará la depreciación normal que corresponda al total de los años de vida útil del bien; la diferencia que resulte en el ejercicio entre la depreciación de este artículo y la depreciación normal solo podrá deducirse como gasto para los efectos del impuesto de primera categoría y se anotará en el registro DDAN de ese artículo.

Los contribuyentes acogidos a la letra D) del artículo 14 de la misma ley depreciarán sus bienes físicos del activo inmovilizado conforme a las normas de esa letra.

**Artículo 20.- Acreditación de la relación con la inteligencia artificial.**

El Ministerio de Hacienda, mediante decreto y previo informe del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, determinará un catálogo de tecnologías conexas y habilitantes. Solo podrán incluirse en él tecnologías que cumplan alguna de las funciones señaladas en la letra g) del artículo 5. El catálogo comprenderá, al menos, las siguientes:

a) la supercomputación y el cómputo avanzado;

b) los centros de datos y la infraestructura de nube;

c) los semiconductores y la microelectrónica, incluidos sus insumos especializados;

d) las tecnologías cuánticas de computación, comunicación y sensado;

e) la robótica y los sistemas autónomos que incorporen inteligencia artificial, con sus sensores y equipos de percepción, control y actuación;

f) la fotónica y el cómputo neuromórfico aplicados al procesamiento, la transmisión o el almacenamiento de datos;

g) la interconexión de datos de uso dedicado a centros de datos e instalaciones de cómputo avanzado;

h) la ciberseguridad de los bienes e instalaciones comprendidos en este Título, y

i) las tecnologías de generación, almacenamiento, respaldo y gestión de la energía para autoconsumo, y de acondicionamiento térmico, destinadas al abastecimiento u operación de los bienes e instalaciones comprendidos en este Título.

Para los efectos de este Título, se presumirá que guardan relación con sistemas de inteligencia artificial o con tecnologías conexas y habilitantes los bienes, activos, desembolsos y proyectos correspondientes a las tecnologías incluidas en el catálogo. La presunción no eximirá del cumplimiento de los demás requisitos de cada beneficio.

El catálogo no podrá establecer beneficios tributarios, ampliar las categorías de bienes, activos y desembolsos definidas en este Título ni excluir de ellos los que cumplan sus requisitos.

El catálogo se revisará anualmente y se modificará cuando corresponda incluir o excluir una tecnología. Anualmente, el Ministerio de Hacienda abrirá un período de consulta pública para que, en el plazo de quince días hábiles administrativos, los contribuyentes puedan recomendar la inclusión o la exclusión de una determinada tecnología en el catálogo.

Respecto de las demás tecnologías conexas y habilitantes, la relación podrá acreditarse mediante los objetivos técnicos verificables del proyecto o de la inversión y sus características. No bastará invocar una eventual utilidad futura para la inteligencia artificial, ni se exigirá que el proyecto de investigación o desarrollo haya alcanzado una aplicación comercial o el resultado esperado. La certificación conforme a la ley N° 20.241 de un contrato o proyecto cuyo objeto se refiera a sistemas de inteligencia artificial o a tecnologías conexas y habilitantes acreditará la relación respecto de los bienes, activos y desembolsos destinados a él.

**Artículo 21.- Infraestructura eléctrica, energética y de acondicionamiento térmico.**

Los contribuyentes señalados en el artículo 19 podrán aplicar los plazos y opciones del inciso primero de dicho artículo a la infraestructura eléctrica, energética y de acondicionamiento térmico nueva de su activo inmovilizado que sea atribuible al abastecimiento o a la operación de sus bienes e instalaciones señalados en dicho artículo.

Esta infraestructura incluye los equipos de generación eléctrica, cualquiera sea su tecnología, las subestaciones, los transformadores, los sistemas de respaldo, las redes eléctricas internas, los equipos de conversión y gestión de energía, los sistemas de almacenamiento de energía, inyecten o no energía al sistema eléctrico, los sistemas de acondicionamiento térmico distintos de los señalados en la letra d) del inciso segundo del artículo 19 y las obras de conexión, y podrá ser de uso exclusivo o compartido y situarse dentro o fuera de las instalaciones tecnológicas del contribuyente.

Para determinar la proporción, se calculará el porcentaje de la energía o capacidad de la infraestructura destinado a esos bienes e instalaciones. La proporción se

acreditará mediante antecedentes de ingeniería, mediciones, asignaciones verificables de capacidad y registros de suministro u operación, incluidos los del Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional, según corresponda; la sola existencia de un contrato de suministro de energía no bastará para acreditarla. Mientras los bienes e instalaciones no entren en operación, la proporción se determinará según la capacidad comprometida en los antecedentes de ingeniería y se ajustará conforme a las mediciones del primer ejercicio comercial completo de operación. De las instalaciones de los sistemas de transmisión señalados en el artículo 73 de la Ley General de Servicios Eléctricos, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el decreto con fuerza de ley N° 4/20.018, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, solo se comprenderán las de transmisión dedicada. Tampoco se comprenderán las instalaciones de servicio público de distribución.

El ajuste de la proporción señalado en el inciso anterior se efectuará en la declaración anual correspondiente al primer ejercicio comercial completo de operación. Para estos efectos, el contribuyente determinará la depreciación acumulada que habría correspondido desde que el bien estuvo instalado y disponible para su utilización, aplicando la proporción efectivamente medida y manteniendo, respecto de la parte elegible, la opción de depreciación originalmente ejercida conforme al artículo 19. Respecto de la parte no elegible se aplicarán las reglas generales de depreciación, cuando corresponda. Si la depreciación acumulada así determinada fuere inferior a la efectivamente deducida hasta dicho ejercicio, el exceso se agregará a la renta líquida imponible del mismo. Si fuere superior, la diferencia podrá deducirse en ese ejercicio. Para estos efectos, los montos se reajustarán conforme a las reglas generales, sin que la depreciación total pueda exceder el costo tributario del bien. En los ejercicios siguientes se aplicará la proporción ajustada, manteniendo la opción de depreciación originalmente ejercida respecto de la parte elegible. Las diferencias se reflejarán en el registro DDAN cuando corresponda. El ajuste establecido en este inciso no constituirá cambio de destino para los efectos del artículo 26 ni dará lugar a un segundo reintegro respecto de la misma diferencia. Las disminuciones posteriores de la proporción quedarán sujetas a dicho artículo, considerando como base la proporción resultante del ajuste.

Durante el período de mantención del artículo 26, la inyección de excedentes al sistema eléctrico o su comercialización con terceros por los equipos de generación y los sistemas de almacenamiento comprendidos en este artículo no constituirá cambio de destino ni disminuirá la proporción, siempre que en cada ejercicio comercial los excedentes no superen el treinta por ciento de la energía generada por los equipos de generación o, tratándose de almacenamiento, de la energía efectivamente suministrada por los sistemas durante su operación. No se considerará excedente la energía inyectada al sistema eléctrico hasta concurrencia de la energía retirada del sistema por los bienes e instalaciones señalados en el inciso primero en el mismo ejercicio, acreditada conforme al inciso tercero o, en las instalaciones no sujetas a coordinación, mediante sus equipos de medida. En el cálculo no se computará dos

veces la energía generada y posteriormente almacenada. La capacidad de los sistemas de almacenamiento destinada al respaldo o a la gestión de la demanda de esos bienes e instalaciones se considerará destinada a su abastecimiento y se acreditará mediante indicadores técnicos verificables de capacidad y operación. La inyección o comercialización que supere ese límite en el ejercicio constituirá cambio de destino para los efectos del artículo 26 respecto de los equipos de generación y los sistemas de almacenamiento acogidos al beneficio, y se considerará desafectada la parte que represente, respecto de la energía generada o suministrada en el ejercicio, el exceso sobre ese límite.

Si los bienes e instalaciones a cuyo abastecimiento se destinan los equipos de generación y los sistemas de almacenamiento cesan definitivamente en su operación, estos podrán destinarse a inyectar o comercializar energía sin el límite del inciso quinto. Si el cese ocurre dentro del período de mantención, constituirá cambio de destino para los efectos del artículo 26. El uso por terceros de las instalaciones de transmisión dedicada en cumplimiento del artículo 80 de la Ley General de Servicios Eléctricos no constituirá cambio de destino ni disminuirá la proporción.

**Artículo 22.- Amortización acelerada de activos tecnológicos intangibles.**

Los activos intangibles que sean adquiridos o desarrollados por un contribuyente del impuesto de primera categoría dentro del período señalado en el inciso segundo del artículo 27, destinados a las actividades señaladas en el inciso primero del artículo 19, podrán amortizarse, para efectos de ese impuesto, en uno, dos o tres ejercicios consecutivos, a elección del contribuyente, a contar de aquel en que se encuentren disponibles para su utilización. La opción se ejercerá en la declaración anual del ejercicio en que el activo quede disponible para su utilización y será irrevocable respecto de cada activo.

Solo se comprenderán los siguientes activos intangibles:

a) El software y el firmware, y sus licencias y derechos de uso;

b) Los sistemas operativos de supercómputo y las plataformas de orquestación y de gestión distribuida de procesamiento, diseño, simulación y control;

c) Los modelos de inteligencia artificial y otros modelos computacionales directamente destinados a las actividades señaladas en el inciso primero del artículo 19;

d) Las bases de datos destinadas al entrenamiento, validación, diseño, simulación, prueba o calibración;

e) Las herramientas de automatización, verificación, monitoreo y ciberseguridad destinadas a dichas actividades;

f) Las licencias, derechos de propiedad intelectual, diseños tecnológicos y conocimientos técnicos adquiridos o desarrollados para el diseño, fabricación, prueba o validación de semiconductores y componentes microelectrónicos, el desarrollo, operación, control o medición de tecnologías y sistemas cuánticos, el desarrollo,

integración, prueba, validación, implementación u operación productiva de sistemas robóticos o autónomos que incorporen inteligencia artificial, o el desarrollo, fabricación, prueba u operación de las demás tecnologías señaladas en el inciso segundo del artículo 19, y

g) Los demás programas, modelos, bases de datos, derechos de propiedad intelectual y conocimientos técnicos que se destinen a cumplir alguna de las funciones señaladas en la letra g) del artículo 5.

El costo tributario amortizable conforme a este artículo estará constituido por los desembolsos efectivamente incurridos en la adquisición o el desarrollo del activo intangible que deban capitalizarse conforme a las normas tributarias y que no hayan sido deducidos como gasto ni formen parte de la base de otro beneficio de este Título. No se comprenderán los pagos por servicios, suscripciones o licencias temporales que no constituyan la adquisición o el desarrollo de un activo intangible, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 23.

**Artículo 23.- Crédito por adopción de inteligencia artificial en empresas de menor tamaño.**

Las empresas de menor tamaño en los términos de la ley N° 20.416 que obtengan rentas de la primera categoría de la Ley sobre Impuesto a la Renta, incluidas las acogidas al número 8 de la letra D) del artículo 14 de esa ley, cualquiera sea su régimen de tributación, tendrán derecho a un crédito reembolsable equivalente al treinta y cinco por ciento de los desembolsos elegibles que paguen dentro del período señalado en el inciso segundo del artículo 27 para implementar o utilizar sistemas de inteligencia artificial o tecnologías conexas y habilitantes en sus actividades en Chile, sujeto a los requisitos y a las reglas siguientes:

Tamaño de la empresa: Para los efectos de este artículo, son relacionados quienes lo sean conforme al número 17° del artículo 8° del Código Tributario, contenido en el artículo 1 del decreto ley N° 830, de 1974. Para determinar si el contribuyente cumple el límite de ingresos de las empresas de menor tamaño, se sumarán los ingresos por ventas y servicios de sus relacionados, descontando las operaciones entre ellos.

Desembolsos elegibles: Son elegibles los siguientes desembolsos pagados a personas o entidades no relacionadas con el contribuyente, cualquiera sea su domicilio o el lugar desde el que se preste o aloje el servicio:

i) servicios de implementación, integración y configuración, y servicios de diagnóstico siempre que la solución diagnosticada se implemente dentro del mismo período;

ii) servicios de adaptación, entrenamiento o ajuste de modelos y de preparación de datos;

iii) licencias de software que deban capitalizarse conforme a las normas tributarias;

iv) licencias temporales de software, suscripciones a software o a servicios de inteligencia artificial y servicios de cómputo o de nube, por los dos primeros años de

uso de cada solución, contados desde su primera puesta en uso por el contribuyente, incluidas sus actualizaciones, versiones sucesivas y renovaciones, y

v) capacitación del personal para utilizar la solución implementada.

Base del crédito: La base del crédito será el desembolso, descontados el impuesto al valor agregado que dé derecho a crédito fiscal, los descuentos, devoluciones y reembolsos, y la parte financiada con subsidios, aportes o subvenciones públicas. No comprenderá la adquisición de bienes físicos del activo inmovilizado, que podrá acogerse a los artículos 19 o 21, ni los desembolsos imputados a la franquicia tributaria de capacitación de la ley N° 19.518. Los servicios de adaptación, configuración o integración facturados por separado formarán parte de la base aunque se contraten junto con un bien excluido.

Si el contribuyente recibe aportes o reembolsos por un desembolso que generó crédito, el crédito se reducirá en el treinta y cinco por ciento de lo recibido, en el ejercicio en que lo reciba.

Tope: El crédito no podrá exceder de quinientas unidades tributarias mensuales por ejercicio comercial, y el conjunto de los créditos del contribuyente y sus relacionados no podrá exceder de mil quinientas unidades tributarias mensuales durante todo el período señalado en el inciso segundo del artículo 27. Los créditos se expresarán en unidades tributarias mensuales según el valor de dicha unidad al término del ejercicio en que se generen. Para el límite del grupo se considerarán los créditos de quienes sean relacionados al momento de imputar el crédito o solicitar su devolución, según corresponda, aunque la relación se origine en una reorganización, un cambio de control o la creación de una nueva entidad.

Imputación: El crédito se imputará contra el impuesto de primera categoría del ejercicio en que se paguen los desembolsos. El remanente se devolverá en la forma señalada en el artículo 97 de la Ley sobre Impuesto a la Renta, aunque el contribuyente no determine impuesto o registre pérdidas. Tratándose de empresas acogidas al número 8 de la letra D) del artículo 14 de esa ley, la totalidad del crédito se devolverá a la empresa, sin imputación previa al impuesto de primera categoría, conforme al procedimiento señalado en este artículo. El crédito no se asignará a sus propietarios ni podrá ser utilizado por ellos. El crédito y su devolución no constituirán renta. El monto del crédito no podrá deducirse como gasto ni formará parte del costo o de la base de depreciación o amortización del desembolso. El resto del desembolso, incluida la parte que no genere crédito por aplicación de los topes, se sujetará a las reglas generales.

Acreditación: El Servicio de Impuestos Internos determinará, mediante resolución, la forma de acreditar los desembolsos, su destino y el cumplimiento de los topes, sin exigir certificaciones previas.

**Artículo 24.- Reglas comunes.**

El contribuyente deberá mantener a disposición del Servicio de Impuestos Internos un expediente técnico con los antecedentes que acrediten el cumplimiento de los requisitos de este Título. Para esa acreditación no podrá exigirse la entrega de código fuente, parámetros o pesos de modelos, secretos comerciales ni datos personales de terceros, sin perjuicio de las facultades que otras leyes confieran expresamente a las autoridades competentes.

Los beneficios de los artículos 19, 21 y 22 solo se aplicarán a bienes y activos nuevos adquiridos, construidos, fabricados o desarrollados dentro del período señalado en el inciso segundo del artículo 27, conforme a los requisitos establecidos para cada beneficio.

Se comprenderán en ellos los bienes y activos destinados a la instalación, ampliación, renovación, modernización, mejora o sustitución de infraestructura, instalaciones, equipamiento o capacidades productivas y tecnológicas vinculadas con sistemas de inteligencia artificial o con tecnologías conexas y habilitantes, aun cuando no impliquen un incremento neto de la capacidad instalada.

No se acogerán a dichos beneficios la mera reclasificación o revalorización de activos preexistentes, ni el mero incremento patrimonial resultante de fusiones, divisiones, absorciones o reestructuraciones corporativas. Tampoco se comprenderán las transferencias entre relacionados conforme al número 17° del artículo 8° del Código Tributario cuando no representen la incorporación efectiva de bienes o activos elegibles nuevos o permitan duplicar beneficios sobre un mismo costo.

No se comprenderán los bienes físicos usados o reacondicionados. Tratándose de activos intangibles, se aplicarán los requisitos de adquisición o desarrollo y de determinación del costo tributario establecidos en el artículo 22.

Respecto de una misma parte del costo o desembolso no podrá utilizarse más de un crédito o deducción especial de este Título, ni acumularse los beneficios de la ley N° 20.241 con la depreciación o amortización especial de los artículos 19, 21 o 22. Lo anterior no impedirá deducir o capitalizar, conforme a las reglas generales, la parte del desembolso que no haya generado crédito conforme al artículo 23 o a la ley N° 20.241, ni aplicar beneficios sobre otros tributos.

Los bienes, activos y desembolsos correspondientes a la adquisición e implementación de soluciones disponibles comercialmente podrán acogerse a los beneficios de este Título sin que se exija novedad tecnológica.

**Artículo 25.- Consulta previa de elegibilidad.**

Los contribuyentes podrán consultar al Servicio de Impuestos Internos si una inversión, adquisición, contrato o desembolso determinado cumple los requisitos para acceder a los beneficios de este Título. La consulta no será requisito para acceder a ellos.

La consulta individualizará al consultante, describirá los hechos, el beneficio consultado, la inversión, adquisición, contrato o desembolso y su destino, y

acompañará los antecedentes técnicos y económicos necesarios para aplicar los requisitos legales, en la forma que determine el Servicio mediante resolución. No podrán exigirse antecedentes ajenos a esos requisitos ni los protegidos conforme al inciso primero del artículo 24.

El Servicio responderá dentro de noventa días corridos, contados desde la presentación de la consulta. Dentro de los quince días corridos siguientes a la presentación, podrá requerir, por una sola vez y de manera fundada, los antecedentes omitidos que sean indispensables para resolver, los que deberán acompañarse dentro del plazo de diez días hábiles contado desde la respectiva notificación. Desde esa notificación y hasta la entrega de los antecedentes se suspenderá el plazo para responder, que continuará por el tiempo restante. Si los antecedentes no se acompañan oportunamente, el Servicio declarará inadmisible la consulta mediante resolución fundada.

En caso de obtención de una respuesta favorable por parte del Servicio, esta será vinculante a favor del contribuyente respecto de los hechos informados, mientras estos no varíen sustancialmente. Si el Servicio no responde dentro del plazo establecido en este artículo, se entenderá que la respuesta es favorable al contribuyente respecto del beneficio consultado. En el caso de una respuesta negativa, el contribuyente podrá presentar una nueva consulta fundada en hechos o antecedentes nuevos.

La respuesta favorable, expresa o derivada del silencio, no acreditará el monto ni el pago de los desembolsos, ni impedirá la fiscalización del Servicio, y no producirá efecto si los antecedentes eran falsos o incompletos en un aspecto esencial.

**Artículo 26.- Mantención y cambio de destino.**

Los bienes y activos acogidos a los artículos 19, 21 y 22, y las licencias de software capitalizadas que hayan generado el crédito del artículo 23, deberán mantenerse destinados a las actividades que justificaron el beneficio durante tres ejercicios comerciales, tratándose de activos intangibles y equipos, incluidos los equipos eléctricos, energéticos o de acondicionamiento térmico muebles, y durante cinco ejercicios comerciales, tratándose de construcciones e infraestructura fija tecnológica, eléctrica, energética o de acondicionamiento térmico. Los bienes físicos deberán mantenerse en el territorio nacional, y los intangibles, destinados a actividades del contribuyente en Chile, aunque los servicios o datos se alojen en el extranjero. El período se contará desde el término del ejercicio de la primera deducción o, tratándose de créditos por activos, desde el término del ejercicio en que se generaron. Los servicios, suscripciones y licencias temporales que se consuman durante su prestación o vigencia no están sujetos a mantención, y su vencimiento no constituye cambio de destino.

Habrá cambio de destino si, dentro del período de mantención, el bien o activo es enajenado, retirado, destinado a otros fines o entregado a cualquier título para su uso por terceros en fines distintos; si disminuye la proporción determinada y, en su caso,

ajustada conforme a los incisos tercero y cuarto del artículo 21, o si, enajenadas las acciones o derechos de la entidad propietaria, el bien o activo deja de destinarse a las actividades que justificaron el beneficio. Si disminuye la proporción, el cambio de destino alcanza solo a la parte desafectada, y no se reintegrará dos veces la misma parte del costo.

Producido el cambio de destino, se agregará a la renta líquida imponible del ejercicio la depreciación o amortización deducida en exceso del régimen general o, si este no permite amortizar el activo, la totalidad de la amortización deducida, debidamente reajustada, correspondiente a la parte desafectada y en proporción al tiempo que falte para completar el período de mantención. La suma agregada aumentará el costo tributario del bien o activo para determinar el resultado de su enajenación o transferencia, aunque se realice en ese mismo ejercicio, o su saldo depreciable o amortizable conforme a las reglas generales.

Tratándose de licencias de software capitalizadas que hayan generado el crédito del artículo 23, el cambio de destino dentro del período de mantención obligará a reintegrar el crédito atribuible a la parte desafectada, debidamente reajustado y en proporción al tiempo que falte para completar ese período. El reintegro se enterará en la declaración anual de impuestos a la renta del ejercicio del cambio de destino, aunque el contribuyente no determine impuesto de primera categoría. Si el crédito aún no se ha imputado o devuelto, se reducirá en la misma proporción. El monto reintegrado o reducido aumentará en igual cuantía el costo tributario de la licencia.

No habrá cambio de destino si el bien o activo se sustituye por otro nuevo que cumpla los requisitos de elegibilidad establecidos en este Título, salvo el plazo del inciso segundo del artículo 27, permita continuar las actividades que justificaron el beneficio y satisfaga las condiciones de destino y ubicación de este artículo. El bien sustituto quedará sujeto a la obligación de mantención por el plazo restante, salvo que se acoja por sí mismo a los beneficios de este Título, caso en que regirá su propia mantención. Tampoco procederá el reintegro si el adquirente cumple esas condiciones y asume, en el mismo acto, la mantención por el plazo restante, respondiendo solidariamente del reintegro.

**Artículo 27.- Reglamento y vigencia de los beneficios.**

Un reglamento expedido a través del Ministerio de Hacienda, suscrito además por los Ministros de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, y de Energía, establecerá los procedimientos y antecedentes de acreditación necesarios para la aplicación de este Título. Ni el reglamento ni las resoluciones que se dicten para aplicar este Título podrán exigir autorizaciones, calificaciones o certificaciones previas para acceder a los beneficios, salvo la certificación de la ley N° 20.241. La falta o demora del reglamento no impedirá el acceso a los beneficios que esta ley establece, cuando se cumplan los requisitos legales.

El período para acogerse a los beneficios de este Título comenzará en la fecha de publicación de esta ley y terminará el día anterior a aquel en que se cumplan diez años contados desde esa fecha.

Los beneficios generados dentro de ese período podrán aplicarse después de su término, conforme a las reglas de este Título.

El Ministerio de Hacienda informará anualmente a las Comisiones de Hacienda del Senado y de la Cámara de Diputadas y Diputados el número de contribuyentes que utilizó cada beneficio de este Título, desagregado por tamaño de empresa y región, el monto de los beneficios y su costo fiscal, en forma agregada, sin desagregaciones que permitan identificar a un contribuyente.

Durante el quinto y noveno años de su aplicación, dicho Ministerio evaluará su costo fiscal, utilización e impacto sobre la inversión, la adopción tecnológica y el empleo, e informará sus resultados a las mismas Comisiones.

## TÍTULO VI

## DE LA ADOPCIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL ESTADO

**Artículo 28.- Adopción e incentivos para el uso de sistemas de inteligencia artificial en el Estado.**

La Secretaría de Gobierno Digital del Ministerio de Hacienda, en coordinación con el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, dispondrá de una o más plataformas compartidas para que los funcionarios de los órganos de la Administración del Estado utilicen sistemas de inteligencia artificial en el ejercicio de sus funciones. Estas plataformas podrán operar modelos desarrollados por el Estado o por terceros, y adaptarlos o entrenarlos para funciones específicas de la Administración, con sujeción a la disponibilidad presupuestaria.

Las plataformas asegurarán que el Estado conserve el control sobre el acceso, el uso, la portabilidad, la recuperación y la supresión de la información que se procese en ellas, y que esa información no sea utilizada por terceros para entrenar sus modelos ni para fines distintos de los autorizados, conforme a la ley N° 19.628 y a la ley N° 21.663. Las plataformas contarán con medidas de seguridad, trazabilidad y control de acceso proporcionales a los riesgos.

Las Fuerzas Armadas podrán utilizar estas plataformas y adoptar las medidas que estimen necesarias para resguardar la calidad de los modelos que utilicen y la reserva de su información, sin perjuicio de las normas especiales que les sean aplicables. Lo anterior no altera la exclusión del inciso segundo del artículo 2 respecto de los sistemas desarrollados o utilizados con fines exclusivos de defensa nacional o de seguridad del Estado.

Los objetivos de gestión que se fijen conforme al artículo 6° de la ley N° 19.553 considerarán la adopción de sistemas de inteligencia artificial y la formación de los funcionarios en su uso. La sola adquisición o uso de herramientas de inteligencia

artificial no bastará para cumplir esos objetivos, que se medirán por mejoras verificables en la eficiencia, calidad u oportunidad de los servicios.

**Artículo 29.- Adquisición e interoperabilidad de sistemas de inteligencia artificial.**

En la adquisición o contratación de sistemas de inteligencia artificial y de los servicios tecnológicos necesarios para su operación, los órganos de la Administración del Estado deberán incorporar requisitos técnicos adecuados a la naturaleza, finalidad y contexto de uso del sistema, procurando su seguridad, interoperabilidad, portabilidad, continuidad operacional, actualización, mantenibilidad y capacidad de sustitución.

Para estos efectos, se deberá favorecer, cuando corresponda, el uso de estándares abiertos, interfaces técnicamente documentadas y mecanismos que permitan la portabilidad y recuperación de los datos, configuraciones y demás activos necesarios para asegurar la continuidad del servicio o facilitar el cambio de proveedor, evitando dependencias tecnológicas injustificadas que dificulten la interoperabilidad, migración o sustitución del sistema. Las bases y los contratos establecerán, cuando corresponda, la devolución o eliminación verificable de la información al término del contrato y la entrega de los antecedentes técnicos indispensables para la migración, sin perjuicio de los derechos de propiedad intelectual y de los secretos comerciales.

Los requisitos de ciberseguridad se establecerán de conformidad con la ley N° 21.663, sus reglamentos y los estándares, protocolos e instrucciones que dicte la Agencia Nacional de Ciberseguridad dentro del ámbito de sus competencias.

El cumplimiento de los requisitos técnicos podrá acreditarse mediante certificaciones o evaluaciones conforme a los estándares internacionales reconocidos en el artículo 6, estándares nacionales o sectoriales aplicables, u otros medios técnicos equivalentes que permitan acreditarlo.

La Dirección de Compras y Contratación Pública, la Secretaría de Gobierno Digital, la Agencia Nacional de Ciberseguridad y el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, dentro del ámbito de sus respectivas competencias, podrán coordinar la elaboración y actualización de bases tipo, requisitos técnicos comunes, criterios de interoperabilidad y mecanismos de reconocimiento de equivalencias aplicables a estas contrataciones, procurando evitar evaluaciones duplicadas, facilitar la participación de nuevos proveedores y promover la competencia. Asimismo, promoverán las consultas al mercado previas a la contratación y la división de las contrataciones en lotes cuando ello facilite la participación de empresas de menor tamaño en los términos de la ley N° 20.416. La Dirección de Compras y Contratación Pública informará anualmente la participación de esas empresas en estas contrataciones.

Asimismo, podrán establecerse mecanismos comunes de evaluación y reconocimiento de sistemas y servicios tecnológicos, de manera que los resultados de verificaciones previamente realizadas puedan ser utilizados por distintos órganos de la Administración del Estado, sin necesidad de repetir aquellas evaluaciones que

mantengan su vigencia y resulten aplicables, sin perjuicio de los requisitos adicionales que correspondan atendida la naturaleza, finalidad y contexto de cada contratación.

**Artículo 30.- Compra pública de inteligencia artificial.**

En los procesos de adquisición o contratación de sistemas de inteligencia artificial por parte de los órganos de la Administración del Estado, podrá incluirse como criterio de evaluación el contar con certificación favorable conforme a los estándares reconocidos en el artículo 6 u otros medios técnicos equivalentes y, en igualdad de condiciones, se preferirá la oferta que cuente con dicha certificación o con dichos medios técnicos equivalentes.

La aplicación de este criterio se sujetará a lo dispuesto en la ley N° 19.886 y su reglamento, atendiendo a la proporcionalidad y al contexto de uso del sistema, garantizando la libre concurrencia y evitando la creación de barreras de entrada o discriminaciones arbitrarias.

Antes de iniciar el proceso, el órgano evaluará el efecto del uso previsto del sistema sobre las personas. Cuando el sistema vaya a utilizarse para adoptar o preparar decisiones que produzcan efectos jurídicos respecto de las personas o las afecten significativamente, el órgano incorporará el criterio señalado en el inciso primero y ponderará, además, la existencia de mecanismos de revisión humana y de registro de las decisiones.

Las bases podrán incorporar criterios de evaluación distintos del precio, relativos a la interoperabilidad, a la portabilidad de los datos, a las condiciones de término y salida del servicio y a la localización de la infraestructura cuando ello sea necesario para el cumplimiento de la normativa aplicable. Tales criterios se aplicarán sin discriminar por el origen del capital del oferente y conforme a los compromisos internacionales vigentes.

En ningún caso la certificación podrá exigirse como requisito de admisibilidad de las ofertas.

Cuando el órgano desarrolle o encargue el desarrollo de sistemas de inteligencia artificial con recursos públicos, procurará que sus componentes de software queden disponibles para su reutilización por otros órganos de la Administración del Estado, en los términos que determine la Secretaría de Gobierno Digital del Ministerio de Hacienda.

**Artículo 31.- Transparencia y evaluación del uso de inteligencia artificial en el Estado.**

Los órganos de la Administración del Estado deberán mantener información pública y actualizada respecto de los sistemas de inteligencia artificial que utilicen para adoptar o apoyar de manera sustantiva decisiones que produzcan efectos jurídicos respecto de las personas o que puedan afectarlas significativamente.

La información comprenderá, a lo menos, la finalidad del sistema, el órgano responsable y una descripción general de la función que desempeña el sistema en el proceso de decisión, sin perjuicio de las causales de secreto o reserva establecidas por la ley y del resguardo de los datos personales, la ciberseguridad, la propiedad intelectual y los secretos comerciales.

Los órganos señalados deberán evaluar periódicamente los resultados de dichos sistemas, atendiendo a su finalidad y contexto de uso, y adoptar las medidas que correspondan cuando se detecten deficiencias relevantes en su funcionamiento.

La utilización de sistemas de inteligencia artificial no alterará las competencias, responsabilidades ni deberes que el ordenamiento jurídico atribuya a la autoridad u órgano que adopte la decisión. Tratándose de las decisiones señaladas en el inciso primero, el órgano dispondrá de un mecanismo para recibir reclamos y para que la decisión sea revisada por la autoridad o el funcionario competente para confirmarla, modificarla o dejarla sin efecto.

Lo dispuesto en este artículo es sin perjuicio de los derechos que el artículo 8 bis de la ley N° 19.628 reconoce a los titulares frente a decisiones automatizadas y de los recursos administrativos y judiciales que procedan.

## TÍTULO VII

## DE LA COORDINACIÓN INSTITUCIONAL

**Artículo 32.- Coordinación.**

Corresponderá al Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación coordinar la implementación de la Política Nacional de Inteligencia Artificial y la aplicación de esta ley. Esta función es de coordinación, seguimiento, promoción y asesoría, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otros órganos de la Administración del Estado.

Para ello, corresponderá especialmente al Ministerio:

a) elaborar y actualizar el Plan de Acción Nacional de Inteligencia Artificial y darle seguimiento mediante indicadores de cumplimiento;

b) articular a los órganos de la Administración del Estado competentes en la aplicación de esta ley y poner a su disposición criterios, metodologías y herramientas comunes, sin perjuicio de las funciones de la Secretaría de Gobierno Digital del Ministerio de Hacienda;

c) ejercer las funciones de reconocimiento y promoción de estándares, certificaciones y buenas prácticas de carácter transversal previstas en esta ley, sin perjuicio de las competencias de las autoridades sectoriales;

d) coordinar y promover los programas de acceso e infraestructura tecnológica a que se refiere el artículo 10, y dar seguimiento a las zonas de infraestructura tecnológica de los artículos 12 y 13;

e) coordinar el marco metodológico común de los espacios regulatorios de experimentación que habiliten las autoridades sectoriales y, en el ámbito de sus competencias, habilitar y administrar espacios propios;

f) requerir a los órganos de la Administración del Estado la información estrictamente necesaria para el seguimiento y evaluación de la aplicación de esta ley, resguardando los secretos comerciales, la propiedad intelectual, la ciberseguridad y los datos personales;

g) dictar las guías y demás instrumentos no vinculantes que esta ley le encomiende;

h) promover la formación y atracción de talento, la cooperación científica y tecnológica nacional e internacional y la participación de Chile en redes, programas y mecanismos internacionales de investigación, desarrollo, prueba y evaluación de sistemas de inteligencia artificial, en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores y los demás órganos competentes;

i) identificar normas, procedimientos y barreras administrativas que dificulten innecesariamente el desarrollo, la investigación, la inversión, la experimentación o la adopción de inteligencia artificial y de tecnologías conexas y habilitantes, y proponer a los órganos competentes su actualización, simplificación o eliminación, considerando la evolución tecnológica, y

j) mantener un catálogo público de las soluciones de software de código abierto desarrolladas por o para los órganos de la Administración del Estado que se encuentren disponibles para su reutilización, y promover la creación de oficinas de programa de código abierto en dichos órganos.

**Artículo 33.- Participación en instancias internacionales en materia de inteligencia artificial.**

El Estado de Chile procurará participar en iniciativas internacionales y multilaterales destinadas a prevenir y mitigar posibles riesgos, y promover las oportunidades que los sistemas de inteligencia artificial puedan producir para la humanidad. Corresponderá al Ministerio de Relaciones Exteriores, en coordinación con el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, proponer y coordinar la participación del Poder Ejecutivo en dichas iniciativas, sin perjuicio de las atribuciones del Presidente de la República en la conducción de las relaciones internacionales y de la participación del Congreso Nacional, en el ámbito de sus atribuciones y de la cooperación parlamentaria internacional.

En dichas instancias, el Estado distinguirá entre la adopción de la inteligencia artificial por los países, que corresponde a sus decisiones soberanas y, en el caso de Chile, se rige por los principios de esta ley, y la responsabilidad de los proveedores de sistemas de inteligencia artificial de alcance global por los incentivos que establezcan para orientar su desarrollo y despliegue y por los efectos que dichos sistemas puedan producir a escala global. Chile promoverá estándares y mecanismos internacionales que permitan hacer efectiva esa responsabilidad.

Los tratados y acuerdos internacionales que se celebren en el marco de estas iniciativas se sujetarán a lo dispuesto en los artículos 32, número 15°, y 54, número 1), de la Constitución Política de la República, incluidas las reglas aplicables a las medidas y acuerdos para el cumplimiento de tratados en vigor y a los tratados celebrados en el ejercicio de la potestad reglamentaria. Las declaraciones, recomendaciones, estándares y demás instrumentos internacionales no vinculantes no podrán, por sí solos, imponer obligaciones a las personas ni alterar los derechos y obligaciones establecidos en el ordenamiento jurídico chileno.

**Artículo 34.- Informe al Congreso Nacional.**

El Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación remitirá al Congreso Nacional, cada dos años, un informe público sobre la aplicación de esta ley, sus resultados y la evolución del desarrollo y la adopción de inteligencia artificial en el país, incluyendo los avances en capacidades científicas y tecnológicas nacionales, tecnologías conexas y habilitantes, cooperación internacional y, cuando corresponda, propuestas de actualización normativa destinadas a mantener la adecuación del marco jurídico a la evolución tecnológica.

El informe dará cuenta del cumplimiento de los objetivos, indicadores e hitos del Plan y de sus resultados en productividad, costos, calidad de los servicios, acceso y adopción por empresas de menor tamaño, formación de competencias y distribución regional. Informará, asimismo, sobre la infraestructura tecnológica, la brecha de capacidad de cómputo, energía y conectividad, y los avances en calidad, interoperabilidad y acceso lícito a datos, con indicación de las fuentes y metodologías utilizadas.

El informe incluirá una evaluación de la pertinencia, eficacia y proporcionalidad de los beneficios tributarios establecidos en el Título V, considerando los objetivos de esta ley y, como antecedente, cuando se encuentre disponible, la evaluación de costo fiscal, utilización e impacto que efectúe el Ministerio de Hacienda conforme al artículo 27. Asimismo, identificará, cuando corresponda, los beneficios cuya mantención, modificación o derogación se estime necesaria.

**Disposiciones transitorias**

**Artículo primero.-**

Las normas de esta ley entrarán en vigor el primer día del sexto mes siguiente al de su publicación en el Diario Oficial, con excepción de las disposiciones del Título V y, para los efectos de su aplicación, de las definiciones del artículo 5, que entrarán en vigencia desde la fecha de publicación de esta ley y se aplicarán en los términos establecidos en dicho Título.

**Artículo segundo.-**

Los reglamentos a que se refiere esta ley, la resolución a que se refiere el artículo 6 y el decreto a que se refiere el artículo 20 deberán ser dictados en el plazo de seis meses contado desde la publicación de esta ley en el Diario Oficial. Cada reglamento

será expedido a través del ministerio o los ministerios que esta ley señala en cada caso.

La resolución a que se refiere el inciso segundo del artículo 25 deberá dictada dentro de los tres meses contado desde la publicación de esta ley.

**Artículo tercero.-**

El primer Plan de Acción Nacional de Inteligencia Artificial deberá ser elaborado y aprobado dentro del plazo de seis meses contado desde la entrada en vigencia de esta ley.

**Artículo cuarto.-**

Los órganos de la Administración del Estado que, a la fecha de entrada en vigencia de esta ley, utilicen sistemas de inteligencia artificial comprendidos en el artículo 31 deberán dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en dicho artículo dentro de los doce meses siguientes a esa fecha.

**Artículo quinto.-**

Las disposiciones de los artículos 29 y 30 serán aplicables a los procesos de adquisición o contratación cuyas bases, llamados o procedimientos se inicien con posterioridad a la entrada en vigencia de esta ley. Los contratos vigentes a esa fecha continuarán rigiéndose por las condiciones conforme a las cuales fueron celebrados, sin perjuicio de que los órganos de la Administración del Estado puedan incorporar voluntariamente los estándares y mecanismos previstos en dichos artículos.

**Artículo sexto.-**

El mayor gasto fiscal que represente la aplicación de esta ley durante su primer año presupuestario de vigencia se financiará con cargo al presupuesto del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación y, en lo que faltare, con cargo a la partida presupuestaria Tesoro Público. En los años siguientes se financiará con cargo a los recursos que anualmente contemple la Ley de Presupuestos del Sector Público.

**Artículo séptimo.-**

Los objetivos de gestión a que se refiere el inciso cuarto del artículo 28 se aplicarán a partir del primer proceso de formulación de los programas de mejoramiento de la gestión que se inicie después de la entrada en vigencia de esta ley.

**Senador Rojo Edwards**

**Presidente de la Comisión de Desafíos del Futuro, Ciencia, Tecnología e Innovación**

**C.-Votación en general y fundamento de voto.**

**- Puesto en votación, la Comisión aprobó el proyecto en general por la unanimidad de los senadores presentes, senador Rojo Edwards, presidente, senadora Daniella Cicardini y senadores Ricardo Celis y Andrés Longton. (Aprobado en general. Unanimidad, 4x0).**

La **senadora Daniella Cicardini** fundó su voto favorable, señalando que el avance de la tecnología se produce a gran velocidad y que constantemente aparecen nuevas herramientas y desarrollos, por lo que estima indispensable que Chile no quede rezagado frente a la actual revolución tecnológica. Argumentó que el proyecto permitirá establecer garantías tanto para las actividades productivas, la inversión y la innovación, como para las personas que utilizan estas tecnologías, considerando que su uso también puede involucrar riesgos. En ese contexto, sostuvo que resulta necesario contar con un marco regulatorio que entregue certezas y permita avanzar en una estrategia de desarrollo que genere oportunidades para el país, manteniendo como principio fundamental la protección de los derechos humanos.

A continuación, el **senador Ricardo Celis** justificó su voto favorable destacando que la inteligencia artificial constituye una realidad presente y cada vez más relevante, y mencionó la experiencia obtenida en una reciente actividad de intercambio tecnológico realizada en California, en la que participaron representantes del mundo empresarial, académico y parlamentario.

Luego, señaló que estima que es necesario que, durante la tramitación del proyecto, también se consideren diversas materias estratégicas. Entre ellas, la importancia de asegurar la interoperabilidad de los sistemas, fortalecer las capacidades nacionales de cómputo y enfrentar los desafíos que la inteligencia artificial está generando en el ámbito educacional. Asimismo, poner especial énfasis en la necesidad de establecer una adecuada gobernanza de estas tecnologías, señalando que es fundamental determinar quién utiliza los sistemas de inteligencia artificial, cómo se conocen y evalúan sus resultados y, especialmente, quién ejerce la fiscalización correspondiente.

Asimismo, destacó la relevancia de garantizar una supervisión humana efectiva sobre el uso de estas herramientas. Valoró también que las experiencias y aprendizajes obtenidos en instancias tecnológicas internacionales puedan traducirse en aportes concretos al debate legislativo nacional.

Finalmente, reiteró que esperaba que la futura regulación se estructure principalmente como un marco general de principios, evitando excesivos niveles de especificidad que puedan quedar rápidamente superados por la velocidad de los cambios tecnológicos. En tal sentido, compartió su expectativa de que la regulación adopte la forma de una ley marco basada en

principios generales, considerando la rapidez con que evoluciona la tecnología.

Por su parte, el **senador Rojo Edwards**, al fundar su voto favorable, señaló que el texto del proyecto de ley requerirá modificaciones durante su discusión en particular, pues a su juicio presenta una visión que se concentra principalmente en los riesgos de la tecnología antes que en las oportunidades que ofrece.

Agregó que la regulación debe evolucionar hacia un enfoque habilitante, destinado a facilitar el desarrollo de soluciones basadas en inteligencia artificial tanto en el sector privado como en el sector público. Agregó que el proyecto debería establecer un marco general a partir del cual puedan desarrollarse regulaciones específicas para determinados sectores, citando, como ejemplos, los ámbitos de la educación y de la salud, donde visualiza un enorme potencial de aplicación de estas tecnologías.

Luego, destacó igualmente la necesidad de resguardar principios básicos de responsabilidad, señalando que aquellas decisiones que no pueden ser legítimamente adoptadas por una persona tampoco deberían quedar entregadas exclusivamente a sistemas de inteligencia artificial. Afirmó que estos sistemas no deben transformarse en mecanismos para eludir responsabilidades, sino que tienen que operar dentro de un marco normativo razonable que permita identificar siempre a una persona o entidad responsable frente a eventuales perjuicios ocasionados por una decisión automatizada. Dicho resguardo debe implementarse sin restringir indebidamente la creatividad ni la capacidad de innovación de los desarrolladores y emprendedores nacionales.

Asimismo, sostuvo que Chile tiene importantes oportunidades de desarrollo en la denominada capa de aplicaciones de inteligencia artificial, aun cuando los grandes modelos fundacionales se encuentren concentrados principalmente en países como Estados Unidos y China. En ese contexto, destacó la importancia de fortalecer las tecnologías habilitantes asociadas a la inteligencia artificial y, particularmente, de desarrollar una capacidad nacional de cómputo que otorgue mayores niveles de soberanía respecto del uso de datos y modelos tecnológicos.

Finalmente, explicó que elaboró un documento con propuestas destinado a servir de base para la discusión legislativa, el cual fue puesto a disposición de la ministra y de los integrantes de la comisión, precisando que su objetivo principal como presidente era favorecer la construcción de amplios acuerdos que permitieran despachar una iniciativa respaldada por una mayoría significativa.

———————

A continuación, la Comisión acordó, por unanimidad, proponer al Senado como plazo para la presentación de indicaciones el día 4 de diciembre de 2026, una vez aprobada en general la iniciativa por la Sala del Senado.

_____

Finalmente, la **Ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, Ximena Lincolao,** manifestó compartir plenamente los planteamientos efectuados durante el debate, destacando la calidad de la discusión desarrollada en la Comisión y la relevancia del momento histórico que atraviesa el mundo en materia de inteligencia artificial. Señaló que nadie posee todas las respuestas frente a los desafíos que plantea esta transformación tecnológica y expresó su convicción de que el trabajo conjunto permitirá construir una buena ley marco para el país, manifestando su confianza en que del debate de la Comisión emergerá una regulación sólida, equilibrada y adecuada para enfrentar los desafíos futuros.

- - -

## TEXTO DEL PROYECTO

A continuación, se transcribe literalmente el texto del proyecto de ley despachado por la Cámara de Diputados, y que la Comisión de Desafíos del Futuro, Ciencia, Tecnología e Innovación propone aprobar en general:

PROYECTO DE LEY:

"TÍTULO I
DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- Objeto de la ley. Esta ley tiene por objeto regular los usos de los sistemas de Inteligencia Artificial (en adelante IA), promover su creación, desarrollo, innovación e implementación, y proporcionar un marco normativo que vele por el desarrollo sostenible y ético de la IA al servicio de las personas, respetuoso de los principios democráticos y del estado de derecho.

El Estado de Chile, por medio de sus instituciones, promoverá el uso, desarrollo de la IA y su infraestructura necesaria, velará por el cumplimiento del marco institucional y normativo bajo el cual se organiza la República de Chile, con respeto de los derechos fundamentales de las personas consagrados en la Constitución Política de la República, y promoverá la igualdad de derechos a fin de eliminar toda forma de discriminación arbitraria.

Artículo 2.- Ámbito de aplicación. Esta ley será aplicable a:

1. Los proveedores que introduzcan en el mercado o pongan en servicio sistemas de IA en el territorio nacional.

2. Los implementadores de sistemas de IA que se encuentren domiciliados en el territorio nacional.

3. Los proveedores e implementadores de sistemas de IA que se encuentren domiciliados en el extranjero, cuando la información de salida generada por el sistema de IA se utilice en Chile.

4. Los importadores y distribuidores de sistemas de IA, así como a los representantes autorizados de los proveedores de sistemas de IA, cuando dichos importadores, distribuidores y representantes autorizados se encuentren domiciliados en el territorio nacional.

Con todo, esta ley no será aplicable a:

a) Los sistemas de IA desarrollados y utilizados con fines de defensa nacional. Una resolución reservada expedida por el Ministerio de

Defensa Nacional identificará y listará los sistemas de IA que quedan comprendidos dentro de la presente excepción.

Para dar cumplimiento a lo anterior, el Ministerio de Defensa Nacional dictará un reglamento con los criterios que permitan identificar y listar los sistemas de IA mencionados en el párrafo precedente.

b) Las actividades de investigación, pruebas y desarrollo de sistemas de IA de forma previa a su introducción en el mercado o puesta en servicio, siempre que dichas actividades se lleven a cabo con respeto de los derechos fundamentales de las personas. Si se producen daños con ocasión de dichas actividades se responderá de conformidad con los artículos 12 y 18.

Las pruebas en condiciones reales no estarán cubiertas por esta exención.

c) Componentes de IA proporcionados en el marco de licencias libres y de código abierto, salvo que sean comercializados o puestos en servicio por un proveedor como parte de un sistema de IA de alto riesgo. Si se producen daños con ocasión de este tipo de desarrollos se responderá de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 19.

Artículo 3.- Definiciones. Para los efectos de esta ley, se entenderá por:

1. Sistema de IA: sistema basado en máquinas, algoritmos o modelos matemáticos que, en función de objetivos explícitos o implícitos infiere, a partir de los datos de entrada que recibe, cómo generar resultados o salidas, tales como predicciones, contenidos, recomendaciones o decisiones que pueden influir en entornos sociales, físicos o virtuales. Los distintos sistemas de IA pueden variar en sus niveles de autonomía y adaptabilidad tras su implementación.

2. Sistema de IA de uso general: aquel capaz de realizar múltiples funciones de aplicación general a la vez, tales como el reconocimiento de imágenes o voz, procesamiento de audio, generación de video, detección de patrones, respuesta a preguntas, traducción, entre otros, y que puede proporcionar resultados o salidas tanto previsibles como no previsibles.

3. Riesgo: la combinación de la probabilidad de que se produzca un daño a las personas, a su salud, a su seguridad o a sus derechos fundamentales y la gravedad de dicho daño.

4. Riesgo significativo: riesgo resultante de la combinación de su gravedad, intensidad, probabilidad de ocurrencia y duración de sus efectos y su capacidad de afectar a una o varias personas naturales.

5. Proveedor: la persona natural o jurídica u organismo del Estado que desarrolla un sistema de IA con miras a introducirlo en el mercado o ponerlo en servicio, a título gratuito u oneroso.

6. Implementador: la persona natural o jurídica u organismo del Estado que utiliza un sistema de IA, salvo que se trate de su uso privado, en los términos de la ley N° 17.336, sobre propiedad intelectual.

7. Representante autorizado: la persona natural o jurídica domiciliada en Chile que recibe y acepta el mandato por escrito de un proveedor de un sistema de IA para cumplir con las obligaciones establecidas en esta ley en representación de dicho proveedor.

8. Importador: la persona natural o jurídica domiciliada en Chile que introduce en el mercado o pone en servicio un sistema de IA que lleve el nombre o la marca comercial de una persona natural o jurídica establecida fuera del territorio nacional.

9. Distribuidor: la persona natural o jurídica que forma parte de la cadena de suministro, distinta del proveedor o del importador, que comercializa un sistema de IA en el mercado nacional sin influir sobre sus propiedades.

10. Operador: el proveedor, el implementador, el representante autorizado, el importador y/o el distribuidor.

11. Puesta en servicio: el suministro de un sistema de IA para su primer uso directamente por parte del implementador o para uso propio en el mercado nacional, a título gratuito u oneroso, de acuerdo con su finalidad prevista.

12. Identificación biométrica: el reconocimiento automatizado de características humanas de tipo físico, fisiológico o conductual para determinar la identidad de una persona, por vía de comparar sus datos biométricos con otros almacenados en una base de datos.

13. Sistema de identificación biométrica remota: aquel sistema de IA destinado a identificar a personas naturales a distancia, y comparar sus datos biométricos con los que figuran en una base de datos de referencia, sin que el operador del sistema de IA sepa de antemano si la persona en cuestión se encuentra en dicha base de datos y puede ser identificada.

14. Sistema de identificación biométrica remota en tiempo real: aquel en el que la recogida de los datos biométricos, su comparación y la identificación de una persona se producen sin una demora significativa.

15. Sistema de reconocimiento de emociones: aquel sistema de IA destinado a detectar o deducir las emociones, los pensamientos, los estados de

ánimo o las intenciones de individuos o grupos a partir de sus datos biométricos y de otras técnicas, cuyo uso vulnere los derechos fundamentales de las personas.

16. Incidente: el uso de un sistema de IA que produzca alguna de las siguientes consecuencias:

a) el fallecimiento de una persona o daños graves a su salud.

b) la alteración grave de la gestión y el funcionamiento de servicios de utilidad pública o cuya paralización cause grave daño a la salud de las personas, a la economía del país, al abastecimiento de la población o a la seguridad nacional; o bien a aquellas declaradas como infraestructura crítica, conforme con el párrafo segundo del numeral 21° del artículo 32 de la Constitución Política de la República.

c) la vulneración de derechos fundamentales protegidos por la Constitución y las leyes.

d) Daño en la persona o propiedad de otro, o daño ambiental, en los términos de la letra e) del artículo 2 de la ley N° 19.300, que aprueba ley sobre bases generales del medio ambiente.

e) la vulneración de derechos de autor y conexos.

17. Espacio controlado de pruebas: aquel entorno controlado que facilita el desarrollo, la prueba y la validación de sistemas de IA.

18. Espacio de acceso público: aquel lugar físico de propiedad pública o privada que es accesible para el público, con independencia de que deban cumplirse determinadas condiciones para su acceso y con independencia de eventuales restricciones de aforo.

19. Categorización biométrica: clasificación de personas según categorías concretas, o inferencia de sus características y atributos, en función de sus datos biométricos y sus datos de base biométrica, o que pueden inferirse a partir de dichos datos.

20. Componente de seguridad de un producto o sistema de IA: aquel que cumple una función de seguridad para dicho producto o sistema, o cuya falla o defecto de funcionamiento genera un incidente.

21. Uso indebido razonablemente previsible: la utilización de un sistema de IA de un modo que no corresponde a su finalidad prevista indicada en las instrucciones de uso establecidas por el proveedor, pero que puede derivarse de un comportamiento humano o de una interacción con otros sistemas, incluidos otros sistemas de IA, razonablemente previsible.

22. Finalidad prevista: el uso para el que un operador concibe un sistema de IA, incluido el contexto y las condiciones de uso concretas, según la información facilitada en las instrucciones de uso, los materiales y las declaraciones de promoción y venta, y la documentación técnica.

Artículo 4.- Principios aplicables a los sistemas de IA. Todos los operadores a los que se aplica la presente ley deberán observar los siguientes principios generales:

1. Intervención y supervisión humana: los sistemas de IA se desarrollarán y utilizarán como una herramienta al servicio del ser humano, que respeta la dignidad humana y la autonomía personal, y que funciona de manera que pueda ser controlada y vigilada adecuadamente por seres humanos.

2. Solidez y seguridad técnica: los sistemas de IA se desarrollarán y utilizarán de manera que se minimicen los daños previsibles, y serán resistentes técnicamente frente a fallas imprevistas como frente a intentos de modificación del uso o rendimiento del sistema de IA con fines ilícitos por parte de terceros.

3. Privacidad y gobernanza de datos: los sistemas de IA se desarrollarán y utilizarán de conformidad con las normas vigentes en materia de privacidad y protección de datos personales, y se propiciará que el tratamiento de datos cumpla con la normativa en términos de calidad e integridad. Del mismo modo, en los sistemas de IA de la administración del Estado se procurará que los datos que utilicen sean interoperables.

4. Transparencia e identificación: Los sistemas de IA se desarrollarán y utilizarán de manera que se facilite una trazabilidad adecuada, de acuerdo con lo dispuesto en el ordenamiento jurídico vigente. Además, deberán identificarse como agentes artificiales en cada oportunidad en que interactúen con seres humanos, de modo tal que éstos puedan conocer de forma clara y precisa y sean conscientes de que se comunican o interactúan con un sistema de IA.

5. Diversidad y equidad social: los usos de sistema de IA deben ser accesibles y justos para todos los grupos de la sociedad, con resguardo de los derechos fundamentales de las personas para evitar prácticas que refuercen desigualdades, discriminaciones arbitrarias o ilegales.

6. Bienestar social y medioambiental: los sistemas de IA se desarrollarán y utilizarán de manera sustentable y respetuosa con los seres humanos y el medio ambiente. Por lo anterior, los responsables de la introducción en el mercado, la puesta en servicio o la utilización de los sistemas de IA deberán revisar los efectos a largo plazo que su aplicación genera en la sociedad, la democracia y el medio ambiente. Para esto, los operadores de sistemas de IA deberán publicar informes anuales sobre al impacto

medioambiental en los canales de difusión de que dispongan, incluidas redes sociales y páginas web.

7. Rendición de cuentas y responsabilidad: los sistemas de IA deberán proporcionar un correcto funcionamiento a lo largo de su ciclo de vida por parte de quienes los diseñan, desarrollan, operan o despliegan, en relación con sus funciones propias y/o su utilización.

8. Protección de los derechos de los consumidores: los sistemas de IA se desarrollarán y utilizarán de conformidad con las normas vigentes en materia de protección de los derechos de los consumidores; deberán asegurar el trato justo, entrega de información veraz, oportuna y transparente y el resguardo a la libertad de elección y la seguridad en el consumo.

9. Equidad de género: se propenderá a que los sistemas de IA se desarrollen y utilicen como una herramienta para la promoción de la igualdad de género y para la eliminación de cualquier discriminación ilegal o arbitraria o violencia basada en el género. Los algoritmos, especialmente aquellos generativos, deberán diseñarse de manera tal que eviten la reproducción de las desigualdades de género existentes.

10. Protección de los derechos de autor: los sistemas de IA se desarrollarán y utilizarán de conformidad con las normas vigentes en materia de propiedad intelectual.

11. Explicabilidad: Los sistemas de IA se crearán, desarrollarán, innovarán, implementarán y usarán de manera que sus resultados o salidas sean comprensibles e inteligibles para las personas a las que impacte; y se promoverá la transparencia y la trazabilidad en todas sus operaciones.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, la Agencia de Protección de Datos Personales (en adelante “APDP”) y la Agencia Nacional de Ciberseguridad (en adelante “ANCI”), incorporarán estos principios en las distintas orientaciones destinadas a prestar asistencia al operador en cuanto al modo de desarrollar y utilizar sistemas de IA, así como al momento de regular y fiscalizar en sus esferas de competencia. Lo anterior se entenderá sin perjuicio de las directrices y lineamientos sobre esta materia que la Secretaría de Gobierno Digital del Ministerio de Hacienda pueda dictar en el ámbito de sus potestades legales, y de las competencias radicadas en el Consejo para la Transparencia de conformidad a lo dispuesto en la ley N° 20.285 sobre acceso a la información pública.

Artículo 5.- Obligaciones de transparencia en determinados sistemas de IA. Todo operador de sistemas de IA que generen contenido sintético de audio, imagen, video o texto, velará porque sus resultados o salidas sean identificables como generados o manipulados de manera artificial.

Artículo 6.- Clasificación de los usos de sistemas de IA. Los usos de los sistemas de IA se clasifican, de acuerdo con su riesgo, en las siguientes categorías:

1. Usos de riesgo inaceptable: aquellos que resultan incompatibles con el respeto y garantía de los derechos fundamentales de las personas, establecidos en el artículo 7. Se prohíbe la distribución, introducción en el mercado o puesta en servicio de sistemas de IA destinados a tales usos.

2. Usos de alto riesgo: aquellos usos de sistemas de IA autónomos o componentes de seguridad de productos cuya utilización presenta un riesgo significativo de afectación a los derechos fundamentales de las personas, especialmente si estos sistemas fallan o se utilizan de forma impropia.

3. Uso de riesgo limitado: aquellos que presentan riesgos no significativos de manipulación, engaño o error, producto de su interacción con personas.

4. Usos sin riesgo evidente: todos los demás usos que no entran en las categorías precedentes.

Para los efectos de esta ley, se entenderá por “uso” el desarrollo, prueba y validación de los sistemas de IA, así como su distribución, introducción en el mercado, puesta en servicio, o cualquier actividad realizada por un operador.

## TÍTULO II
## USOS DE RIESGO INACEPTABLE DE SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Artículo 7.- Usos de riesgo inaceptable de sistemas de IA. Serán aquellos comprendidos en algunas de las siguientes categorías:

1. Manipulación subliminal: sistemas de IA que emplean técnicas imperceptibles para las personas y que tienen como objeto la inducción de acciones que causan daños a la salud física o mental. En particular, se prohíben los usos de sistemas de IA que, mediante manipulación o engaño, tengan por finalidad o efecto alterar el comportamiento de una o más personas, menoscabar su capacidad de decisión informada e inducir la adopción de decisiones que razonablemente no habrían tomado en ausencia de ellas.

Esta prohibición no se aplicará a los sistemas de IA destinados a fines terapéuticos siempre que sea realizado conforme a la ley. En estos casos se requerirá el consentimiento informado específico y expreso de la persona.

2. Explotación de características de las personas para generar comportamientos dañinos: sistemas de IA que aprovechan o explotan características conocidas de las personas, como los rasgos de la personalidad, situación social o económica, rango etario, información relativa a la vida sexual, orientación sexual, identidad de género, la capacidad física o mental, entre otras, que tengan por objeto alterar de manera sustancial su comportamiento o limitar su voluntad, con vulneración de sus derechos fundamentales o provocación de perjuicios a las personas.

Asimismo, se entenderán incluidos dentro de esta categoría aquellos usos de sistemas de IA que sean dañinos o afecten la honra, la integridad y el libre desarrollo de la sexualidad de las personas, en particular, aquellos cuyos usos puedan significar una vulneración de los derechos de niños, niñas y adolescentes, de acuerdo con lo dispuesto en la ley N° 21.430, sobre garantías y protección integral de los derechos de la niñez y adolescencia.

3. Categorización de personas basada en datos personales sensibles: sistemas de categorización biométrica u otras técnicas de tratamiento de datos que clasifiquen e identifiquen a personas naturales con arreglo a datos personales sensibles, o que partan de la base de una inferencia respecto de dichos atributos o características, de modo tal que dicha categorización provoque una discriminación ilegal o arbitraria.

Esta prohibición no se aplicará a los sistemas de IA destinados a ser utilizados para fines terapéuticos autorizados sobre la base de un consentimiento informado, específico y expreso por parte de las personas naturales expuestas a ellos o, en su caso, de su representante legal o judicial. Además, se requerirá la autorización sanitaria respectiva, de ser procedente.

4. Calificación social genérica: sistemas de IA que tienen por finalidad evaluar o clasificar a personas o grupos de personas naturales en función de su comportamiento social, su nivel socioeconómico o sus características personales o de personalidad conocidas o inferidas, de modo tal que su calificación resultante provoque una discriminación ilegal o arbitraria respecto de dichas personas o grupos de personas.

5. Identificación biométrica remota en tiempo real en espacios de acceso público: sistemas de IA utilizados para el análisis de imágenes de video en espacios de acceso público que emplean sistemas de identificación biométrica remota en tiempo real.

6. Extracción no selectiva de imágenes faciales: sistemas de IA que crean o amplían bases de datos de reconocimiento facial mediante la extracción indiscriminada, masiva y sin el consentimiento de las personas, de imágenes faciales a partir de internet o desde un circuito cerrado de televisión.

7. Evaluación de los estados emocionales de una persona: sistemas de IA que pretenden inferir las emociones de una persona natural en los ámbitos

de la aplicación de la ley penal, procesal penal y de la gestión de fronteras, en lugares de trabajo y en centros educativos.

## TÍTULO III
## USO DE ALTO RIESGO DE SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Artículo 8.- Uso de alto riesgo de Sistemas de IA. La utilización de un sistema de IA se considerará de alto riesgo cuando presente un riesgo significativo de afectación de los derechos fundamentales protegidos por la Constitución Política de la República, así como de los derechos del consumidor, de autor y conexos, ya sea que el sistema de IA esté destinado a ser utilizado como componente de seguridad de un producto, o bien que sea en sí mismo dicho producto.

El uso de alto riesgo de sistemas de IA deberá procurar el respeto de los derechos fundamentales de las personas. Del mismo modo, deberán prevenir la creación de estereotipos, así como la degradación de personas o grupos de personas que interactúan con este tipo de sistemas de IA.

Artículo 9.- Reglas aplicables. Los sistemas de IA cuyos usos sean calificados de alto riesgo deberán cumplir con las siguientes reglas:

1. Establecimiento de sistemas de gestión de riesgos: Se someterán a un proceso iterativo continuo de evaluación de riesgos que se llevará a cabo durante todo el ciclo de vida del sistema, el cual requerirá revisiones y actualizaciones periódicas para procurar su eficacia y minimizar las posibilidades de falla o mal funcionamiento, según la finalidad prevista declarada.

El sistema de gestión de riesgos podrá integrarse en procedimientos de gestión de riesgos ya existentes, o en parte de ellos que el operador haya implementado por exigirlo así la ley o la autoridad respectiva, e incorporará las medidas frente a incidentes aplicables al sistema de IA en caso de fallas o mal funcionamiento.

2. Gobernanza de datos: Si utilizan técnicas de entrenamiento de modelos con datos deberán contar con una gobernanza de datos adecuada a su propósito y contexto de uso.

Asimismo, deberán incorporar estándares de seguridad y protección de datos, e incluir mecanismos de prevención y gestión de incidentes de seguridad de la información, según su ámbito de aplicación.

3. Documentación técnica: La documentación técnica requerida será inteligible y se redactará de modo tal que demuestre que cumple con las reglas establecidas en esta ley.

4. Sistema de registros: Deberán contar con funciones que permitan registrar información y eventos de seguridad mientras están en funcionamiento.

Los registros deberán almacenarse con medidas de seguridad adecuadas para evitar su alteración, pérdida o acceso no autorizado. Su acceso estará restringido a personal autorizado y a la autoridad fiscalizadora competente.

5. Mecanismos de supervisión humana: Deberán contar con mecanismos técnicos y operativos que permitan su supervisión por personas naturales técnicamente capacitadas para esta función, de forma idónea y proporcional. La supervisión deberá garantizar que el sistema se utilice conforme a su finalidad prevista y, además, identificar y mitigar los riesgos asociados a un uso indebido razonablemente previsible, con el fin de evitar impactos negativos en los derechos fundamentales de las personas.

6. Precisión, solidez y ciberseguridad: El funcionamiento de estos sistemas deberá respetar el principio de seguridad desde el diseño y por defecto, contar con un nivel adecuado de precisión, resiliencia, seguridad y ciberseguridad, funcionar de manera fiable, predecible y resiliente, y garantizar su seguridad y resistencia a incidentes durante todo su ciclo de vida.

El cumplimiento de estos requisitos deberá garantizarse mediante la implementación de medidas de seguridad alineadas con lo dispuesto en los artículos 3, 7 y 9 de la ley N° 21.663, ley marco de ciberseguridad.

En cualquier caso, para el cumplimiento de las reglas precedentes se podrán establecer estándares diferenciados en virtud del tipo y tamaño del operador. Se tendrá especial consideración en las características y necesidades de las empresas de menor tamaño, tal como se definen en la ley N° 20.416, que fija normas especiales para las empresas de menor tamaño.

Cuando el uso de alto riesgo de un sistema de IA no se ajuste a las reglas previstas en esta ley, el operador adoptará inmediatamente las medidas necesarias para desactivarlo, retirarlo del mercado o suspenderlo. Estas medidas se encontrarán establecidas dentro del sistema de gestión de riesgos referido y serán diseñadas de conformidad con su finalidad de uso.

La APDP y la ANCI, en el ámbito de sus competencias, podrán requerir a los operadores de estos sistemas procedimientos específicos de fiscalización, respecto a la materia regulada en esta ley, cuando existan indicios de incumplimiento de la normativa vigente o riesgos potenciales para el ejercicio de los derechos fundamentales.

Artículo 10.- Seguimiento posterior a la implementación, puesta en servicio, distribución e introducción en el mercado de usos de sistemas de IA de alto riesgo. Los operadores establecerán y documentarán un sistema de

seguimiento, que sea proporcional y adecuado a la naturaleza y riesgos identificados en sus usos.

El sistema de seguimiento recabará y analizará datos proporcionados por los operadores o recopilados a través de otras fuentes, con el objetivo de evaluar el funcionamiento de los usos de sistemas de IA de alto riesgo durante toda su vida útil. Este proceso permitirá a los operadores determinar el nivel de cumplimiento de las reglas del artículo 9.

Cuando proceda, el seguimiento posterior incluirá un análisis de la interacción con otros entornos de sistemas de IA, incluidos otros dispositivos y *software* interconectados que puedan influir en su funcionamiento o generar riesgos adicionales.

## TÍTULO IV
## USOS DE RIESGO LIMITADO DE SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Artículo 11.- Uso de riesgo limitado de Sistemas de IA. La utilización de un sistema se considerará de riesgo limitado si presenta un riesgo no significativo de manipulación, engaño o error, producto de su interacción con personas.

Los sistemas de IA de riesgo limitado deberán garantizar condiciones de transparencia y seguridad proporcionales a su nivel de riesgo, de modo tal que las personas sean informadas de forma clara y precisa y les permitan reconocer que están interactuando con un sistema de IA.

## TÍTULO V
## MEDIDAS DE APOYO A LA INNOVACIÓN

Artículo 12.- Responsabilidad generada a partir de espacios controlados de pruebas para la IA. Los operadores en los espacios controlados de pruebas para la IA responderán de cualquier perjuicio causado a terceros como resultado de la experimentación realizada en el espacio controlado de pruebas.

Siempre que los operadores respeten las disposiciones de esta ley y las orientaciones proporcionadas por los órganos de la Administración del Estado que habiliten estos espacios controlados de prueba, estarán exentos del pago de las multas administrativas a las que se refiere el artículo 17, sin perjuicio de la responsabilidad por los daños que puedan causar.

La utilización de un espacio controlado de prueba no es un requisito habilitante para el desarrollo, prueba y validación de los sistemas de IA, ni para su distribución, introducción en el mercado, puesta en servicio, ni para cualquier actividad realizada por un operador, y no exime de las obligaciones y responsabilidades establecidas en esta ley.

Articulo 13.- Medidas dirigidas a empresas de menor tamaño y a organizaciones de la sociedad civil. El Estado, a través de los ministerios de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación y de Economía, Fomento y Turismo, propiciará medidas tendientes a:

1. Proporcionar a las empresas de menor tamaño establecidas en el territorio nacional un acceso prioritario a los espacios controlados de pruebas para la IA existentes, todo ello con arreglo a la disponibilidad presupuestaria existente.

2. Promover la realización de iniciativas de sensibilización, creación de capacidades y desarrollo de competencias digitales avanzadas en materia de usos vinculados a la IA, adaptadas a las necesidades de las empresas de menor tamaño.

Las medidas señaladas en el inciso anterior se dirigirán a organizaciones de la sociedad civil que desarrollen o utilicen sistemas de IA, con arreglo a criterios objetivos, públicos y no discriminatorios.

Artículo 14.- El Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, en el marco de sus funciones y atribuciones, en coordinación con el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, promoverá el desarrollo ético y responsable de la inteligencia artificial en el país, con pleno respeto a los derechos fundamentales garantizados por la Constitución y las leyes, y establecerá medidas de apoyo a la innovación basada en sistemas de IA. Para ello, podrá solicitar la colaboración de entidades o personas del sector privado, y de universidades del país, conforme a lo dispuesto en las letras f) y m) del artículo 5º de la ley Nº 21.105.

Le corresponderá especialmente al Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación promover, diseñar y elaborar programas orientados a la alfabetización y divulgación ciudadana en materia de IA, y velar por la creación de instrumentos que permitan la comprensión de la tecnología y eduquen acerca de los derechos y obligaciones respecto a los usos de los sistemas de IA en los términos contenidos en esta ley, sus ventajas, potencialidades y riesgos.

## TÍTULO VI

CONFIDENCIALIDAD, INFRACCIONES Y SANCIONES

Artículo 15.- Confidencialidad en el uso de sistemas de IA. Las personas naturales, las personas jurídicas y los órganos de la administración del Estado involucrados en la aplicación de la presente ley deberán respetar la confidencialidad de la información y los datos obtenidos de un sistema de IA en el ejercicio de sus funciones y actividades, de modo que se protejan, en particular:

1. Los derechos de propiedad intelectual e industrial y la información empresarial confidencial y los secretos comerciales de una persona natural o jurídica, incluido el código fuente.

2. Los datos personales y su tratamiento de conformidad con la normativa vigente.

3. El interés público y la seguridad nacional.

4. La integridad de las causas penales o los procedimientos administrativos.

Lo anterior, sin perjuicio de otras leyes que resulten aplicables que regulen el acceso, tratamiento y protección de esta información.

Artículo 16.- Infracciones. Para efectos del ejercicio de las atribuciones de la Agencia de Protección de Datos Personales, se considerará como infracción:

1. Gravísima: El uso de un sistema de IA por parte de un operador, que contravenga lo dispuesto en el artículo 7 sobre usos de riesgo inaceptable. Se considerará además infracción gravísima la reincidencia de una misma infracción grave dentro de un año.

2. Grave: el incumplimiento, por parte de un operador, de las reglas dispuestas en el artículo 9 para los usos de alto riesgo. Se considerará además infracción grave la reincidencia en una misma infracción leve dentro de un año.

3. Leve: el incumplimiento, por parte de un operador, de las obligaciones de transparencia dispuestas respecto de los usos de riesgo limitado regulados en el artículo 11. Se considerará además infracción leve cualquier infracción a las obligaciones que esta ley establece y que no tenga señalada una sanción específica.

Las sanciones dispuestas en este artículo se aplicarán sin perjuicio de las disposiciones de la ley N° 21.719, en caso de que la infracción involucre el tratamiento de datos personales y resulte aplicable su régimen sancionatorio.

Artículo 17.- Sanciones. La infracción a los preceptos de esta ley será sancionada de la siguiente manera:

1. Las infracciones leves serán sancionadas con multa de hasta 5.000 unidades tributarias mensuales.

2. Las infracciones graves serán sancionadas con multa de hasta 10.000 unidades tributarias mensuales.

3. Las infracciones gravísimas serán sancionadas con multa de hasta 20.000 unidades tributarias mensuales.

En la determinación de la cuantía de la multa administrativa se tomarán en consideración, en cada caso concreto, todas las circunstancias pertinentes de la situación particular, y se tendrá debidamente en cuenta:

a) La duración de la infracción y sus consecuencias, atendido el propósito del uso y alcance del sistema de IA, y, cuando proceda, la gravedad, intensidad, probabilidad de ocurrencia y duración de sus efectos, así como el número de personas afectadas y el nivel de los daños ocasionados.

b) El tamaño y volumen de las ventas anuales del operador que comete la infracción.

c) Las acciones emprendidas por el operador para mitigar los perjuicios o los daños sufridos por las personas.

d) El grado de cooperación del operador con las autoridades nacionales competentes con el fin de remediar la infracción y mitigar sus posibles efectos adversos.

e) El rol específico que cumple el proveedor, implementador, representante autorizado, importador y/o distribuidor en la cadena de valor de la inteligencia artificial.

f) El beneficio económico obtenido con la infracción.

g) La reincidencia del infractor.

Cuando por unos mismos hechos y fundamentos jurídicos, el infractor pueda ser sancionado con arreglo a esta ley y a otra u otras leyes, de las sanciones posibles, se le impondrá la de mayor gravedad.

Artículo 18.- Responsabilidad civil. La persona que sufra un daño como consecuencia de la utilización de un sistema de IA, podrá demandar civilmente:

1. La cesación de los actos generadores de daño.

2. La indemnización de los daños y perjuicios.

3. La adopción de las medidas necesarias para evitar que prosiga la infracción, cuando exista peligro inminente de daño irreparable.

4. La publicación de la sentencia a costa del condenado, mediante anuncios en un diario a elección del demandante. Esta medida será aplicable cuando la sentencia así lo señale expresamente.

Las responsabilidades en que incurra una persona natural o jurídica por las infracciones establecidas en esta ley se entienden sin perjuicio de las demás responsabilidades legales, civiles y penales que puedan corresponderle de acuerdo a la normativa vigente.

Artículo 19.- Procedimiento aplicable en materia civil. La acción civil establecida en el artículo 18 se tramitará conforme al procedimiento sumario, de conformidad a las disposiciones del Título XI del Libro Tercero del Código de Procedimiento Civil.

Artículo transitorio.- Las normas de la presente ley entrarán en vigencia el primer día hábil del duodécimo mes desde su publicación en el Diario Oficial.

- - -

## ACORDADO

Acordado en sesiones celebradas los días:

**- 18 de mayo de 2026**, con asistencia de los Honorables Senadores señor Rojo Edwards Silva (Presidente), señora Daniella Cicardini Milla, y señores Ricardo Celis Araya y Carlos Kuschel Silva (en reemplazo del H.S. señor Manuel José Ossandón Irarrázabal);

**- 15 de junio de 2026**, con asistencia de los Honorables Senadores señor Rojo Edwards Silva (Presidente), señora Daniella Cicardini Milla, y señores Ricardo Celis Araya, Luciano Cruz-Coke Carvallo y Manuel José Ossandón Irarrázabal;

**- 13 de julio de 2026**, con asistencia de los Honorables Senadores señores Rojo Edwards Silva (Presidente), Ricardo Celis Araya, Luciano Cruz-Coke Carvallo y Manuel José Ossandón Irarrázabal; y

**- 26 de octubre de 2026**, con asistencia de los Honorables Senadores señor Rojo Edwards Silva (Presidente), señora Daniella Cicardini Milla, y señores Ricardo Celis Araya y Andrés Longton Herrera (en reemplazo del Honorable Senador señor Manuel José Ossandón Irarrázabal).

Sala de la Comisión, a 5 de noviembre de 2026.

H.S. Ricardo Celis

H.S. Daniella Cicardini

H.S. Luciano Cruz-Coke

H.S. Manuel José Ossandón

H.S. Rojo Edwards
Presidente de laComisión

Pedro Fadić Ruiz
Abogado Secretario de la Comisión

**RESUMEN EJECUTIVO**

**INFORME DE LA COMISIÓN DE DESAFÍOS DEL FUTURO, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, RECAÍDO EN EL PROYECTO DE LEY, EN SEGUNDO TRÁMITE CONSTITUCIONAL, QUE REGULA LOS SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (BOLETINES Nos 15.869-19 y 16.821-19, refundidos).**

---

## I. OBJETIVOS DEL PROYECTO PROPUESTO POR LA COMISIÓN:

La iniciativa tiene por objeto impulsar el desarrollo, la utilización y la adopción de la inteligencia artificial, con el propósito de promover procesos de innovación y, al mismo tiempo, resguardar los derechos fundamentales de las personas, mediante la creación de un marco jurídico que regula los distintos usos de los sistemas de inteligencia artificial.

**II. ACUERDOS:** aprobado en general por unanimidad (4x0).

**III. ESTRUCTURA DEL PROYECTO APROBADO POR LA COMISIÓN:** el proyecto consta de 19 artículos permanentes. Además, contiene un artículo transitorio. Presenta la siguiente estructura:

Título I Disposiciones generales (Art 1-6)
Título II Uso de riesgo inaceptable de sistemas de inteligencia artificial (Art 7)
Título III Uso de alto riesgo de sistemas de inteligencia artificial (Art 8-10)
Título IV Uso de riesgo limitado de sistemas de inteligencia artificial (Art 11)
Título V Medidas de apoyo a la innovación (Art 12-14)
Título VI Confidencialidad, infracciones y sanciones (Art 15-19)

**IV. NORMAS DE QUÓRUM ESPECIAL:** No tiene.

**V. URGENCIA:** no tiene.

**VI. ORIGEN E INICIATIVA:** Cámara de Diputados. Moción de los Honorables Diputados señoras Karen Medina, Erika Olivera y Marisela Santibáñez, y señores Eric Aedo, Tomás Lagomarsino (A), Cosme Mellado, Rubén Dario Oyarzo y Nelson Venegas (Boletín N° 15.869-19) y en Mensaje de S.E. el Presidente de la República (Boletín N° 16.821-19).

**VII TRÁMITE CONSTITUCIONAL:** segundo.

**VIII. APROBACIÓN POR LA CÁMARA DE DIPUTADOS:** 63 x 47 x 6 abst. (Votación en general).

**IX. INICIO TRAMITACIÓN EN EL SENADO:** 14 de octubre de 2025.

**X. TRÁMITE REGLAMENTARIO:** primer informe, en general.

**XI. LEYES QUE SE MODIFICAN O QUE SE RELACIONAN CON LA MATERIA:**
- Ley N° 21.719 regula la protección y el tratamiento de los datos personales y crea la Agencia de Protección de Datos Personales.
- Ley N° 17.336, sobre propiedad intelectual.
- Ley N° 21.663, ley marco de ciberseguridad.
- Ley N° 20.285, sobre acceso a la información pública.

Valparaíso, a 5 de noviembre de 2026.

**PEDRO FADIĆ RUIZ**
**Abogado Secretario de la Comisión**

## ÍNDICE

OBJETIVOS DEL PROYECTO ..... 1
CONSTANCIAS ..... 2
ASISTENCIA ..... 2
ANTECEDENTES DE HECHO ..... 4
ASPECTOS CENTRALES DEL DEBATE ..... 4
DISCUSIÓN EN GENERAL ..... 6
A.- Presentación del proyecto de ley por parte de la Ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, y debate preliminar en la Comisión. ..... 6
B.- Exposiciones de los invitados y debate suscitado en la Comisión con ocasión de ellas. ..... 25
SESIONES DE PANORAMA REGULATORIO ..... 25
1. Ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. ..... 25
2. Roberto Navarro ..... 29
3. Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA) ..... 33
4. FinteChile ..... 59
5. Asociación Chilena de Empresas de Tecnología de Información A.G. (ACTI). ..... 64
Seminario “Hacia una regulación de la inteligencia artificial en Chile” ..... 78
6. Biblioteca del Congreso Nacional (BCN) ..... 81
7. Microsoft Chile ..... 92
8. Salesforce ..... 96
9. Amazon Web Services (AWS) ..... 99
10. Sequre Quantum ..... 103
11. Google ..... 107
12. Chile Data Centers ..... 111
13. Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación ..... 128
14. Agrupación Nacional de Empleados Fiscales (ANEF) . 134
15. Carlos Amunátegui ..... 137
16. Centro de Estudios en Derecho, Tecnología y Sociedad de la Universidad de Chile ..... 140
17. Lorena Donoso ..... 144
18. John Atkinson ..... 147
19. Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA) ..... 150

20. Aisén Etcheverry ..... 154
21. Corporación de Actores de Chile (ChileActores)..... 163
22. Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación..... 174
CARTA PROPUESTA IA..... 185
FUNDAMENTOS Y ALCANCE DE LA PROPUESTA LEGISLATIVA..... 187
PROPUESTAS DE REDACCIÓN..... 191
C.-Votación en general y fundamento de voto..... 218
TEXTO DEL PROYECTO..... 221
ACORDADO ..... 236
RESUMEN EJECUTIVO..... 237
ÍNDICE ..... 239

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese el código de verificación: 17290-ee4807 en:
https://firma.senado.cl/verificador/docinfo