

Carpeta Legislativa

Indicaciones Complementarias al Boletín N° 16.821-19 sobre Sistemas de Inteligencia Artificial

*Comprensión funcional, supervisión humana significativa y responsabilidad trazable
para sectores estratégicos de Chile*

Propuesta elaborada por Catalina Paz Espinoza Lagos

*Los conceptos derivan de su trabajo metodológico en gobernanza humana de inteligencia artificial y se formulan en
lenguaje normativo de dominio público para fines legislativos.*

Documento de trabajo para discusión legislativa. No constituye texto legal vigente ni asesoría jurídica.

Hoja de lectura para asesor legislativo

Esta carpeta se entrega como insumo técnico para revisión legislativa. No pretende sustituir el proyecto del Ejecutivo ni presentarse como texto cerrado. Su función es aportar una capa complementaria de comprensión funcional, supervisión humana significativa y responsabilidad trazable.

Se solicita especialmente revisar:

- Dónde insertar cada indicación en el texto refundido vigente.
- Qué indicaciones son admisibles por vía parlamentaria.
- Qué indicaciones requieren patrocinio del Ejecutivo.
- Qué materias conviene dejar a reglamento.
- Qué componentes pueden transformarse en indicaciones prioritarias para la discusión particular.

Lectura sugerida

- Primero. Nota de presentación y resumen ejecutivo.
- Segundo. Tabla de no duplicidad con el boletín.
- Tercero. Indicaciones del Grupo A.
- Cuarto. Nota de admisibilidad.
- Quinto. Títulos sectoriales.
- Sexto. Matriz provisoria de inserción.

Nota de presentación para asesores

Esta carpeta reúne una propuesta de indicaciones complementarias al Boletín N° 16.821-19. No busca reemplazar el proyecto del Ejecutivo ni competir con él.

Su finalidad es complementar el proyecto con una capa de comprensión funcional, supervisión humana significativa y responsabilidad trazable, que vuelva verificable la supervisión humana que el proyecto ya enuncia, y desarrollar el detalle de los sectores estratégicos donde un error de inteligencia artificial no es solo tecnológico, sino institucional, productivo, ambiental o humano.

Se entrega con una matriz de inserción provisoria, porque la numeración del texto refundido se modificó durante la tramitación y debe fijarse sobre el texto despachado al Senado. Por la misma razón, se solicita a los asesores revisión de admisibilidad y de calce con el articulado refundido vigente.

El foco estratégico está en minería y litio, océano y acuicultura, energía e infraestructura crítica, el Estado y las compras públicas. La propuesta distingue con claridad lo que el proyecto ya contiene de lo que esta capa agrega, para no proponer duplicados.

Se ofrece como material de trabajo, abierto a corrección, y redactado para integrarse al proyecto dentro de sus ideas matrices y de la técnica con que Chile legisla.

Resumen ejecutivo

Problema

El proyecto regula los usos de inteligencia artificial con enfoque de riesgo y control posterior, y enuncia la supervisión humana, pero no fija un umbral de comprensión que la haga exigible. Sin ese umbral, la supervisión puede reducirse a una firma sobre un resultado que la persona no comprende.

Oportunidad estratégica para Chile

La inteligencia artificial será infraestructura estratégica en minería, litio, energía, océano, acuicultura, puertos, salud, educación, el Estado y la seguridad ambiental. Gobernar bien sus usos de alto impacto protege vidas, continuidad operacional, exportaciones, recaudación, medio ambiente y soberanía, sin frenar la innovación.

Vacío del proyecto actual

Faltan tres piezas: un umbral de comprensión que vuelva exigible la supervisión humana; el desarrollo de los sectores estratégicos; y una arquitectura clara entre ley, reglamento, normas técnicas y guías.

Aporte de la propuesta de comprensión funcional

Transforma la supervisión humana en una obligación verificable de comprensión funcional, trazabilidad y responsabilidad. Introduce la comprensión funcional suficiente, la prohibición de la validación aparente, la bitácora de supervisión humana, la auditoría de comprensión funcional y la responsabilidad trazable y distribuida.

Referencia finlandesa

La propuesta incorpora una referencia específica al enfoque finlandés de inteligencia artificial centrada en las personas, alfabetización pública, servicios digitales confiables y resiliencia cibernética, dimensión coherente con la discusión legislativa reciente sobre regulación de inteligencia artificial impulsada por la Comisión de Desafíos del Futuro del Senado.

Sectores críticos

Minería y litio, océano y acuicultura, energía e infraestructura crítica, el Estado y las compras públicas, cada uno con clasificación de alto impacto y mandato de reglamento sectorial.

Qué ya existe en el boletín y qué se agrega

El proyecto ya clasifica el riesgo, prohíbe usos inaceptables, fija obligaciones de alto riesgo, transparencia, reporte de incidentes, gobernanza, sandboxes y sanciones de hasta 5.000, 10.000 y 20.000 UTM. Esta propuesta no repite eso. Agrega la capa de comprensión y responsabilidad humana verificable y el desarrollo sectorial.

Riesgos de admisibilidad ya identificados

Las obligaciones de conducta sobre operadores y los derechos de las personas son admisibles por indicación parlamentaria. Los registros nuevos, las funciones públicas, los programas con gasto y los laboratorios regionales requieren patrocinio del Ejecutivo. El detalle técnico se delega a reglamento. Existe además una norma orgánica constitucional en el proyecto, su artículo sobre tribunales, que obliga a cuidar el quórum de toda indicación sobre revisión judicial.

Solicitud concreta al asesor

Se solicita: revisar la admisibilidad de cada indicación conforme a la clasificación adjunta; fijar la ubicación e inserción exacta sobre el texto refundido vigente; y orientar sobre cuáles componentes conviene tramitar por indicación parlamentaria y cuáles requieren patrocinio del Ejecutivo.

Diagnóstico y oportunidad estratégica

El proyecto vigente posee una base conceptual y técnica sólida, heredada de la experiencia comparada. Tres aspectos requieren fortalecimiento. Primero, la supervisión humana se enuncia, pero no se define un umbral de comprensión que la haga exigible. Segundo, los sectores estratégicos donde la inteligencia artificial tendrá mayor impacto aparecen poco desarrollados. Tercero, falta una arquitectura clara que distinga la ley marco de los reglamentos, las normas técnicas y las guías.

Un fallo de inteligencia artificial en la minería no es solo un error empresarial. Puede afectar vidas, continuidad operacional, exportaciones, encadenamientos productivos, seguridad ambiental, suministro energético y recaudación fiscal. Por eso la gobernanza no es un costo para estos sectores, es un resguardo frente a incidentes de gran magnitud económica.

Un avance en inteligencia artificial oceánica puede fortalecer la soberanía marítima, la fiscalización pesquera, la protección ambiental, la acuicultura, los puertos, la alerta temprana de tsunamis y el descubrimiento de recursos biotecnológicos. Chile tiene una de las mayores proyecciones oceánicas del mundo, y gobernar el uso de inteligencia artificial en su territorio marítimo es ganar productividad, ciencia, seguridad alimentaria y posición estratégica.

La premisa que ordena la propuesta es que la inteligencia artificial es una asistencia cognitiva que amplifica el juicio humano y no lo reemplaza. La comprensión, la supervisión y la responsabilidad siguen siendo humanas.

El debate reciente en la Comisión mostró que Chile no enfrenta solo un problema de clasificación técnica de sistemas, sino también un problema de confianza, comprensión pública y resiliencia institucional. La experiencia finlandesa permite reforzar esta dimensión: la inteligencia artificial debe ser comprensible para la ciudadanía, gobernable por funcionarios capacitados y segura frente a riesgos de ciberseguridad, desinformación e infraestructura crítica.

Chile no debe regular solo los sistemas de inteligencia artificial. Debe regular la relación entre el sistema, la persona responsable, la institución, la decisión y el sector estratégico en que se utiliza.

Informe comparado internacional

Chile no debe copiar un modelo único. Debe construir un modelo híbrido que tome de cada marco lo que mejor se adapta a su matriz institucional y productiva.

Marco	Instrumento	Qué hace bien	Qué no conviene copiar	Qué debe tomar Chile	Cómo lo incorpora esta propuesta	Ajuste que requiere la propuesta
Unión Europea (AI Act, Reg. 2024/1689)	Ley integral basada en riesgo.	Clasificación de riesgo, obligaciones de alto impacto, reglas para uso general, anexos y sanciones fuertes.	La carga regulatoria previa y la lógica más defensiva que habilitante.	Clasificación de riesgo, estructura por actores, obligaciones técnicas, anexos y evaluación de conformidad.	La comprensión funcional se inserta como obligación verificable de alto impacto.	Mantener el carácter ex post chileno y no replicar autorizaciones previas.
EE. UU. (NIST AI RMF 1.0)	Marco técnico de gestión de riesgo.	Gobernar, mapear, medir y gestionar; auditoría basada en evidencia; ciclo de vida.	Es voluntario; no obliga por sí mismo.	Ciclo de vida, evaluación de impacto, matriz de riesgo y trazabilidad de controles.	La bitácora es evidencia; la auditoría de comprensión complementa la técnica.	Convertir los controles en obligaciones exigibles, no solo recomendaciones.
Singapur (AI Verify / Model AI Gov.)	Gobernanza práctica y verificable.	Herramientas de prueba, guías por sector, certificación y autoevaluación.	Su énfasis voluntario y baja exigibilidad.	Pruebas, sellos y guías operativas; apoyo a pymes.	Sello de Supervisión Humana Significativa y autoevaluación por sector.	Dar efecto jurídico a los sellos solo cuando corresponda.
Reino Unido (pro-innovation)	Principios aplicados por reguladores sectoriales.	Usa institucionalidad existente; reconoce el saber sectorial.	Quedarse solo en principios voluntarios.	Coordinar reguladores sin superagencia; estándares por sector.	Reglamentos sectoriales con obligaciones mínimas exigibles.	Fijar obligaciones mínimas duras para alto impacto.
OCDE (principios, 2019/2024)	Principios marco de legitimidad.	IA confiable, centralidad humana, derechos, transparencia y responsabilidad.	No es vinculante.	Alineamiento para interoperabilidad normativa.	La comprensión funcional concreta la centralidad humana.	Citar OCDE como ancla de legitimidad, sin copiar literal.
Japón (AI Guidelines for Business / AI Promotion Act)	Soft law colaborativo y ley de promoción.	Consulta pública, guías por actor, cooperación y actualización periódica.	Baja exigibilidad por sí sola.	Consulta pública, guías por rol y ciclo de vida.	Guías de comprensión funcional por rol y sector.	Combinar la flexibilidad japonesa con obligaciones mínimas.
Corea del Sur (AI Basic Act)	Ley nacional con visión país.	Promoción, competitividad, confianza, institucionalidad y gradualidad.	Carga de cumplimiento e incertidumbre para startups.	Ley marco con visión país y gradualidad.	Gradualidad, proporcionalidad y apoyo a empresas menores.	Reforzar la gradualidad para no asfixiar a las pymes.
Finlandia (AuroraAI, Elements of AI, AI 4.0, resiliencia)	Estrategia nacional, programas públicos, alfabetización masiva, servicios centrados en la persona y enfoque de ciberseguridad.	Integra IA con confianza pública, servicios por eventos de vida, alfabetización ciudadana, ética aplicada, capacidad de funcionarios, resiliencia y seguridad. No deja la IA solo en manos de expertos técnicos.	No basta con programas voluntarios o alfabetización si no hay obligaciones exigibles en alto impacto. La dimensión humana no debe quedar solo como educación o recomendación.	Confianza pública, alfabetización en IA, servicios centrados en las personas, formación de funcionarios, ciberseguridad democrática y resiliencia nacional.	Comprensión funcional, supervisión humana significativa, bitácora, derecho a explicación y revisión humana, educación pública, IA en el Estado e infraestructura crítica con coordinación de la ANCL.	Crear una subsección de confianza, alfabetización y resiliencia, y conectarla con Estado, educación, ciberseguridad e infraestructura crítica.
Canadá (AIDA, advertencia)	Proyecto que se debilitó políticamente.	Caso de aprendizaje sobre cómo no perder consenso.	Ambigüedad y exceso de materias mezcladas.	Claridad sobre qué regula la ley y qué queda a reglamento.	Distinción nítida entre ley, reglamento, normas y guías.	Evitar ambigüedad y mantener consenso técnico y político.

Conclusión. El modelo chileno debe tomar de Europa los riesgos, obligaciones y sanciones; de NIST la gestión de riesgo, la evidencia y la auditoría; de Singapur la verificación práctica; del Reino Unido los reguladores sectoriales; de la OCDE la legitimidad internacional; de Japón las guías flexibles y la consulta pública; de Corea la visión estratégica nacional; de Finlandia la confianza pública, la alfabetización en inteligencia artificial, la resiliencia y la tecnología centrada en las personas; y de esta propuesta la comprensión funcional, la supervisión humana verificable y la responsabilidad trazable. Finlandia demuestra que la gobernanza de inteligencia artificial no se agota en clasificar riesgos: un modelo serio combina confianza pública, alfabetización ciudadana, capacidades estatales, ciberseguridad, resiliencia y diseño centrado en las personas.

Compatibilidad con el Boletín 16.821-19 y no duplicidad

Esta tabla existe para que ningún asesor pueda objetar que se proponen duplicados sin saberlo. Su base es el segundo informe de la Comisión de Futuro de la Cámara, correspondiente al texto despachado al Senado.

Materia	Qué ya contiene el Boletín	Qué agrega esta propuesta	Riesgo de duplicidad	Cómo se evita la duplicidad	Tipo de modificación sugerida
Clasificación de riesgo	Cuatro niveles según el uso.	Segundo eje de integración funcional (N1 a N4).	Bajo	El eje propuesto se cruza, no reemplaza la clasificación existente.	Indicación que agrega un criterio de integración.
Usos prohibidos	Lista de riesgo inaceptable.	Tipifica la validación aparente como infracción.	Bajo	No toca la lista; agrega una conducta nueva.	Indicación en el régimen sancionatorio.
Alto riesgo	Obligaciones técnicas de alto riesgo.	Comprensión funcional y bitácora humana.	Medio	Se agregan como obligaciones nuevas, no se repiten las existentes.	Intercalar artículos en el título de alto riesgo.
Supervisión humana	Enunciada de manera general.	La vuelve exigible y verificable.	Medio	Precisa el deber existente, no crea uno paralelo.	Sustituir o complementar el artículo respectivo.
Transparencia	Deberes para riesgo limitado; contenido sintético.	Derecho a explicación comprensible en alto impacto.	Bajo	Refuerza, no duplica.	Indicación de precisión.
Incidentes	Notificación de incidentes graves.	Conexión con la bitácora y el responsable.	Bajo	Se enlaza al deber existente.	Indicación de complemento.
Consejo Asesor Técnico	Consejo consultivo de diez miembros.	Recomendaciones de comprensión y auditoría.	Bajo	No altera su composición ni naturaleza.	Mandato de función consultiva.
Agencia fiscalizadora	Fiscalización en la Agencia de Protección de Datos.	No crea agencia nueva.	Bajo	Usa la institucionalidad existente.	Sin modificación estructural.
Sanciones	Leve, grave y gravísima; 5.000/10.000/20.000 UTM.	Califica conductas nuevas en esa misma escala.	Bajo	No crea escala paralela.	Indicación de tipificación.
Sandbox	Espacios controlados de prueba.	Guías de comprensión funcional en el sandbox.	Bajo	Complementa el instrumento existente.	Recomendación o guía.
Modelos de uso general	Reglas de transparencia e identificación.	Obligaciones mínimas y uso general en alto impacto.	Medio	Agrega obligaciones que el proyecto no detalla.	Intercalar artículos.
Datos personales	Sujeción a la Ley N° 21.719.	Coordinación explícita con el artículo 8° bis.	Bajo	Remite, no duplica.	Indicación de armonización.
Compras públicas	Tratamiento general.	Cláusulas mínimas, auditoría y salida del proveedor.	Medio	Se coordina con la normativa de compras.	Nuevo título, sujeto a coordinación.
Estado	Referencias al uso público.	Registro, evaluación previa y derechos de las personas.	Medio a alto	El registro requiere patrocinio si crea función.	Indicación con patrocinio del Ejecutivo.

Materia	Qué ya contiene el Boletín	Qué agrega esta propuesta	Riesgo de duplicidad	Cómo se evita la duplicidad	Tipo de modificación sugerida
Minería	Tratamiento general.	Alto impacto minero y reglamento sectorial.	Bajo	Desarrolla lo que el proyecto deja abierto.	Nuevo título y mandato reglamentario.
Océano	Tratamiento general.	Alto impacto oceánico y reglamento sectorial.	Bajo	Desarrolla un ámbito no detallado.	Nuevo título y mandato reglamentario.
Energía	Tratamiento general; infraestructura crítica.	Alto impacto energético y coordinación con ANCI.	Bajo	Complementa con foco sectorial.	Nuevo título y mandato reglamentario.
Educación	Referencias generales.	Comprensión pública y formación de gobernadores.	Bajo	Marco de programas existentes.	Recomendación o política pública.
Trabajo	Referencias generales.	Derechos del trabajador y aprendizaje asistido.	Bajo	No duplica el Código del Trabajo.	Indicación de derechos.
Innovación regional	No desarrollada.	Laboratorios y espacios por macrozona.	Medio	Sujeto a patrocinio si implica gasto.	Recomendación o patrocinio.

Capa Finlandia: confianza pública, alfabetización en IA y resiliencia humana

La experiencia finlandesa muestra que la gobernanza de inteligencia artificial requiere una capa humana e institucional robusta. Su enfoque no se limita a clasificar sistemas. El programa nacional AuroraAI ordena los servicios públicos en torno a los eventos de vida de las personas y a la capacidad de los funcionarios; el curso abierto Elements of AI, de la Universidad de Helsinki, ha alfabetizado en inteligencia artificial a más de un millón de personas; y el programa Artificial Intelligence 4.0 acompaña a las empresas, con foco en las de menor tamaño. Todo ello se combina con ética aplicada, espacios controlados de prueba, control ciudadano de los datos, resiliencia y ciberseguridad.

Esta dimensión es coherente con el enfoque finlandés expuesto en la discusión legislativa reciente, particularmente en materia de confianza pública, alfabetización en inteligencia artificial, resiliencia, infraestructura crítica y ciberseguridad, materias que se cruzan de manera directa con esta propuesta.

Para Chile, esta capa es especialmente relevante por tres razones. Primero, porque el proyecto de ley no puede quedar reducido a un modelo de riesgo importado. Segundo, porque la inteligencia artificial será usada por el Estado en decisiones que afectan directamente a las personas. Tercero, porque los sectores estratégicos de Chile, minería, litio, océano, energía e infraestructura crítica, requieren no solo sistemas técnicamente seguros, sino instituciones y personas capaces de comprender, supervisar y responder.

La propuesta de comprensión funcional traduce esa capa humana a una obligación verificable. No basta con que exista una persona en el proceso: esa persona debe comprender el resultado, conocer los límites del sistema, poder modificarlo o detenerlo, registrar su validación y responder institucionalmente por la decisión.

Principios propuestos

Se propone incorporar, entre los principios del proyecto, los siguientes, que rigen la interpretación y aplicación de la normativa:

- Centralidad humana.
- Comprensión funcional como condición de uso responsable.
- Responsabilidad proactiva y trazable.
- Proporcionalidad al riesgo y al nivel de integración funcional.
- Control posterior por sobre la autorización previa.
- Transparencia y explicabilidad proporcional.
- No discriminación.
- Protección de la privacidad y de los datos personales.
- Soberanía tecnológica y de los datos públicos.
- Educación y comprensión pública.
- Fomento de la innovación, la productividad y el desarrollo de los sectores estratégicos.

Matriz de riesgo e integración funcional

La clasificación cruza dos ejes. El primero mide el impacto o riesgo del uso. El segundo mide el grado de integración funcional del sistema en los procesos de la organización. El riesgo depende del uso, el sector, la escala, la reversibilidad, la autonomía, los datos y el nivel de dependencia humana.

Eje de impacto o riesgo

Grado	Descripción
Bajo	Asistencia informativa sin efectos significativos.
Moderado	Apoyo a decisiones reversibles.
Alto	Efectos sobre derechos, seguridad, salud, patrimonio, empleo, educación, acceso a servicios, operación crítica o medio ambiente.
Crítico o inadmisibles	Manipulación, explotación de vulnerabilidades, vigilancia abusiva, discriminación grave, decisión crítica sin supervisión, daño sistémico o imposibilidad de intervención humana.

Eje de integración funcional

Nivel	Descripción
N1	Uso reactivo o puntual.
N2	Uso funcional en tareas.
N3	Uso estratégico en decisiones.
N4	Uso arquitectónico integrado en procesos críticos.

Indicaciones prioritarias para primera revisión

Esta tabla orienta la revisión del asesor, ordenando las indicaciones por prioridad de discusión particular.

Prioridad	Indicación	Razón	Riesgo de admisibilidad	Requiere Ejecutivo
1	Comprensión funcional suficiente	Vuelve exigible la supervisión humana	Baja	No
1	Supervisión humana significativa	Precisa un deber ya enunciado	Baja	No
1	Prohibición de validación aparente	Cierra un vacío de responsabilidad	Baja a media	No
1	Bitácora de supervisión humana	Trazabilidad de la decisión humana	Baja a media	No
1	Responsabilidad trazable	Asigna responsabilidad de forma trazable	Media	No
1	Auditoría de comprensión funcional	Verificación independiente de la capa humana	Media a alta	Sí, si encarga fiscalización
2	Estado y decisiones públicas	Garantías en decisiones públicas	Media a alta	Sí, en lo que cree función o gasto
2	Compras públicas	Resguardo de datos y soberanía	Media	Recomendable
2	Modelos de uso general e IA generativa	Alineamiento con el estándar comparado	Baja a media	No en lo sustantivo
2	Infraestructura crítica y ANCI	Continuidad y resiliencia	Media	No en lo sustantivo
3	Minería y litio	Sector estratégico nacional	Media (mandato)	Reglamento del Ejecutivo
3	Océano y acuicultura	Proyección marítima estratégica	Media (mandato)	Reglamento del Ejecutivo
3	Energía	Continuidad y resiliencia	Media (mandato)	Reglamento del Ejecutivo
3	Educación pública	Comprensión y confianza pública	Media	Patrocinio si crea gasto

Prioridad	Indicación	Razón	Riesgo de admisibilidad	Requiere Ejecutivo
3	Innovación regional	Desarrollo territorial	Alta si hay gasto	Patrocinio del Ejecutivo

Indicaciones formales

Las indicaciones se expresan en lenguaje de inserción legislativa. Donde no se cuenta con la numeración exacta del texto refundido, se utilizan marcadores técnicos entre corchetes que deberán reemplazarse por el artículo correspondiente del proyecto. Las autoridades competentes que se indican son una referencia sugerida y deberán ajustarse a las competencias del texto refundido vigente.

Grupo A • Indicaciones indispensables de gobernanza humana

A.1 Comprensión funcional suficiente

Texto de la indicación. Agrégase, en el artículo sobre principios y en el artículo sobre definiciones, la comprensión funcional suficiente y la responsabilidad humana trazable.

Norma propuesta. Se entenderá por comprensión funcional suficiente el punto hasta donde la persona responsable comprende e interpreta el resultado de un sistema y puede responsabilizarse de él, en cuanto condición del puesto y no juicio sobre la persona.

Fundamento: Vuelve exigible la supervisión humana que el proyecto enuncia.

Relación con el Boletín: Se inserta en [Artículo sobre principios] y [Artículo sobre definiciones].

Admisibilidad: Alta. Obligación de conducta y definición, dentro de las ideas matrices.

Patrocinio del Ejecutivo: No requiere.

Autoridad competente: MinCiencia; Consejo Asesor Técnico.

Reglamento: Guías; no requiere reglamento esencial.

Prioridad: Esencial.

A.2 Supervisión humana significativa

Texto de la indicación. Intercálase, en el título sobre obligaciones de alto riesgo, un artículo sobre supervisión humana significativa.

Norma propuesta. La supervisión exigida no se entenderá cumplida por la presencia formal de una persona, sino por su capacidad real de comprender, validar, modificar, suspender o revertir el resultado del sistema.

Fundamento: Precisa un deber ya enunciado, sin crear uno paralelo.

Relación con el Boletín: Se intercala en [Artículo sobre supervisión humana].

Admisibilidad: Alta.

Patrocinio del Ejecutivo: No requiere.

Autoridad competente: Autoridad sectorial; Agencia.

Reglamento: El reglamento determinará el detalle.

Prioridad: Esencial.

A.3 Prohibición de la validación aparente

Texto de la indicación. Agrégase, en el título sobre infracciones, una conducta sancionable.

Norma propuesta. Constituye infracción la firma o aprobación de resultados de alto impacto que la persona no comprende y no puede modificar. La aprobación sobre un resultado no comprendido no exime de responsabilidad.

Fundamento: Cierra un vacío de responsabilidad sin nueva escala.

Relación con el Boletín: Se inserta en [Artículo sobre sanciones].

Admisibilidad: Media. Tipificación dentro del régimen existente.

Patrocinio del Ejecutivo: No requiere.
Autoridad competente: Autoridad fiscalizadora.
Reglamento: No.
Prioridad: Esencial.

A.4 Bitácora de supervisión humana

Texto de la indicación. Intercálase, en el título sobre alto riesgo, una obligación de bitácora.

Norma propuesta. Los sistemas de alto impacto contarán con una bitácora que registre la validación humana ejercida y el responsable identificable de cada decisión, complementaria de los registros técnicos.

Fundamento: Trazabilidad de la decisión humana.
Relación con el Boletín: Se intercala en [Artículo sobre obligaciones de alto riesgo].
Admisibilidad: Media. Obligación documental proporcional.
Patrocinio del Ejecutivo: No requiere.
Autoridad competente: Autoridad sectorial.
Reglamento: El reglamento fijará el formato.
Prioridad: Esencial.

A.5 Auditoría de comprensión funcional

Texto de la indicación. Agrégase, en el título sobre gobernanza, un artículo sobre auditoría de comprensión funcional.

Norma propuesta. Las organizaciones que operen sistemas de alto impacto se someterán a auditoría de comprensión funcional y supervisión humana, prioritaria en el Estado, la salud, la educación y las finanzas.

Fundamento: Verificación independiente de la capa humana.
Relación con el Boletín: Se inserta en [Título sobre gobernanza].
Admisibilidad: Media a alta. La función fiscalizadora estatal puede requerir patrocinio.
Patrocinio del Ejecutivo: Requiere patrocinio si encarga la fiscalización a un órgano.
Autoridad competente: Autoridad competente.
Reglamento: El reglamento detallará la metodología.
Prioridad: Esencial.

A.6 Responsabilidad trazable y distribuida

Texto de la indicación. Intercálase un artículo sobre responsabilidad distribuida.

Norma propuesta. La responsabilidad se distribuye entre diseño, implementación y uso. El usuario profesional responde por el uso dentro de su comprensión funcional y por su deber de supervisión.

Fundamento: Asigna responsabilidad de forma trazable.
Relación con el Boletín: Se intercala en [Título sobre responsabilidad].
Admisibilidad: Media.
Patrocinio del Ejecutivo: No requiere.
Autoridad competente: Tribunales; autoridad competente.
Reglamento: No.
Prioridad: Esencial.

Grupo B • Estrategias sectoriales

B.1 Minería, litio y minerales críticos

Texto de la indicación. Agrégase un título sobre inteligencia artificial en minería, litio y minerales críticos, y un mandato de reglamento sectorial.

Norma propuesta. Clasifica de alto impacto los usos críticos de la minería y mandata un Reglamento de IA para Minería y Litio.

Fundamento: Sector estratégico nacional.
Relación con el Boletín: Se agrega como [Título sectorial].

Admisibilidad: Media. Mandato reglamentario admisible.

Patrocinio del Ejecutivo: El reglamento es del Ejecutivo.

Autoridad competente: Minería; Ciencia; Sernageomin.

Reglamento: Sí, reglamento sectorial.

Prioridad: Estratégica.

B.2 Océano, pesca, acuicultura y soberanía marítima

Texto de la indicación. Agrégase un título sobre inteligencia artificial en el ámbito marítimo y un mandato de reglamento sectorial.

Norma propuesta. Clasifica de alto impacto los usos oceánicos críticos y mandata un Reglamento de IA para Océano, Pesca, Acuicultura y Soberanía Marítima.

Fundamento: Proyección marítima estratégica.

Relación con el Boletín: Se agrega como [Título sectorial].

Admisibilidad: Media.

Patrocinio del Ejecutivo: El reglamento es del Ejecutivo.

Autoridad competente: Subpesca; Sernapesca; Directemar.

Reglamento: Sí, reglamento sectorial.

Prioridad: Estratégica.

B.3 Energía e infraestructura crítica

Texto de la indicación. Agrégase un título sobre inteligencia artificial en energía e infraestructura crítica.

Norma propuesta. Clasifica de alto impacto los usos energéticos críticos y coordina con la Agencia Nacional de Ciberseguridad.

Fundamento: Continuidad y resiliencia.

Relación con el Boletín: Se agrega como [Título sectorial].

Admisibilidad: Media.

Patrocinio del Ejecutivo: El reglamento es del Ejecutivo.

Autoridad competente: Energía; ANCI; Coordinador Eléctrico.

Reglamento: Sí, reglamento sectorial.

Prioridad: Estratégica.

B.4 Inteligencia artificial en el Estado

Texto de la indicación. Agrégase un título sobre uso de inteligencia artificial en órganos del Estado.

Norma propuesta. Registro o inventario de sistemas, evaluación previa en decisiones relevantes, y derechos a saber, a explicación y a revisión humana.

Fundamento: Garantías en decisiones públicas.

Relación con el Boletín: Se agrega como [Título sobre el Estado].

Admisibilidad: Media a alta. El registro puede crear función pública.

Patrocinio del Ejecutivo: Requiere patrocinio en lo que cree función o gasto.

Autoridad competente: Contraloría; órgano respectivo.

Reglamento: Sí.

Prioridad: Estratégica.

B.5 Compras públicas de inteligencia artificial

Texto de la indicación. Agrégase un título sobre compras públicas de inteligencia artificial.

Norma propuesta. Cláusulas mínimas de trazabilidad, auditoría, salida del proveedor y soberanía de datos públicos.

Fundamento: Resguardo de datos y soberanía.

Relación con el Boletín: Se agrega como [Título sobre compras públicas].

Admisibilidad: Media. Debe coordinarse con la normativa de compras.

Patrocinio del Ejecutivo: Patrocinio recomendable.
Autoridad competente: ChileCompra; órgano comprador.
Reglamento: Sí.
Prioridad: Estratégica.

B.6 Modelos de uso general e IA generativa

Texto de la indicación. Intercálase o refuézase el título sobre modelos de uso general.

Norma propuesta. Documentación mínima, gestión de riesgos sistémicos, contenido sintético identificable y obligaciones de alto impacto cuando se usen en contextos críticos.

Fundamento: Alineamiento con el estándar comparado.
Relación con el Boletín: Se intercala en [Título sobre uso general].
Admisibilidad: Media.
Patrocinio del Ejecutivo: No requiere en lo sustantivo.
Autoridad competente: Agencia.
Reglamento: El reglamento detallará.
Prioridad: Estratégica.

B.7 Alfabetización y capacidad funcionaria

Texto de la indicación. Agrégase un artículo sobre comprensión funcional de los funcionarios.

Norma propuesta. Los órganos del Estado que utilicen inteligencia artificial en decisiones públicas relevantes deberán asegurar que los funcionarios responsables cuenten con comprensión funcional suficiente del sistema, en los términos que determine el reglamento y en el marco de los programas existentes.

Fundamento: Inspirada en los servicios públicos finlandeses centrados en las personas y en la capacidad de los funcionarios.
Relación con el Boletín: Se inserta en [Título sobre el Estado].
Admisibilidad: Media. Como obligación interna puede requerir patrocinio si crea funciones o gasto.
Patrocinio del Ejecutivo: Patrocinio si crea funciones o gasto; se formula en el marco de los programas existentes.
Autoridad competente: Servicio respectivo; Educación.
Reglamento: El reglamento determinará.
Prioridad: Estratégica.

B.8 Resiliencia de sistemas críticos

Texto de la indicación. Agrégase un artículo sobre resiliencia de la inteligencia artificial en infraestructura crítica.

Norma propuesta. Los sistemas que operen sobre infraestructura crítica deberán contar con medidas proporcionales de resiliencia, prevención de manipulación de datos, continuidad operacional, supervisión humana significativa y protocolos de respuesta ante incidentes, en coordinación con la Agencia Nacional de Ciberseguridad y las autoridades sectoriales competentes.

Fundamento: La protección de la infraestructura crítica frente a manipulación, doble uso e incidentes es una dimensión central de la seguridad democrática.
Relación con el Boletín: Se inserta en [Título sobre infraestructura crítica].
Admisibilidad: Media.
Patrocinio del Ejecutivo: No requiere en lo sustantivo.
Autoridad competente: ANCI; autoridades sectoriales.
Reglamento: El reglamento detallará.
Prioridad: Estratégica.

B.9 Responsable identificable de contenido sintético

Texto de la indicación. Agrégase un deber de trazabilidad en usos profesionales o institucionales de contenido sintético.

Norma propuesta. En la generación, difusión o utilización profesional o institucional de contenido sintético susceptible de afectar derechos, procesos democráticos, seguridad pública o confianza institucional, deberá existir un responsable humano o institucional identificable, sin perjuicio de las obligaciones de transparencia y etiquetado que establezca la ley.

Fundamento: La ley no debe gobernar solo la máquina, sino también la responsabilidad humana detrás del uso, resguardando la libertad de expresión.

Relación con el Boletín: Se inserta en [Título sobre uso general] o [Título sobre transparencia].

Admisibilidad: Media. Se formula como deber de trazabilidad en usos profesionales, no como censura de contenidos ciudadanos.

Patrocinio del Ejecutivo: No requiere en lo sustantivo.

Autoridad competente: Agencia; autoridad competente.

Reglamento: El reglamento detallará.

Prioridad: Estratégica.

Grupo C • Programáticas o sujetas a Ejecutivo

C.1 Laboratorios regionales

Texto de la indicación. Agrégase una recomendación sobre laboratorios y espacios de prueba regionales.

Norma propuesta. Se promoverán laboratorios regionales por macrozona, en el marco de los instrumentos existentes.

Fundamento: Desarrollo territorial.

Relación con el Boletín: Recomendación o [Artículo de fomento].

Admisibilidad: Alta si implica gasto.

Patrocinio del Ejecutivo: Requiere patrocinio del Ejecutivo.

Autoridad competente: MinCiencia; Gobiernos regionales.

Reglamento: Programas e instrumentos existentes.

Prioridad: Complementaria.

C.2 Programas de capacitación pública

Texto de la indicación. Agrégase una norma de capacitación en el marco de los programas existentes.

Norma propuesta. El Estado promoverá la capacitación de funcionarios y trabajadores de sectores estratégicos, en el marco de los programas existentes.

Fundamento: Formación y transición justa.

Relación con el Boletín: [Artículo de educación].

Admisibilidad: Alta si crea gasto nuevo.

Patrocinio del Ejecutivo: Requiere patrocinio si financia programas nuevos.

Autoridad competente: Trabajo; Educación.

Reglamento: Programas existentes.

Prioridad: Complementaria.

C.3 Sellos voluntarios

Texto de la indicación. Agrégase una norma habilitante de sellos voluntarios.

Norma propuesta. Podrán establecerse sellos voluntarios de supervisión humana significativa, sin efecto jurídico directo salvo el que determine el reglamento.

Fundamento: Verificación práctica y reputacional.

Relación con el Boletín: [Artículo sobre verificación].

Admisibilidad: Baja.

Patrocinio del Ejecutivo: No requiere si es voluntario.

Autoridad competente: MinCiencia; entidades certificadoras.

Reglamento: El reglamento podrá regularlos.

Prioridad: Complementaria.

C.4 Participación internacional

Texto de la indicación. Agrégase una orientación de política pública.

Norma propuesta. Chile procurará alinearse con los principios de la OCDE y la Unesco y participar en la cooperación internacional en gobernanza de inteligencia artificial.

Fundamento: Legitimidad e interoperabilidad.

Relación con el Boletín: Recomendación de política.

Admisibilidad: Baja. Orientación de política.

Patrocinio del Ejecutivo: No requiere.

Autoridad competente: Relaciones Exteriores; MinCiencia.

Reglamento: No.

Prioridad: Complementaria.

C.5 Nuevos programas de fomento

Texto de la indicación. Agrégase un mandato de fomento en el marco de los instrumentos existentes.

Norma propuesta. El fomento de proveedores locales y captura de valor nacional se realizará en el marco de los instrumentos existentes.

Fundamento: Desarrollo productivo.

Relación con el Boletín: [Artículo de fomento].

Admisibilidad: Alta si crea gasto.

Patrocinio del Ejecutivo: Requiere patrocinio del Ejecutivo.

Autoridad competente: Economía; Corfo.

Reglamento: Instrumentos existentes.

Prioridad: Complementaria.

C.6 Educación masiva y alfabetización

Texto de la indicación. Agrégase una norma de alfabetización en inteligencia artificial.

Norma propuesta. El Estado promoverá la alfabetización ciudadana y escolar en inteligencia artificial, con enfoque de mujeres, jóvenes y territorios, en el marco de los programas existentes.

Fundamento: Comprensión pública.

Relación con el Boletín: [Artículo de educación].

Admisibilidad: Alta si implica gasto.

Patrocinio del Ejecutivo: Patrocinio si financia programas nuevos.

Autoridad competente: Educación; MinCiencia.

Reglamento: Programas existentes.

Prioridad: Complementaria.

Articulado complementario

Las denominaciones conceptuales de la propuesta se expresan aquí en lenguaje normativo de dominio público. Su autoría se reconoce en la nota metodológica.

Título I • Disposiciones generales

Artículo 1.- Objeto. Esta normativa regula los usos de sistemas de inteligencia artificial cuyos efectos se produzcan en el territorio nacional, sobre la base de un estándar de seguridad proporcional al riesgo, de la comprensión y la responsabilidad humana, y del fomento de la innovación y de los sectores estratégicos.

Artículo 2.- Ámbito. Se aplica a operadores, diseñadores, proveedores, implementadores, importadores, distribuidores y usuarios profesionales, públicos o privados, cuando los efectos del sistema recaigan sobre personas en el país. Se exceptúa el uso estrictamente personal y doméstico sin finalidad profesional.

Artículo 3.- Definiciones operativas. Para los efectos de esta normativa se entenderá por asistencia cognitiva aumentada la condición de la inteligencia artificial como amplificadora del juicio humano y no como su reemplazo; por comprensión funcional suficiente, el punto hasta donde la persona responsable comprende e interpreta el resultado de un sistema y puede responsabilizarse de él, en cuanto condición del puesto y no juicio sobre la persona; por supervisión humana significativa, la capacidad real de comprender, validar, modificar, suspender y revertir el resultado; por validación aparente, la aprobación de un resultado sin comprensión ni posibilidad de modificarlo; y por sistema de alto impacto, aquel de riesgo alto o crítico, o de integración estratégica o arquitectónica.

Artículo 4.- Principios. La interpretación y aplicación de esta normativa se regirá por los principios de centralidad humana; comprensión funcional como condición de uso responsable; responsabilidad proactiva y trazable; proporcionalidad al riesgo y al nivel de integración funcional; control posterior por sobre la autorización previa; transparencia y explicabilidad proporcional; no discriminación; protección de la privacidad y de los datos personales; soberanía tecnológica y de los datos públicos; educación y comprensión pública; y fomento de la innovación, la productividad y el desarrollo de los sectores estratégicos.

Título II • Comprensión funcional y supervisión humana

Artículo 5.- Comprensión funcional como condición de uso. En todo rol que emplee inteligencia artificial para decisiones de impacto, la persona responsable deberá contar con comprensión funcional suficiente del resultado. La organización la definirá y documentará por función.

Artículo 6.- Supervisión humana significativa. La supervisión exigida no se entenderá cumplida por la presencia formal de una persona, sino por su capacidad real de comprender, validar, modificar, suspender o revertir el resultado del sistema.

Artículo 7.- Prohibición de la validación aparente. Constituye infracción la firma o aprobación de resultados de alto impacto que la persona no comprende y no puede modificar. La aprobación sobre un resultado no comprendido no exime de responsabilidad.

Artículo 8.- Bitácora de supervisión humana. Los sistemas de alto impacto contarán con una bitácora que registre la validación humana ejercida y el responsable identificable de cada decisión, complementaria de los registros técnicos del sistema. El reglamento fijará su formato.

Artículo 9.- Persona en aprendizaje asistido. El uso de inteligencia artificial sin haber alcanzado la comprensión funcional suficiente se reconoce como una etapa de aprendizaje asistido. No será sancionable en sí misma. Da lugar a deberes de capacitación del empleador y no podrá servir de base para vigilancia laboral abusiva ni para sancionar al trabajador no capacitado.

Título III • Atribución de responsabilidad

Artículo 10.- Responsabilidad distribuida. La responsabilidad por el funcionamiento y los efectos de un sistema se distribuye entre el diseño, la implementación y el uso. El diseñador responde por defectos de diseño y por la falta de explicabilidad mínima; el proveedor, por la puesta en servicio, la configuración y la información entregada; el usuario profesional, por el uso dentro de su comprensión funcional y por su deber de supervisión.

Artículo 11.- Sistemas autónomos. Cuando un sistema opere con un grado de autonomía tal que ninguna persona pueda comprender ni responsabilizarse de su resultado, no podrá desplegarse en funciones de alto impacto sin mecanismos efectivos de intervención y reversión humana.

Título IV • Obligaciones de los sistemas de alto impacto

Artículo 12.- Obligaciones técnicas. Los sistemas de alto impacto deberán cumplir, de manera proporcional, con gestión de riesgos, gobernanza y calidad de datos, documentación técnica inteligible, registros automáticos, transparencia hacia el usuario, exactitud, robustez y ciberseguridad, evaluación de conformidad y vigilancia posterior, en los términos que fije el reglamento general.

Artículo 13.- Evaluación de impacto algorítmico. Antes de implementar un sistema de alto impacto, el responsable realizará una evaluación de impacto algorítmico, proporcional al riesgo, que el reglamento detallará y que se reforzará en los sectores estratégicos y en el Estado.

Artículo 14.- Notificación de incidentes graves. El responsable notificará a la autoridad competente, en el plazo que fije el reglamento, los incidentes graves que afecten o pongan en riesgo los derechos, la seguridad o la continuidad operacional crítica.

Título V • Decisiones automatizadas y protección de datos

Artículo 15.- Derechos frente a decisiones automatizadas. En armonía con el artículo 8° bis de la Ley N° 21.719, toda persona tiene derecho, frente a decisiones individuales basadas únicamente en tratamiento automatizado que produzcan efectos significativos, a una explicación comprensible, a la intervención de una persona y a la revisión de la decisión.

Artículo 16.- Protección de datos en sistemas de IA. El tratamiento de datos personales en sistemas de inteligencia artificial se sujetará a la Ley N° 21.719, observando minimización, seguridad, resguardo de datos sensibles, límites al perfilamiento y evaluación de impacto cuando corresponda, en coordinación con la Agencia de Protección de Datos Personales.

Artículo 17.- Transparencia e identificación. Las personas tienen derecho a conocer cuándo interactúan con un sistema de inteligencia artificial y cuándo un contenido ha sido generado o manipulado artificialmente.

Título VI • Modelos de uso general e inteligencia artificial generativa

Artículo 18.- Sistemas de uso general. Los proveedores de sistemas de inteligencia artificial de uso general y de modelos fundacionales deberán mantener documentación técnica mínima, gestionar los riesgos sistémicos e informar de manera transparente sobre las capacidades y limitaciones del sistema.

Artículo 19.- Obligaciones mínimas de los modelos de uso general. Estos proveedores deberán, de manera proporcional, documentar los datos y el entrenamiento en términos inteligibles, informar los usos no recomendados, disponer de mecanismos de gestión de riesgos y de reporte, y entregar a los implementadores la información necesaria para cumplir sus propias obligaciones.

Artículo 20.- Contenido sintético. El contenido generado o manipulado artificialmente que pueda inducir a error deberá ser identificable. Se reforzarán las medidas frente a la suplantación de identidad y los usos engañosos, con resguardo de los derechos de autor.

Artículo 21.- Uso general en alto impacto. Cuando un modelo de uso general se emplee en un contexto de alto impacto, se aplicarán las obligaciones de los sistemas de alto impacto, incluida la supervisión humana significativa y las medidas contra resultados erróneos en contextos críticos.

Artículo 21 bis.- Responsable de contenido sintético en usos profesionales. En la generación, difusión o utilización profesional o institucional de contenido sintético susceptible de afectar derechos, procesos democráticos, seguridad pública o confianza institucional, deberá existir un responsable humano o institucional identificable, sin perjuicio de las obligaciones de transparencia y etiquetado de esta normativa y con pleno resguardo de la libertad de expresión.

Título VII • Datos, interoperabilidad y soberanía tecnológica

Artículo 22.- Datos e interoperabilidad. El reglamento establecerá estándares de datos interoperables y de calidad para los sistemas de inteligencia artificial, con resguardo de la soberanía de los datos públicos, la ciencia abierta y la protección ambiental.

Artículo 23.- Infraestructura crítica. La inteligencia artificial que opere sobre infraestructura crítica se sujetará a estándares reforzados de ciberseguridad, resiliencia y continuidad operacional, en coordinación con la Agencia Nacional de Ciberseguridad.

Título VIII • Inteligencia artificial en el Estado y decisiones públicas

Inspirado en la experiencia finlandesa de servicios públicos digitales centrados en las personas, este título exige que el uso estatal de inteligencia artificial sea comprensible, trazable y revisable, especialmente cuando afecte beneficios sociales, salud, educación, seguridad social, justicia administrativa, migración o fiscalización.

Artículo 24.- Uso de inteligencia artificial en el Estado. Los órganos del Estado que empleen inteligencia artificial lo harán con sujeción a esta normativa, a la supervisión humana significativa y a la responsabilidad del funcionario.

Artículo 25.- Inventario de sistemas públicos. Los organismos públicos mantendrán, en el marco de los instrumentos existentes, un inventario de los sistemas de inteligencia artificial que utilicen y transparentarán activamente su uso. Su forma será la que determine el reglamento o la autoridad competente.

Artículo 26.- Evaluación previa en decisiones públicas. Antes de emplear inteligencia artificial en decisiones públicas relevantes, el organismo realizará una evaluación de impacto algorítmico, proporcional al riesgo.

Artículo 27.- Derechos de las personas. Las personas tendrán derecho a saber si una decisión pública fue asistida por inteligencia artificial, a una explicación comprensible y a la revisión humana de la decisión.

Artículo 28.- Responsabilidad del funcionario. Ningún funcionario podrá firmar una decisión de alto impacto que no comprende, en los términos que determine el reglamento y conforme al nivel de riesgo del sistema. El uso de inteligencia artificial en salud, educación, beneficios sociales, migración, seguridad social, justicia administrativa y fiscalización se sujetará a supervisión humana significativa.

Artículo 28 bis.- Comprensión funcional del funcionario. Los órganos del Estado que utilicen inteligencia artificial en decisiones públicas relevantes asegurarán que los funcionarios responsables cuenten con comprensión funcional suficiente del sistema, en los términos que determine el reglamento y en el marco de los programas existentes.

Artículo 29.- Auditoría del uso estatal. El uso de inteligencia artificial en la administración del Estado quedará sujeto a la fiscalización de la Contraloría General de la República o de la autoridad competente, en el ámbito de sus atribuciones y sin crear nuevos órganos.

Artículo 30.- Protección reforzada de niñas, niños y adolescentes. El uso de inteligencia artificial que afecte a niñas, niños y adolescentes se sujetará a supervisión humana significativa y a una protección reforzada frente a los riesgos tecnológicos.

Título IX • Compras públicas de inteligencia artificial

Artículo 31.- Cláusulas mínimas. Las bases de contratación de sistemas de inteligencia artificial por el Estado incorporarán cláusulas mínimas de documentación técnica, trazabilidad, evaluación de sesgos, ciberseguridad, protección de datos, explicabilidad proporcional al riesgo y responsabilidad del proveedor, en coordinación con la normativa de compras públicas.

Artículo 32.- Capacitación y auditoría. La contratación incluirá capacitación al organismo comprador y el derecho del Estado a auditar el sistema durante su vigencia.

Artículo 33.- Salida del proveedor y soberanía de datos. La contratación contemplará reglas de reemplazo del proveedor, resguardo de la soberanía de los datos públicos y la prohibición de dependencia tecnológica abusiva.

Artículo 34.- Continuidad del servicio. Las bases resguardarán la continuidad del servicio público frente a fallas, suspensiones o término del contrato del sistema de inteligencia artificial.

Título X • Gobernanza institucional

Artículo 35.- Coordinación. La gobernanza se ejercerá aprovechando la institucionalidad existente, sin crear una nueva superagencia, bajo la coordinación estratégica del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación y de un Consejo Asesor Técnico de Inteligencia Artificial de carácter consultivo, con un punto de coordinación claro.

Artículo 36.- Distribución de competencias. La Agencia de Protección de Datos Personales conocerá de datos y decisiones automatizadas; la Agencia Nacional de Ciberseguridad, de la ciberseguridad e infraestructura crítica; las autoridades sectoriales, de la fiscalización técnica de su sector; la Contraloría, del uso en la administración pública; los Ministerios de Educación y del Trabajo, de la alfabetización, la capacitación y la reconversión.

Artículo 37.- Auditoría de comprensión funcional. Las organizaciones que operen sistemas de alto impacto se someterán a auditoría de comprensión funcional y supervisión humana, de manera prioritaria en el Estado, la salud, la educación, la justicia administrativa, la seguridad social, las finanzas y los servicios esenciales. La autoridad encargada y la metodología se determinarán por reglamento, sin crear nuevos órganos.

Título XI • Trabajo, capacitación y transición justa

Artículo 38.- Derechos del trabajador. Se reconoce el derecho a la capacitación, el deber del empleador de capacitar, la prohibición de usar la inteligencia artificial como vigilancia laboral abusiva y la prohibición de sancionar al trabajador por no comprender una herramienta sin formación previa.

Artículo 39.- Reconversión y participación. El Estado promoverá, en el marco de los instrumentos existentes, la reconversión laboral, la certificación por función y la participación de los trabajadores en los sectores de alto impacto.

Título XII • Educación y comprensión pública

La alfabetización pública en inteligencia artificial no es una medida accesorio, sino infraestructura democrática. La experiencia finlandesa muestra que la comprensión ciudadana de la inteligencia artificial es parte de la confianza pública.

Artículo 40.- Política de comprensión pública. El Estado promoverá, en el marco de los programas existentes, la alfabetización escolar en inteligencia artificial, la formación técnico profesional y docente, la capacitación de funcionarios y de trabajadores de sectores estratégicos, la educación de

las empresas de menor tamaño y la educación ciudadana sobre contenido sintético y derechos, con enfoque de mujeres, jóvenes y territorios.

Artículo 40 bis.- Objeto de la alfabetización pública. La alfabetización pública en inteligencia artificial tendrá por objeto que las personas comprendan sus usos, límites, riesgos, derechos asociados y mecanismos de revisión, con especial atención a estudiantes, funcionarios públicos, trabajadores de sectores estratégicos, personas mayores y empresas de menor tamaño, en el marco de los programas existentes.

Artículo 41.- De operadores a gobernadores. La formación tendrá por finalidad que las personas no solo usen la inteligencia artificial, sino que la comprendan, la supervisen y respondan por ella.

Título XIII • Innovación regional

Artículo 42.- Motores regionales. Se promoverán, en el marco de los instrumentos existentes y sin perjuicio de las competencias de los organismos sectoriales, laboratorios regionales de inteligencia artificial y espacios de prueba por macrozona, vinculando universidad, empresa y Estado.

Títulos sectoriales desarrollados

Título XIV • Minería, litio y minerales críticos

Este título eleva los estándares del sector, con más seguridad, productividad y supervisión humana, sin frenar la actividad.

Artículo 43.- Reconocimiento sectorial. La presente propuesta reconoce la minería, el litio y los minerales críticos como sectores estratégicos para la adopción segura y productiva de sistemas de inteligencia artificial.

Artículo 44.- Sistemas mineros de alto impacto. Se considerarán de alto impacto los sistemas de inteligencia artificial empleados en seguridad operacional, mantenimiento predictivo crítico, tronadura, geotecnia, relaves, operación autónoma o remota, transporte minero, procesamiento metalúrgico, gestión hídrica, energía, riesgos ambientales y continuidad operacional.

Artículo 45.- Evaluación de impacto algorítmico-minero. Antes de implementar sistemas de alto impacto en operaciones mineras, el responsable realizará una evaluación de impacto algorítmico-minero que considere seguridad de las personas, continuidad operacional, impacto ambiental, trazabilidad de datos, dependencia humana, protocolos de intervención y reversibilidad del sistema.

Artículo 46.- Bitácora y supervisión en operación crítica. Los sistemas de alto impacto en faenas mineras mantendrán bitácora de supervisión humana y supervisión humana significativa en seguridad operacional, mantenimiento predictivo crítico, tronadura, geotecnia y relaves.

Artículo 47.- Operación autónoma y remota. La operación autónoma o remota de equipos mineros se sujetará a mecanismos efectivos de intervención y detención humana, en los términos que determine el reglamento sectorial.

Artículo 48.- Gestión hídrica y energética. Los sistemas aplicados a la gestión del agua y de la energía en faenas mineras resguardarán la trazabilidad de sus decisiones y la posibilidad de auditoría ambiental, sin perjuicio de la normativa sectorial vigente.

Artículo 49.- Trazabilidad de datos y alertas. El reglamento determinará los requisitos de trazabilidad de datos y de alertas tempranas de los sistemas mineros de alto impacto.

Artículo 50.- Proveedores y captura de valor nacional. El Estado promoverá, en el marco de los instrumentos existentes, la participación de proveedores locales, el desarrollo de capacidades nacionales y la captura de valor en la cadena del litio y de los minerales críticos. Los proveedores tecnológicos extranjeros se sujetarán a las obligaciones de esta normativa cuando sus sistemas operen en el país.

Artículo 51.- Coordinación sectorial. La fiscalización técnica corresponderá a las autoridades sectoriales competentes, sin crear nuevos órganos.

Artículo 52.- Reglamento sectorial. Corresponderá al Ejecutivo dictar un Reglamento de IA para Minería y Litio, en coordinación con los Ministerios de Minería y de Ciencia, Cochilco, Sernageomin, las empresas, los trabajadores, la academia y las autoridades de seguridad.

Título XV • Océano, pesca, acuicultura y soberanía marítima

El Estado promoverá el uso responsable de inteligencia artificial para el monitoreo, la fiscalización, la investigación, la protección y el desarrollo sostenible del territorio marítimo nacional.

Artículo 53.- Reconocimiento sectorial. Se reconoce el océano, la pesca, la acuicultura y la soberanía marítima como ámbitos estratégicos para la adopción segura, científica y soberana de sistemas de inteligencia artificial.

Artículo 54.- Sistemas oceánicos de alto impacto. Se considerarán de alto impacto los sistemas empleados en fiscalización pesquera, determinación o apoyo de cuotas, trazabilidad de desembarques, acuicultura intensiva, monitoreo ambiental, biodiversidad, puertos, rutas marítimas, predicción de marejadas o tsunamis, floraciones algales nocivas, zonas hipóxicas, contaminación, vigilancia marítima y exploración del océano profundo.

Artículo 55.- Evaluación de impacto algorítmico-oceánico. Antes de implementar sistemas oceánicos de alto impacto, el responsable realizará una evaluación de impacto algorítmico-oceánico, proporcional al riesgo, que considere seguridad, medio ambiente, datos y reversibilidad.

Artículo 56.- Datos oceánicos interoperables. El reglamento promoverá la interoperabilidad de los datos oceánicos utilizados en inteligencia artificial, con estándares de calidad, trazabilidad, acceso científico, protección ambiental, resguardo de las comunidades costeras y soberanía sobre datos estratégicos.

Artículo 57.- Fiscalización pesquera y trazabilidad. El uso de inteligencia artificial en fiscalización pesquera, cuotas y trazabilidad de desembarques se sujetará a supervisión humana significativa y a trazabilidad de las decisiones.

Artículo 58.- Alerta temprana y seguridad. El uso de inteligencia artificial en la predicción de tsunamis, marejadas y floraciones algales nocivas se sujetará a estándares reforzados de robustez, validación humana y continuidad operacional, dada su incidencia en la vida y la seguridad de las personas.

Artículo 59.- Acuicultura y biodiversidad. Los sistemas aplicados a la acuicultura intensiva, la biodiversidad y la contaminación resguardarán la trazabilidad y la auditoría ambiental.

Artículo 60.- Puertos y vigilancia marítima. Los sistemas aplicados a puertos, logística marítima y vigilancia marítima se sujetarán a las obligaciones de alto impacto y a la coordinación con las autoridades competentes.

Artículo 61.- Comunidades costeras y pesca artesanal. La adopción de inteligencia artificial en el sector pesquero resguardará a la pesca artesanal y a las comunidades costeras, evitando que la asimetría tecnológica profundice desigualdades, y promoverá su acceso a capacidades y datos.

Artículo 62.- Reglamento sectorial. Corresponderá al Ejecutivo dictar un Reglamento de IA para Océano, Pesca, Acuicultura y Soberanía Marítima, en coordinación con Subpesca, Sernapesca, la Directemar, los Ministerios de Ciencia y de Medio Ambiente, las universidades y los centros oceanográficos.

Título XVI • Energía e infraestructura crítica

Artículo 63.- Reconocimiento sectorial. Se reconoce la energía y la infraestructura crítica como ámbitos estratégicos donde la inteligencia artificial incide en la continuidad del suministro, la seguridad y la resiliencia nacional.

Artículo 64.- Sistemas energéticos de alto impacto. Se considerarán de alto impacto los sistemas empleados en redes eléctricas inteligentes, predicción de demanda, integración de energías renovables, hidrógeno verde, almacenamiento, operación de centros de datos y gestión de infraestructura crítica.

Artículo 65.- Continuidad y reversibilidad. Los sistemas energéticos de alto impacto contarán con supervisión humana significativa y mecanismos de intervención que resguarden la continuidad del suministro.

Artículo 66.- Consumo energético e hídrico. El Estado promoverá, en el marco de la política energética y de sostenibilidad, la transparencia y la eficiencia en el consumo energético e hídrico de la infraestructura de inteligencia artificial, incluidos los centros de datos.

Artículo 67.- Ciberseguridad y resiliencia. Los sistemas que operen sobre infraestructura crítica se sujetarán a estándares reforzados de ciberseguridad, resiliencia y continuidad operacional, en coordinación con la Agencia Nacional de Ciberseguridad.

Artículo 67 bis.- Resiliencia de sistemas críticos. Los sistemas de inteligencia artificial que operen sobre infraestructura crítica deberán contar con medidas proporcionales de resiliencia, prevención de manipulación de datos, identificación de dependencias críticas, continuidad operacional, supervisión humana significativa y protocolos de respuesta ante incidentes, en coordinación con la Agencia Nacional de Ciberseguridad y las autoridades sectoriales competentes.

Artículo 68.- Coordinación con ANCI. La coordinación en materia de ciberseguridad de la infraestructura crítica corresponderá a la Agencia Nacional de Ciberseguridad, sin crear nuevos órganos.

Artículo 69.- Reglamento sectorial. Corresponderá al Ejecutivo dictar un Reglamento de IA para Energía e Infraestructura Crítica, en coordinación con el Ministerio de Energía, el Coordinador Eléctrico Nacional, la Agencia Nacional de Ciberseguridad y los organismos competentes.

Régimen sancionatorio alineado

Las infracciones se clasifican en leves, graves y gravísimas, en plena correspondencia con el régimen del proyecto vigente. Las conductas nuevas que esta propuesta introduce se califican dentro de esa misma escala, sin crear una escala paralela.

Categoría	Multa máxima	Conductas calificadas en esta categoría
Leve	Hasta 5.000 UTM	Incumplimientos formales de información, falta de actualización documental y errores formales en la identificación de contenido sintético sin daño.
Grave	Hasta 10.000 UTM	No mantener bitácora en sistemas de alto impacto, no realizar la evaluación de impacto exigida, no capacitar al usuario profesional responsable cuando sea exigible, no reportar incidentes relevantes, incumplir deberes de transparencia en alto impacto e implementar sistemas sin supervisión humana significativa configurada.
Gravísima	Hasta 20.000 UTM	Validar decisiones de alto impacto sin comprensión funcional suficiente, usar IA de alto impacto sin posibilidad de intervención humana, ocultar incidentes graves, desplegar sistemas prohibidos, causar afectación masiva de derechos, vida, salud, seguridad, patrimonio o continuidad operacional crítica, operar sistemas autónomos críticos sin reversibilidad humana, y utilizar IA en infraestructura crítica sin controles mínimos de ciberseguridad y continuidad.

Las infracciones anteriores se calificarán conforme al régimen sancionatorio del proyecto refundido, según su numeración definitiva, sin crear una escala sancionatoria paralela. Las sanciones se aplicarán sin perjuicio de lo dispuesto en la Ley N° 21.719 cuando la infracción involucre tratamiento de datos personales.

Indicadores de cumplimiento

Esta sección convierte la comprensión funcional y la supervisión humana significativa en estándares verificables. Los indicadores son la base de la auditoría de comprensión funcional y de la bitácora.

Comprensión funcional

- Existe un perfil de comprensión definido por rol.
- Existe capacitación asociada al perfil.
- Existe evaluación de la comprensión alcanzada.
- Existe un responsable identificado por función.
- Existe bitácora de validación.
- Existe procedimiento de escalamiento.
- Existe capacidad de reversión o suspensión.

Supervisión humana significativa

- La persona puede entender el propósito del sistema.
- Conoce sus límites.
- Conoce las variables críticas.
- Puede detectar salidas anómalas.
- Puede suspender o revertir el resultado.
- Puede explicar la validación realizada.
- Puede reportar un incidente.

Bitácora de supervisión humana

- Fecha de la validación.
- Sistema utilizado.
- Decisión o resultado validado.
- Responsable humano identificable.
- Validación realizada.
- Modificación o rechazo del resultado, con su motivo.
- Incidente asociado, si lo hubiere.
- Trazabilidad técnica vinculada.

Alfabetización y capacidad funcionaria

- Existe un plan de formación por rol.
- Los funcionarios responsables conocen los límites del sistema.
- Existe un procedimiento para explicar decisiones asistidas por inteligencia artificial.
- Existe un canal de revisión humana.
- Existe un responsable institucional identificable.
- Existe un protocolo ante incidentes o salidas anómalas.

Resiliencia

- Existe identificación de dependencias críticas.
- Existen controles contra la manipulación de datos.
- Existe un protocolo de continuidad.
- Existe un plan de respuesta a incidentes.
- Existe coordinación con la autoridad sectorial o la ANCI.
- Existe capacidad de desconexión o intervención humana.

Nota de admisibilidad constitucional

Esta nota distingue, para cada componente, su vía recomendada, conforme a dos criterios: la iniciativa exclusiva del Presidente de la República en materias que crean o modifican organismos, funciones o gasto, y la pertenencia de las indicaciones a las ideas matrices del proyecto.

Admisibles por indicación parlamentaria

Obligaciones de conducta de operadores, precisión de deberes existentes, derechos de las personas, definiciones, principios, tipificación de conductas dentro del régimen sancionatorio existente, y bitácoras y documentación proporcional.

Requieren patrocinio del Ejecutivo

Nuevos órganos, nuevas funciones públicas, programas con gasto fiscal, laboratorios regionales, registros públicos nuevos con administración permanente, nuevas atribuciones a la Contraloría, ministerios, agencias o servicios, capacitación pública financiada, y subsidios o programas de fomento.

Deben ir a reglamento

Formatos de bitácora, metodología de evaluación de impacto, estándares técnicos, clasificación detallada de casos, procedimientos, plazos operativos, normas sectoriales específicas y requisitos técnicos de auditoría.

Deben quedar como política pública

Participación internacional, estrategias de posicionamiento país, campañas masivas, hojas de ruta sectoriales no obligatorias y sellos voluntarios sin efecto jurídico directo.

Quórum orgánico constitucional

El proyecto despachado al Senado contiene una norma de carácter orgánico constitucional, su artículo sobre intervención de los tribunales de justicia, conforme al artículo 77 de la Constitución. Toda indicación que incida en la revisión judicial o en la contestación de decisiones automatizadas deberá respetar ese mismo quórum y coordinarse con dicho artículo.

Síntesis por componente

Componente	Vía recomendada	Fundamento
Comprensión funcional	Indicación parlamentaria	Obligación de conducta y definición; no irroga gasto.
Supervisión humana significativa	Indicación parlamentaria	Precisa un deber existente.
Prohibición de validación aparente	Indicación parlamentaria	Tipifica conducta en el régimen existente.
Bitácora; formato	Indicación parlamentaria; reglamento	Obligación documental; formato a reglamento.
Evaluación de impacto; metodología	Indicación parlamentaria; reglamento	Obligación del responsable; metodología a reglamento.
Inventario o registro estatal	Patrocinio del Ejecutivo	Puede crear función administrativa y gasto.
Auditoría de comprensión funcional	Mixto; función estatal con patrocinio	Obligación sobre privados admisible; encargo estatal con patrocinio.
Compras públicas	Coordinación; patrocinio recomendable	Debe calzar con la normativa de compras.
Reglamentos sectoriales	Mandato reglamentario	Se formula como mandato al Ejecutivo.
Laboratorios y fomento	Patrocinio del Ejecutivo	Iniciativa exclusiva si implica gasto.
Capacitación pública	Política pública o patrocinio	En el marco de programas existentes o con patrocinio.
Nuevas atribuciones a órganos	Patrocinio del Ejecutivo	Alterar competencias es de iniciativa exclusiva.
Sellos voluntarios	Indicación o recomendación	Sin efecto jurídico directo salvo reglamento.
Participación internacional	Recomendación de política pública	Orientación de política.

Matriz provisoria de inserción

La numeración del articulado se modificó durante la tramitación. Esta matriz indica ubicación sugerida, no definitiva. Conforme al segundo informe de la Comisión de Futuro de la Cámara, ciertos artículos quedaron aprobados ipso iure y otros fueron suprimidos, por lo que las indicaciones deben dirigirse a artículos abiertos. La ubicación y las autoridades competentes se fijarán sobre el texto despachado al Senado; las que aquí se señalan son una referencia sugerida.

Materia	Ubicación sugerida	Tipo de indicación	Texto propuesto (síntesis)	Fundamento	Admisibilidad	Autoridad competente	Reglamento
Comprensión funcional	Principios y definiciones	Agrega principio y definición	Comprensión funcional suficiente y responsabilidad trazable	Vuelve exigible la supervisión	Baja	MinCiencia; Consejo Asesor	No, salvo guías
Supervisión humana significativa	Obligaciones de alto riesgo	Intercala artículo	Capacidad real de comprender, validar, modificar y revertir	Precisa un deber existente	Baja	Autoridad sectorial; Agencia	Detalle a reglamento
Validación aparente	Infracciones	Agrega conducta	Tipifica la firma de resultados no comprendidos	Cierra vacío de responsabilidad	Baja a media	Autoridad fiscalizadora	No
Bitácora de supervisión	Alto riesgo	Agrega obligación documental	Registro de validación y responsable	Trazabilidad de la decisión	Baja a media	Autoridad sectorial	Formato a reglamento
Evaluación de impacto	Alto riesgo	Agrega obligación previa	Evaluación proporcional antes de implementar	Gestión de riesgo verificable	Media	Agencia; sectoriales	Metodología a reglamento
Auditoría de comprensión	Gobernanza	Agrega artículo	Auditoría prioritaria en Estado, salud y finanzas	Verificación independiente	Media a alta	Autoridad competente	Detalle a reglamento
IA en el Estado	Nuevo título	Agrega título	Inventario, evaluación previa y derechos	Garantías públicas	Media a alta	Contraloría; órgano respectivo	Sí
Compras públicas	Nuevo título o remisión	Agrega título o cláusulas	Cláusulas mínimas y salida del proveedor	Resguardo de datos y soberanía	Media	ChileCompra; comprador	Sí
Uso general y generativa	Modelos de uso general	Refuerza artículos	Documentación, riesgos sistémicos y contenido sintético	Estándar comparado	Baja a media	Agencia	Detalle a reglamento
Minería y litio	Nuevo título sectorial	Agrega título y mandato	Alto impacto minero; reglamento sectorial	Sector estratégico	Media (mandato)	Minería; Ciencia; Sernageomin	Sí, sectorial
Océano y acuicultura	Nuevo título sectorial	Agrega título y mandato	Alto impacto oceánico; reglamento sectorial	Proyección marítima	Media (mandato)	Subpesca; Sernapesca; Directemar	Sí, sectorial
Energía e infraestructura	Nuevo título sectorial	Agrega título y mandato	Alto impacto energético; ciberseguridad	Continuidad y resiliencia	Media (mandato)	Energía; ANCI; Coordinador	Sí, sectorial
Transición justa	Trabajo	Agrega artículo	Derechos del trabajador y aprendizaje asistido	Protección laboral	Media (gasto si crea programas)	Trabajo; Educación	Programas existentes
Innovación regional	Fomento	Agrega artículo o recomendación	Laboratorios por macrozona	Desarrollo territorial	Alta si hay gasto	MinCiencia; Gob. regionales	Instrumentos existentes
Reglamentos sectoriales	Disposiciones transitorias	Agrega transitorio	Mandata dictar reglamentos en plazo	Ordena la bajada técnica	Admisible como mandato	Ejecutivo	Sí

Compatibilidad con los seis pilares del Ejecutivo

Pilar del Ejecutivo	Aporte de esta propuesta
Gestión ágil, trazable y eficiente	Bitácora de supervisión, trazabilidad humana y responsabilidad distribuida.
IA, infraestructura crítica para el país	Sistemas de alto impacto, auditoría de comprensión, ciberseguridad y continuidad.
Transferencia tecnológica	Capacitación sectorial, proveedores locales y captura de valor nacional.
Motores de innovación regionales	Laboratorios y espacios de prueba por macrozona.
Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación	Estándares de gobernanza aplicada y datos interoperables con soberanía.
Ciencia y tecnología abierta a todos	Alfabetización pública, transición justa y comprensión ciudadana.

Compatibilidad con la Política Nacional de IA

Eje de la Política	Aporte de esta propuesta
Talento y formación	Educación pública, capacitación sectorial y certificación por función.
Habilitadores e infraestructura	Datos interoperables, soberanía de datos públicos y ciberseguridad.
Adopción y desarrollo	Fomento sectorial, espacios de prueba y apoyo a empresas de menor tamaño.
Ética, gobernanza y derechos	Comprensión funcional, supervisión humana significativa y responsabilidad trazable.

Disposiciones transitorias

La gradualidad se expresa en disposiciones transitorias. Los plazos son sugeridos y revisables, y deberán ajustarse al texto final del boletín y al criterio del Ejecutivo.

Disposición transitoria primera. El Ejecutivo dictará el reglamento general dentro del plazo de seis meses desde la publicación de la ley.

Disposición transitoria segunda. El Ejecutivo dictará los reglamentos sectoriales de minería y litio, océano y acuicultura, y energía e infraestructura crítica, dentro del plazo de doce meses.

Disposición transitoria tercera. Las obligaciones de los sistemas de alto impacto en el Estado y en la infraestructura crítica entrarán en vigencia dentro del plazo de dieciocho meses.

Disposición transitoria cuarta. Los sistemas ya en uso dispondrán de un plazo de adecuación de veinticuatro meses para los sectores estratégicos privados.

Disposición transitoria quinta. Las empresas de menor tamaño dispondrán de un plazo de treinta y seis meses y de medidas de acompañamiento, en el marco de los instrumentos existentes.

Disposición transitoria sexta. El régimen sancionatorio se aplicará una vez vigentes las obligaciones respectivas, conforme a la gradualidad anterior.

Anexos técnicos

La ley remite a los siguientes anexos, que el reglamento desarrollará. Se enuncian con su objetivo, elementos mínimos, autoridad y nivel de obligatoriedad.

Anexo	Objetivo	Elementos mínimos	Autoridad y obligatoriedad
I. Matriz de riesgo e integración funcional	Clasificar usos por impacto e integración.	Ejes, grados, niveles y criterios de cruce.	MinCiencia; reglamento general. Obligatorio.

Anexo	Objetivo	Elementos mínimos	Autoridad y obligatoriedad
II. Evaluación de impacto algorítmico	Anticipar riesgos antes de implementar.	Alcance, riesgos, datos, dependencia humana y reversibilidad.	Agencia; reglamento. Obligatorio en alto impacto.
III. Bitácora de supervisión humana	Registrar la validación humana.	Campos mínimos del registro de validación.	Autoridad sectorial; reglamento. Obligatorio en alto impacto.
IV. Auditoría de comprensión funcional	Verificar la capa humana.	Indicadores, evidencia y procedimiento.	Autoridad competente; reglamento. Prioritario en sectores críticos.
V. Minería y litio	Detallar el alto impacto minero.	Sistemas, evaluación y supervisión crítica.	Minería y Ciencia; reglamento sectorial. Obligatorio.
VI. Océano, pesca y acuicultura	Detallar el alto impacto oceánico.	Sistemas, datos y alerta temprana.	Subpesca y Directemar; reglamento sectorial. Obligatorio.
VII. Energía e infraestructura crítica	Detallar el alto impacto energético.	Sistemas, ciberseguridad y continuidad.	Energía y ANCI; reglamento sectorial. Obligatorio.
VIII. Estado y compras públicas	Reglas de uso público y contratación.	Inventario, evaluación, derechos y cláusulas.	Contraloría y ChileCompra; reglamento. Obligatorio.
IX. Modelos de uso general e IA generativa	Obligaciones de GPAI y contenido sintético.	Documentación, riesgos sistémicos e identificación.	Agencia; reglamento. Obligatorio proporcional.
X. Incidentes graves	Reporte y respuesta a incidentes.	Definición, plazos y autoridad de reporte.	Agencia; reglamento. Obligatorio.
XI. Transición gradual	Ordenar la entrada en vigencia.	Fases, plazos y acompañamiento a pymes.	MinCiencia; transitorias. Obligatorio.
XII. Tabla de admisibilidad	Orientar la tramitación.	Clasificación por vía y autoridad.	Asesoría legislativa. Referencial.

Anexo XIII. Fuentes comparadas y normativas de referencia

Se enuncian las fuentes de respaldo, sin reproducir su contenido.

- Reglamento de Inteligencia Artificial de la Unión Europea, AI Act, Reglamento (UE) 2024/1689.
- NIST AI Risk Management Framework 1.0 (Estados Unidos).
- AI Verify y Model AI Governance Framework (Singapur).
- Enfoque pro-innovation del Reino Unido y sus reguladores sectoriales.
- Principios de Inteligencia Artificial de la OCDE, versión 2019 y actualización 2024.
- Japón, AI Guidelines for Business y AI Promotion Act.
- Corea del Sur, AI Basic Act.
- Finlandia, programa AuroraAI, curso Elements of AI y programa Artificial Intelligence 4.0.
- Ley N° 21.719 sobre protección de datos personales.
- Ley marco de ciberseguridad y Agencia Nacional de Ciberseguridad.
- Boletín N° 16.821-19 y texto refundido despachado al Senado.
- Segundo informe de la Comisión de Futuro de la Cámara de Diputadas y Diputados, como base de la tabla de no duplicidad.

Nota metodológica y de autoría

Esta carpeta legislativa fue elaborada por Catalina Paz Espinoza Lagos y recoge su trabajo conceptual previo sobre gobernanza humana de inteligencia artificial. Los conceptos se formulan aquí en lenguaje normativo de dominio público para fines legislativos, sin proponer la incorporación de denominaciones marcarias al texto legal.

El aporte central de la propuesta es convertir la supervisión humana en una obligación verificable de comprensión funcional, trazabilidad, revisión y responsabilidad, especialmente en usos de alto impacto y sectores estratégicos.

El proyecto regula sistemas de inteligencia artificial. Esta propuesta agrega la capa que permite saber quién comprende, quién valida, quién firma y quién responde. La experiencia finlandesa refuerza que esa capa humana no es un adorno, sino condición de confianza pública, resiliencia institucional y gobernanza democrática de la inteligencia artificial.

Advertencias. Este documento es de trabajo y no constituye ley vigente ni asesoría jurídica. Antes de su presentación debe ajustarse a la técnica legislativa, reconciliarse con el texto vigente del proyecto refundido y ser patrocinado por uno o más parlamentarios.