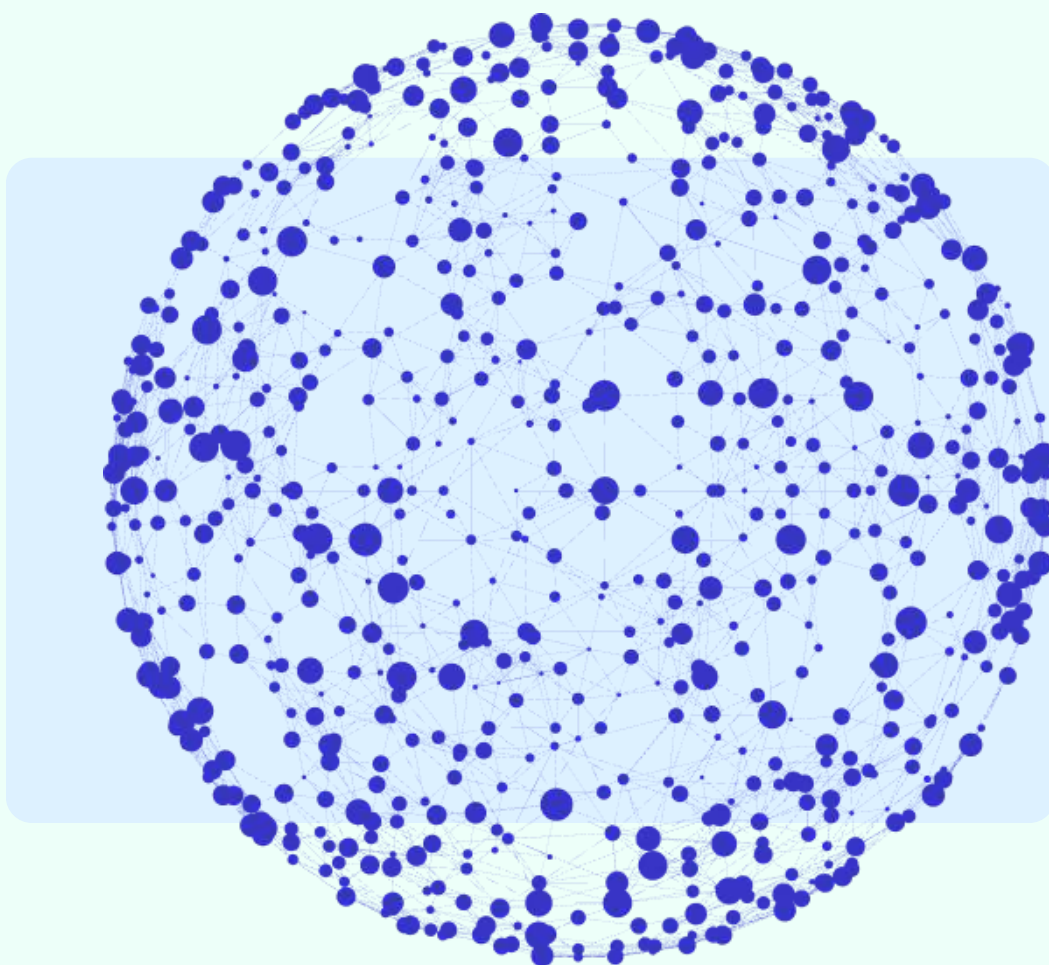


Datos para la Inteligencia Artificial:

El potencial económico de
habilitar la minería de textos
y datos en Chile.

Estimación de los efectos económicos, productivos
y científicos potenciales asociados a la habilitación
regulatoria de la minería de textos y datos en Chile.



El estudio “*Datos para la Inteligencia Artificial: El potencial económico de habilitar la minería de textos y datos en Chile. Estimación de los efectos económicos, productivos y científicos potenciales asociados a la habilitación regulatoria de la minería de textos y datos en Chile*” ha sido desarrollado por CENIA junto con Microsoft, por un equipo liderado por Carolina Calvo, doctora en economía de la Universidad de Chile y gestora de estudios del CENIA, con la colaboración de Ramón Reyes. Desde el equipo de CENIA, colaboraron Álvaro Soto, Antonia Moreno y Sebastián Adasme.

Para citar este documento:

Calvo, C. (2026). *Datos para la Inteligencia Artificial: El potencial económico de habilitar la minería de textos y datos en Chile*. CENIA y Microsoft. <https://doi.org/10.65730/srtyuio39>

América Latina y el Caribe muestran un rezago estructural en la adopción de Inteligencia Artificial (IA), y Chile, a pesar de su liderazgo regional, no es la excepción. De acuerdo con el **Índice Latinoamericano de IA (ILIA) 2025**, nuestro país se posiciona como un "pionero" en la dimensión de Factores Habilitantes, en aspectos como conectividad y disponibilidad de datos.

Sin embargo, esta ventaja comparativa no se ha traducido aún en un despliegue masivo de la IA entre los sectores productivos, en el mundo público, en las entidades formadoras y en la ciudadanía: enfrentamos una brecha crítica en la capacidad de absorción tecnológica, donde el desarrollo de IA analítica y generativa sigue contenido por fricciones regulatorias que elevan los costos de transacción para investigadores y empresas.

Este fenómeno es multifactorial, pero los datos son elocuentes: mientras que la IA generativa tiene el potencial de agilizar tareas para **4,7 millones de trabajadores en Chile (el 50% de la fuerza laboral)**, impactando hasta en un **12% del PIB** en valor de actividades aceleradas, el sector privado mantiene un escepticismo frente a la adopción de la IA derivado de la incertidumbre jurídica. La innovación no solo requiere talento; requiere una "frontera de factibilidad" clara. Hoy, la ausencia de excepciones explícitas para el procesamiento automatizado de datos (TDM) actúa como un impuesto invisible a la innovación, obligando a proyectos estratégicos a depender de licencias individuales costosas o interpretaciones legales restrictivas.

Nuestra hipótesis es categórica: una excepcionalidad regulatoria pro-innovación en materia de TDM no es una concesión, sino una ventaja competitiva estructural. La evidencia internacional (como el fair use en EE. UU. o las excepciones en Japón y Singapur) demuestra que reducir las fricciones legales para el análisis computacional de datos atrae inversión de alto valor. Para Chile, la habilitación explícita de la TDM para 2026 proyecta efectos concretos y medibles: un incremento de la productividad laboral agregada del 0,71% (equivalente a CLP 14,63 millones adicionales por trabajador) y un salto sustantivo en el gasto total en I+D, que podría alcanzar los CLP 643.982 millones.

Habilitar la minería de textos y datos adquiere una urgencia inédita. El flujo global de capital para centros de datos, ejes de entrenamiento e inferencia de modelos complejos, busca economías que ofrezcan el "trinomio de la IA", esto es, **conectividad de clase mundial, energía limpia y certeza jurídica**. Chile lidera en los dos primeros, pero la "certeza jurídica" sigue en disputa.

El presente estudio ilumina este vacío, mostrando que habilitar el uso de datos para fines no sustitutivos es la señal que el mundo privado y académico espera para comprometer inversiones de largo plazo.

Los hallazgos de este documento no solo enriquecen la discusión técnica; definen una hoja de ruta pragmática. No buscamos solo regulación, sino un marco habilitante que inserte a Chile en la cadena de valor global de la IA, dinamizando las economías locales y consolidando el emprendimiento de base científico-tecnológica como el motor definitivo del bienestar social. **Es hora de pasar del discurso de la conectividad a la acción de la productividad.**

Rodrigo Durán, gerente CENIA.

Datos para la Inteligencia Artificial: El potencial económico de habilitar la minería de textos y datos en Chile.

Estimación de los efectos económicos, productivos y científicos potenciales asociados a la habilitación regulatoria de la minería de textos y datos en Chile.

Abstract

El presente estudio estima los efectos económicos, productivos y científicos potenciales asociados a la habilitación regulatoria de la Minería de Textos y Datos (TDM) en Chile. Mediante un enfoque ex ante basado en la construcción de escenarios, se comparan dos trayectorias institucionales plausibles para el año 2026: (i) la continuidad del marco regulatorio vigente (escenario sin TDM) y (ii) la implementación de una habilitación explícita que reduce fricciones legales y contractuales vinculadas al acceso y procesamiento automatizado de datos (escenario con TDM).

El análisis adopta un enfoque sectorial diferenciado y se estructura en cuatro dimensiones: actividad económica y productiva (empleo, ventas, productividad y exportaciones), dinámica empresarial e innovación (gasto en I+D, patentes e intensidad de I+D), producción científica (publicaciones) y participación de género en actividades de investigación. La estrategia empírica combina la construcción de una línea base sectorial a partir de fuentes estadísticas oficiales con la aplicación de shocks diferenciados según intensidad informacional y complementariedades tecnológicas, calibrados sobre la base de evidencia internacional y levantamiento cualitativo mediante entrevistas a expertos.

Los resultados sugieren que la habilitación de TDM opera principalmente como un cambio institucional habilitante que mejora las condiciones para la innovación basada en datos, más que como un instrumento de estímulo directo. Los impactos estimados son positivos pero heterogéneos entre sectores y dimensiones, concentrándose en productividad, ventas e inversión en I+D, particularmente en sectores intensivos en datos y con mayor capacidad de absorción tecnológica. En contraste, los efectos sobre empleo, exportaciones y participación femenina son de menor magnitud y dependen de factores complementarios como infraestructura digital, capital humano y capacidades organizacionales.

En conjunto, los resultados indican que los efectos económicos de la TDM son condicionados por capacidades preexistentes y por la coherencia del entorno institucional. En este contexto, la reforma regulatoria debe entenderse como una condición necesaria, pero no suficiente, para capturar el potencial de las tecnologías basadas en datos. El estudio contribuye a la discusión de política pública mediante una estimación empíricamente fundamentada y sectorialmente diferenciada de los beneficios potenciales de habilitar la TDM en una economía en desarrollo.

Índice

1. Introducción	4
2. Revisión de literatura	5
3. Estrategia metodológica	8
4. Análisis cualitativo: resultados estructurados	8
5. Análisis cuantitativo	11
6. Conclusiones	23
7. Bibliografía	26

1. Introducción

La creciente centralidad de los datos como insumo productivo ha transformado la forma en que se desarrolla la investigación científica, la innovación empresarial y la competitividad económica. En este contexto, la Minería de Textos y Datos (TDM, por sus siglas en inglés) se ha consolidado como una tecnología habilitante clave para el análisis computacional automatizado de grandes volúmenes de información estructurada y no estructurada, permitiendo identificar patrones, extraer conocimiento y generar evidencia para la toma de decisiones. A diferencia de usos sustitutivos de obras protegidas, la TDM se orienta a la extracción de información y conocimiento, lo que la convierte en una práctica central para el desarrollo de inteligencia artificial, analítica avanzada y servicios basados en datos en diversos sectores intensivos en información, tales como finanzas, salud, biotecnología, servicios legales, entre otros (OECD, 2021; European Commission, 2020).

No obstante, la viabilidad y escala de la TDM dependen de las condiciones legales y económicas que regulan el acceso, la reproducción y el procesamiento automatizado de contenidos protegidos. Las diferencias regulatorias entre jurisdicciones configuran entornos institucionales heterogéneos que inciden directamente en los incentivos para invertir en capacidades intensivas en datos y en el desarrollo de soluciones basadas en inteligencia artificial, afectando la posición relativa de los países en la economía digital (European Commission, 2020; Samuelson, 2019). En este sentido, el marco de propiedad intelectual no constituye únicamente un marco jurídico de referencia, sino un determinante estructural de los costos de transacción, la incertidumbre regulatoria y la frontera de factibilidad económica de proyectos intensivos en información.

En las principales economías avanzadas, se han desarrollado distintos mecanismos institucionales para conciliar la protección de los derechos de autor con el valor social del uso secundario de datos. En Estados Unidos, la doctrina del *fair use*, consolidada a través de jurisprudencia como *Authors Guild v. Google* y *Authors Guild v. HathiTrust*, ha permitido usos transformativos asociados al análisis computacional masivo en contextos de investigación y desarrollo tecnológico, configurando un modelo flexible de habilitación jurisprudencial. En la Unión Europea, la Directiva (UE) 2019/790 introdujo excepciones explícitas y armonizadas para la TDM, combinando habilitación legal con mecanismos de reserva por parte de los titulares de derechos. En Asia, países como Japón y Singapur han incorporado excepciones amplias orientadas específicamente al análisis computacional de datos, otorgando mayor previsibilidad jurídica y señal regulatoria pro-innovación. Estos modelos reflejan distintos equilibrios institucionales, pero comparten el reconocimiento de que la reducción de fricciones legales puede facilitar la inversión en sectores intensivos en información.

En contraste, la mayoría de los países de América Latina no contempla actualmente una excepción específica que habilite la minería de textos y datos. La ausencia de una habilitación explícita implica que el uso automatizado de contenidos protegidos depende de licencias individuales o interpretaciones restrictivas, elevando costos de transacción y riesgos regulatorios (Schirru et al., 2024; Valente, 2025). En Chile, la Ley N.º 17.336 sobre Propiedad Intelectual no incluye una excepción para TDM, lo que genera un entorno de incertidumbre jurídica para universidades, centros de investigación y empresas que desarrollan soluciones basadas en inteligencia artificial.

Si bien la Política Nacional de Inteligencia Artificial reconoce la necesidad de condiciones habilitantes para el desarrollo de tecnologías basadas en datos, este reconocimiento no se ha

traducido en una reforma específica del derecho de autor. Asimismo, la reciente modernización del régimen de protección de datos personales introduce estándares más exigentes de tratamiento de información, siendo un nuevo componente a considerar dentro del debate sobre acceso y reutilización de datos en contextos de análisis automatizado.

Esta brecha regulatoria puede traducirse en mayores costos de transacción, menor dinamismo inversor y rezagos relativos en sectores estratégicos para la economía nacional. Desde una perspectiva de economía institucional, la ausencia de reglas claras que habiliten la TDM podría restringir la frontera de proyectos económicamente viables, particularmente en industrias donde el análisis automatizado constituye un insumo productivo crítico.

En este contexto, resulta fundamental estimar las potenciales implicancias económicas de habilitar la TDM en Chile, con el fin de aportar evidencia técnica a la discusión legislativa y a la formulación de política digital.

El presente estudio adapta al caso chileno el marco conceptual desarrollado en el estudio del Reino Unido *Estimating the Impact of a Commercial TDM Exception* (Europe Economics, 2025), el cual modela el efecto económico de habilitar una excepción comercial de TDM mediante un análisis contrafactual de escenarios. Manteniendo la lógica comparativa entre un escenario con habilitación y un escenario sin habilitación, esta investigación introduce ajustes acordes a la estructura productiva chilena. Para ello, el estudio combina la construcción de una línea base a partir de fuentes estadísticas nacionales con un levantamiento cualitativo mediante entrevistas semiestructuradas a actores del sector público, privado, academia y sociedad civil. Estas entrevistas permiten evaluar la factibilidad y condiciones de implementación de una eventual habilitación, así como calibrar los supuestos del modelo económico.

El documento se estructura de la siguiente manera. La Sección 2 presenta la revisión de literatura y el marco conceptual; la Sección 3 expone la estrategia metodológica; la Sección 4 describe las fuentes de datos utilizadas y los criterios de construcción de la línea base empírica; la Sección 5 presenta los resultados del ejercicio, distinguiendo entre hallazgos cuantitativos, evidencia cualitativa y una síntesis transversal de resultados. Finalmente, la Sección 6 presenta las conclusiones y principales implicancias para la discusión legislativa y de política pública.

2. Revisión de literatura

La discusión sobre la habilitación de la minería de textos y datos (TDM) se inserta en una literatura más amplia que vincula instituciones, propiedad intelectual, innovación tecnológica y desempeño económico. Si bien la evidencia empírica directa sobre el impacto económico de excepciones legales de TDM aún es limitada, existe un conjunto creciente de estudios que permiten comprender los mecanismos a través de los cuales la reducción de fricciones regulatorias puede incidir en inversión, productividad y competitividad. Esta literatura puede agruparse en tres ejes: evidencia empírica sobre excepciones TDM; instituciones e incentivos; productividad; y reutilización de datos y externalidades de innovación.

En América Latina, la literatura empírica aún es incipiente. No obstante, Schirru (2024) en Brasil y Valente (2025) en Argentina sostienen que la habilitación de TDM podría fortalecer la competitividad en sectores como educación superior, salud pública y energía, siempre que existan marcos regulatorios que otorguen seguridad jurídica y reduzcan barreras de acceso a la información. Si bien estos trabajos no presentan estimaciones cuantitativas comparables al caso británico, contribuyen a situar el debate en el contexto regional.

2.1. Evidencia empírica sobre excepciones TDM

El estudio *Estimating the Impact on Investment of a Commercial TDM Exception* (Europe Economics, 2025) constituye el principal referente empírico en la materia hasta el momento. Desarrollado para la Computer & Communications Industry Association, este informe modela el efecto de una excepción comercial de TDM sobre la inversión en sectores intensivos en datos en el Reino Unido. Utilizando un enfoque contrafactual basado en intensidades sectoriales de uso de TDM, participación histórica en inversión global y encuestas a expertos, el estudio estima que la ausencia de una excepción comercial podría reducir la inversión británica en inteligencia artificial entre 17% y 38% anual, generando pérdidas de hasta USD 2,7 mil millones en sectores como investigación científica, análisis financiero e industria farmacéutica. Este resultado es particularmente relevante, ya que vincula de manera explícita el diseño del marco regulatorio con decisiones de inversión sectorial, proporcionando una base empírica directa para modelar efectos económicos de la habilitación de TDM en otros contextos.

En paralelo, trabajos recientes en Europa han comenzado a evaluar los efectos institucionales de la Directiva (UE) 2019/790. Margoni y Kretschmer (2022) argumentan que las excepciones introducidas reducen incertidumbre legal y costos de negociación, mientras que Martens (2024) encuentra evidencia de que marcos de copyright más flexibles se asocian con mayores niveles de eficiencia innovadora y difusión tecnológica. Aunque estos estudios no siempre cuantifican directamente el impacto macroeconómico, refuerzan la hipótesis de que la habilitación legal de TDM podría modificar incentivos económicos relevantes.

2.2. Instituciones, costos de transacción e incentivos a la inversión

Desde la economía institucional, las reglas formales determinan los costos de transacción y la estructura de incentivos que enfrentan los agentes económicos (North, 1990). Cuando la normativa genera incertidumbre jurídica o exige negociaciones individuales costosas para usos transformativos de información, los proyectos intensivos en datos podrían volverse financieramente inviables.

La teoría de la firma (Coase, 1937) sugiere que la reducción de costos de transacción amplía el conjunto de actividades económicamente factibles y mejora la asignación de recursos. En sectores donde el análisis automatizado de información constituye un insumo productivo central, como inteligencia artificial, servicios financieros o investigación científica, la existencia de una excepción clara puede operar como un shock institucional que modifica la frontera de factibilidad económica.

Informes recientes de la OECD (2021) han señalado que la calidad institucional y la previsibilidad regulatoria influyen en decisiones de inversión en tecnologías digitales y activos intangibles. En economías basadas en conocimiento, donde los datos y algoritmos constituyen factores productivos estratégicos, el marco legal podría convertirse en un determinante estructural del dinamismo innovador.

2.3. Datos, inteligencia artificial y productividad

La literatura reciente sobre inteligencia artificial y transformación digital enfatiza que los datos constituyen un insumo productivo estratégico, complementario al capital humano, al capital organizacional y a la infraestructura tecnológica (Brynjolfsson, Rock & Syverson, 2018; Acemoglu & Restrepo, 2020). En este enfoque, los datos no operan de manera aislada, sino como un factor

que amplifica el rendimiento de otras inversiones, particularmente en entornos donde existen capacidades analíticas y estructuras organizacionales adaptadas a su explotación.

Los impactos económicos de tecnologías basadas en datos no son automáticos ni uniformes. La literatura sobre capacidad de absorción sugiere que la posibilidad de internalizar y escalar innovaciones depende de la existencia de inversión en I+D, capital humano especializado y aprendizaje organizacional acumulado (Cohen & Levinthal, 1990). En ausencia de estos elementos complementarios, la disponibilidad de datos o herramientas analíticas puede no traducirse en mejoras sustantivas de productividad.

En este contexto, la habilitación de TDM puede entenderse como una condición que reduce restricciones en el procesamiento automatizado de información, ampliando el conjunto de usos económicamente viables de los datos existentes. No obstante, su impacto depende de la estructura productiva y del grado de intensidad informacional de cada sector. Industrias donde el valor agregado está estrechamente vinculado al análisis de grandes volúmenes de información, como servicios financieros, investigación científica o desarrollo tecnológico, tienden a ser más sensibles a cambios regulatorios que aquellas cuya generación de valor depende predominantemente de capital físico o recursos naturales.

En consecuencia, la reducción de fricciones regulatorias asociadas a la TDM interactúa con capacidades preexistentes y genera efectos heterogéneos entre industrias. Este carácter no uniforme del impacto constituye un elemento central para la estrategia empírica del presente estudio, que adopta un enfoque sectorial diferenciado en la estimación de escenarios contrafactuales.

2.4. Reutilización de datos y externalidades de innovación

Si bien la reutilización de datos no es jurídicamente equivalente a una excepción de minería de textos y datos, ambos mecanismos comparten un fundamento económico común: la reducción de fricciones en el uso secundario de información. Mientras la excepción TDM actúa sobre las restricciones de copyright que limitan el procesamiento automatizado de obras protegidas, las políticas de acceso y reutilización de datos inciden sobre la disponibilidad y circulación de información. En ambos casos, el efecto esperado es la ampliación del conjunto de usos económicamente viables de los datos existentes. Por esta razón, la evidencia sobre reutilización de datos resulta relevante como soporte empírico complementario para comprender los posibles impactos económicos de la habilitación de TDM.

La Comisión Europea (2021), en *Rethinking the Impact of Open Data*, documenta que la apertura de datos públicos genera externalidades positivas en productividad y valor agregado. Piwowar, Vision y Whitlock (2013) identifican una ventaja de citación de entre 9% y 30% en artículos con datos abiertos, lo que sugiere que el acceso facilita la difusión y el impacto científico. Más recientemente, Tu et al. (2024) y Late y Ochsner (2024) proponen marcos de valoración económica que vinculan la reutilización de datos con ahorros de costos, eficiencia investigativa y colaboración interdisciplinaria. Aunque estos estudios no se centran exclusivamente en excepciones TDM, refuerzan la hipótesis de que la reducción de barreras al uso secundario de información puede generar retornos económicos medibles.

En conjunto, la literatura sugiere que las excepciones legales de TDM y las políticas de acceso y reutilización de datos pueden actuar como mecanismos complementarios para impulsar la productividad basada en conocimiento. La evidencia empírica directa, aunque todavía limitada,

muestra que la existencia de marcos habilitantes puede influir en decisiones de inversión sectorial, mientras que la literatura sobre datos abiertos y activos intangibles refuerza la relación entre acceso a información y desempeño innovador.

3. Estrategia metodológica

Con el fin de estimar las implicancias económicas potenciales de habilitar la minería de textos y datos en Chile, el estudio adopta una estrategia metodológica que combina un componente cualitativo y un componente cuantitativo, articulados de manera complementaria. Siguiendo como referencia el enfoque conceptual desarrollado para el Reino Unido, el análisis compara dos escenarios: con habilitación y sin habilitación de TDM, adaptados a la estructura productiva, institucional y regulatoria chilena.

El ejercicio cuantitativo utiliza información estadística oficial disponible hasta el año 2024 y 2025, para la construcción de la línea base sobre la que se realizan las proyecciones para el año 2030, utilizando supuestos para ambos escenarios.

4. Análisis cualitativo: resultados estructurados

El levantamiento cualitativo, realizado a través de entrevistas semiestructuradas a actores relevantes del ecosistema nacional de datos e inteligencia artificial¹ permitió identificar un conjunto amplio de factores que condicionan la implementación y los efectos de una eventual habilitación de TDM en Chile. A partir del análisis de las entrevistas, los hallazgos se organizan en tres ejes: gobernanza y certeza jurídica, impacto económico y dinámicas de inversión, y cambio cultural e institucional, incorporando subdimensiones que permiten capturar la heterogeneidad de percepciones entre sectores y tipos de actores.

4.1. Gobernanza y certeza jurídica

El análisis evidencia que uno de los principales condicionantes para la adopción de TDM en Chile radica en la estructura del entorno regulatorio y en las capacidades institucionales asociadas a la gestión de datos.

i. Fragmentación regulatoria y “mosaico normativo”

De manera transversal, los actores describen el entorno regulatorio como un sistema fragmentado, caracterizado por la coexistencia de múltiples cuerpos legales, incluyendo legislación sobre protección de datos personales, ciberseguridad, delitos económicos y normativas sectoriales, que presentan superposiciones y escasa coordinación institucional. Esta configuración genera un entorno de incertidumbre respecto de los usos permitidos de datos, la interacción entre distintas normativas y los riesgos efectivos de incumplimiento. Como consecuencia, las organizaciones tienden a adoptar conductas conservadoras, limitando el desarrollo de proyectos intensivos en datos incluso en contextos donde estos podrían generar valor económico o social. Este fenómeno se traduce en una forma de sobre-restricción que opera como barrera indirecta a la innovación.

ii. Interacción normativa y zonas grises legales

¹ Ver Anexo 1 Lista entrevistados

Las entrevistas muestran especial preocupación por la interacción entre distintos marcos regulatorios, particularmente entre la legislación de protección de datos personales, la regulación emergente en inteligencia artificial y las eventuales habilitaciones para el uso secundario de datos. En este contexto, se identifican zonas grises relevantes, como el uso de datos sensibles en investigación o desarrollo tecnológico, la compatibilidad entre consentimiento y procesamiento automatizado, y la superposición de normas con objetivos regulatorios distintos. Estas ambigüedades sugieren que la habilitación de TDM no puede analizarse de manera aislada, sino que requiere coherencia sistémica del marco regulatorio, dado que inconsistencias normativas pueden neutralizar en la práctica los efectos esperados de una reforma.

iii. Déficit de confianza y barreras al intercambio de datos

Un hallazgo transversal es la existencia de bajos niveles de confianza entre actores públicos y privados en relación con el uso y circulación de datos. La evidencia cualitativa indica que los datos son percibidos predominantemente como un activo estratégico privado, asociado tanto a ventajas competitivas como a riesgos regulatorios y reputacionales. Esta percepción limita la disposición a compartir información, dificulta la generación de interoperabilidad entre sistemas y restringe el desarrollo de esquemas de gobernanza colaborativa. En consecuencia, incluso en presencia de beneficios agregados evidentes, el intercambio de datos tiende a ser limitado, lo que introduce una restricción adicional a la adopción efectiva de tecnologías basadas en datos.

iv. Institucionalidad de datos y coordinación del Estado

Diversos actores coinciden en la necesidad de avanzar hacia una institucionalidad más integrada en materia de datos, que permita articular políticas, estándares y mecanismos de coordinación intersectorial. En la actualidad, las iniciativas relacionadas con datos se encuentran distribuidas en múltiples organismos, lo que dificulta la estandarización, la interoperabilidad y la implementación de estrategias de largo plazo. Esta fragmentación institucional limita la capacidad del Estado para actuar como coordinador del ecosistema de datos, reduciendo la efectividad de políticas habilitantes y generando costos adicionales para los actores privados.

v. Infraestructura de datos y calidad de la información

Más allá de lo regulatorio, emergen limitaciones relevantes asociadas a la calidad, disponibilidad y estructura de los datos. Las entrevistas sugieren que, si bien existe una cantidad significativa de información, esta se encuentra frecuentemente desorganizada, fragmentada entre instituciones y en formatos que dificultan su reutilización. Asimismo, se identifican asimetrías en las capacidades de acceso y procesamiento entre distintos actores. Estas limitaciones implican que la habilitación de TDM requiere complementariedad con infraestructura de datos, estándares técnicos y capacidades institucionales que permitan transformar disponibilidad de información en uso efectivo.

4.2. Impacto económico y dinámicas de inversión

El segundo eje da cuenta de los efectos esperados sobre competitividad, inversión y estructura productiva.

i. TDM como factor de competitividad sistémica

Existe consenso entre los entrevistados en que la habilitación de TDM constituye un determinante relevante de la competitividad en la economía digital. En ausencia de un marco claro, se identifican riesgos de rezago tecnológico, menor capacidad de innovación y pérdida de posicionamiento en sectores intensivos en datos. En este sentido, la regulación es percibida no

sólo como un marco jurídico, sino como un factor estructural que incide directamente en la capacidad de los países para desarrollar y escalar soluciones basadas en inteligencia artificial y analítica avanzada.

ii. Riesgo de relocalización de inversión y talento

Un hallazgo particularmente relevante es la percepción de que la incertidumbre regulatoria puede inducir procesos de relocalización de actividades económicas. Esto incluye la migración de startups, la reubicación de proyectos de innovación y el desplazamiento de talento hacia jurisdicciones con marcos regulatorios más claros. Este fenómeno es especialmente crítico en empresas tecnológicas y emprendimientos intensivos en datos, donde el acceso a información y la certeza jurídica son condiciones necesarias para el desarrollo de modelos de negocio.

iii. Heterogeneidad sectorial en los impactos

Las entrevistas permiten identificar una heterogeneidad significativa en el potencial de impacto de TDM entre sectores. Actividades como servicios financieros, retail, salud, minería, agricultura y servicios digitales presentan un alto potencial de uso de datos, aunque con mecanismos de impacto diferenciados. En estos sectores, la adopción de TDM se asocia a mejoras en eficiencia operativa, reducción de costos y desarrollo de nuevos productos y servicios. Sin embargo, la magnitud de estos efectos depende de factores como el nivel de digitalización, la disponibilidad de datos y las capacidades tecnológicas existentes.

iv. Rol de startups y restricciones al riesgo

Las startups aparecen como actores particularmente sensibles al entorno regulatorio. Dado que enfrentan restricciones de financiamiento y menor tolerancia al riesgo jurídico, la incertidumbre regulatoria puede afectar de manera desproporcionada sus decisiones de inversión y crecimiento. En este contexto, la regulación no solo incide en el nivel de actividad económica, sino también en la dinámica de entrada y desarrollo de nuevas empresas, lo que tiene implicancias para el dinamismo del ecosistema de innovación.

v. Complementariedad con políticas públicas

Se destaca que la habilitación de TDM, por sí sola, no es suficiente para generar impactos significativos si no se acompaña de políticas públicas complementarias. Iniciativas orientadas a la digitalización empresarial constituyen avances relevantes, pero requieren ser articuladas dentro de estrategias de mediano plazo que integren formación de capital humano, desarrollo de infraestructura y fortalecimiento institucional. Asimismo, se subraya la importancia de las alianzas público-privadas como mecanismo para desarrollar capacidades y reducir barreras de entrada en el uso de tecnologías basadas en datos.

vi. Nuevas formas de organización productiva

Finalmente, algunos actores vinculan el avance de TDM con transformaciones más amplias en la organización productiva, incluyendo la automatización de tareas, el aumento del peso del capital tecnológico y cambios en la relación entre trabajo y capital. Estos procesos introducen implicancias distributivas y de largo plazo que exceden el análisis estrictamente productivo, pero que son relevantes para comprender el impacto estructural de tecnologías basadas en datos.

4.3. Cambio cultural, institucional y beneficio social

El tercer eje recoge elementos relacionados con cultura, capacidades y legitimidad social.

i. Cultura del dato: de activo privado a infraestructura

El análisis cualitativo sugiere que el ecosistema chileno presenta una visión predominantemente privada del dato, donde este es concebido principalmente como fuente de ventaja competitiva. Esta perspectiva limita el desarrollo de esquemas de colaboración y el reconocimiento del dato como infraestructura habilitante de bienes públicos. En consecuencia, se restringen oportunidades de innovación abierta y generación de valor colectivo a partir de la información.

ii. Brechas de capacidades y alfabetización en IA

Las barreras para la adopción de tecnologías basadas en datos no son exclusivamente regulatorias, sino que incluyen brechas significativas en capacidades técnicas y comprensión de estas tecnologías. Se observa que existe una limitada alfabetización en inteligencia artificial, tanto en el sector público como en el privado, así como percepciones erróneas sobre sus efectos, particularmente en relación con el empleo. Estas brechas dificultan la adopción y el uso efectivo de herramientas basadas en datos.

iii. Adopción tecnológica: más allá de la inversión

Un hallazgo relevante es que la inversión en tecnologías digitales no garantiza su adopción efectiva. Las entrevistas evidencian dificultades asociadas a capacidades organizacionales, gestión del cambio e integración de tecnologías en procesos productivos. Esto refuerza la distinción entre acceso a tecnología y uso efectivo, destacando la importancia de factores organizacionales en la captura de valor.

iv. Implementación gradual y lógica de pilotos

La adopción de tecnologías basadas en datos tiende a seguir procesos graduales, caracterizados por etapas de experimentación, implementación de pilotos y escalamiento progresivo. Este patrón sugiere que los efectos de TDM no se materializan de manera inmediata, sino que dependen de procesos de aprendizaje institucional y acumulación de capacidades.

v. Legitimidad social y condiciones habilitantes

La aceptación social de TDM aparece condicionada por la existencia de mecanismos que aseguren la protección de datos personales, la transparencia en el uso de información y la trazabilidad de los procesos. En este contexto, se plantea la importancia de contar con esquemas de supervisión efectivos y, eventualmente, mecanismos de certificación que contribuyan a generar confianza en el uso de tecnologías basadas en datos.

vi. Potencial de beneficio público

Finalmente, se identifica un potencial significativo de TDM para generar beneficios públicos, particularmente en la mejora de políticas públicas, la planificación sectorial y la gestión del Estado. El uso de datos puede contribuir a una mejor comprensión de fenómenos complejos y a una toma de decisiones más informada, posicionando a TDM no solo como una herramienta productiva, sino también como una infraestructura relevante para el bienestar social.

5. Análisis cuantitativo

A continuación, se presentan las dos clasificaciones principales estudiadas para el análisis cuantitativo.

5.1. Clasificación de sectores económicos según potencial de adopción

La primera clasificación estudiada responde a dimensionar el peso económico de las actividades potencialmente intensivas en minería de textos y datos dentro de la estructura productiva chilena, y corresponde a una agrupación de los distintos sectores económicos según su potencial de adopción. Para su elaboración se emplean fuentes estadísticas nacionales que permiten estimar participación sectorial en ventas, productividad, exportaciones, patentes, y cualquier otra variable económica o de desempeño.

Esta clasificación se basa en tres criterios analíticos. Primero, la intensidad en el uso de información estructurada y no estructurada como insumo productivo, considerando el grado en que la generación de valor depende del procesamiento sistemático de grandes volúmenes de datos. Segundo, el nivel de complementariedad con tecnologías digitales avanzadas, particularmente inteligencia artificial, analítica predictiva y automatización basada en datos. Tercero, la evidencia disponible sobre niveles sectoriales de digitalización, inversión en I+D y utilización de infraestructura tecnológica habilitante.

Estos criterios se fundamentan en la literatura sobre economía digital, adopción tecnológica y datos como factor de producción, la cual identifica que los impactos de tecnologías basadas en datos tienden a concentrarse en sectores con alta intensidad informacional y mayores capacidades de absorción (Brynjolfsson, Rock & Syverson, 2021; OECD, 2022; European Commission, 2020). No obstante, es importante señalar que esta evidencia proviene principalmente de economías avanzadas, por lo que su extrapolación a contextos latinoamericanos debe realizarse con cautela.

En este contexto, la categorización sectorial adoptada en este estudio no se interpreta como una taxonomía universal, sino como una aproximación analítica orientada a introducir heterogeneidad estructural en el modelo contrafactual. Esta clasificación se construye combinando la evidencia internacional con información empírica para el caso chileno, y se complementa con el levantamiento cualitativo realizado mediante entrevistas a expertos, lo que permite ajustar y validar parcialmente su pertinencia en el contexto local.

Sobre esta base, los sectores económicos se agrupan en tres categorías según su potencial relativo de adopción de herramientas basadas en IA/TDM: alto, medio y bajo potencial. Esta clasificación cumple una función metodológica y no normativa: su objetivo es introducir heterogeneidad estructural en el modelo contrafactual y evitar la imposición de supuestos de impacto homogéneos sobre la totalidad de la economía.

Tabla 1: Categorización de los sectores económicos

Categoría	Criterios principales	Sectores
Alto potencial	Alta presencia de Big Data, altos % de ventas TIC o fuertes indicadores de especialistas TIC; infraestructura digital avanzada	Alojamiento y servicios de comida; Información y comunicaciones; Financiera y de seguros; Transporte y almacenamiento
Medio potencial	Adopción de Big Data moderada y niveles intermedios de ventas TIC o especialistas TIC; base tecnológica existente pero heterogénea	Explotación de minas; Comercio; Servicios (inmobiliario, administrativos, otros); Otros servicios (artísticos y otros) Suministro de electricidad, gas, agua, gestión de residuos
Bajo potencial	Baja adopción de Big Data, bajos % ventas TIC o escasez de especialistas TIC; requiere construir capacidades básicas	Industrias manufactureras; Construcción; Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca

Fuente: Elaboración propia

Los sectores clasificados como de alto potencial, entre ellos Información y comunicaciones, Actividades financieras y de seguros, Transporte y almacenamiento y determinadas actividades profesionales, científicas y técnicas, presentan una alta dependencia del análisis de datos para la optimización de procesos, gestión de riesgos, provisión de servicios digitales y generación de conocimiento. En estos sectores, el procesamiento automatizado de corpus digitales constituye un insumo relevante dentro de la función de producción.

Los sectores de potencial medio incluyen actividades donde el uso de datos desempeña un rol significativo, pero no necesariamente central en todos los procesos productivos, tales como Comercio, Minería, Energía y Servicios administrativos. Por su parte, los sectores clasificados como de bajo potencial relativo, como Agricultura, Construcción e Industrias manufactureras tradicionales, pueden incorporar tecnologías digitales, pero el procesamiento automatizado de corpus protegidos no constituye un insumo dominante en el horizonte de corto plazo considerado.

5.2. Clasificación de dimensiones según potencial de adopción e impacto de TDM

Para los fines específicos de este estudio, la clasificación presentada anteriormente resulta insuficiente para capturar plenamente los mecanismos a través de los cuales la habilitación de TDM se traduce en efectos económicos y científicos observables en las variables de interés. En particular, el ejercicio empírico desarrollado en este artículo revisa potenciales beneficios en variables económicas de interés, en particular ventas, productividad, exportaciones, y patentes. La categorización descrita se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 2. Clasificación de variables según potencial de adopción e impacto de TDM

Variable	Alto	Medio	Bajo
Ventas	Servicios intensivos en datos (servicios digitales, financieros, etc.)	Bienes con uso relevante de datos (retail, agroindustria, manufacturas dinámicas)	Sectores tradicionales con baja intensidad informacional
Productividad	Sectores con alta intensidad de datos y capacidades avanzadas	Sectores con uso intermedio de datos y capacidades heterogéneas	Sectores con baja digitalización y menor capacidad de absorción
Exportaciones	Servicios (especialmente digitales y basados en conocimiento)	Bienes no mineros (manufacturas, agroindustria)	Minería (dependiente de precios y demanda externa)
Actividad científica	Publicaciones científicas	Patentes	--

Fuente: Elaboración propia

5.3. Fuentes de datos

Para la estimación económica se utilizan microdatos provenientes de encuestas a empresas y datos administrativos generados por organismos públicos. En particular, se emplean encuestas levantadas por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo y el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, junto con registros administrativos del Servicio de Impuestos Internos (SII). Su utilización conjunta responde a criterios de complementariedad, consistencia y validación cruzada de información.

Entre las encuestas a empresas del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, la Encuesta Longitudinal de Empresas (ELE) constituye la base para caracterizar tamaño de empresa, número de trabajadores, ventas, inversión, y exportaciones.

Asimismo, la Encuesta de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), también del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, entrega información sobre acceso y uso de internet, infraestructura digital, comercio electrónico, servicios en la nube, uso de software especializado, análisis de grandes volúmenes de datos (big data) y adopción de herramientas de inteligencia artificial. Esta fuente permite estimar el grado de digitalización empresarial y la disponibilidad de tecnologías habilitantes para procesos de minería de textos y datos.

Por su parte, la Encuesta Nacional de Innovación (ENI), mandatada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, recoge información sobre gasto en investigación y desarrollo, inversión en actividades de innovación, y obstáculos para innovar, entre otras variables.

En la misma línea, la Encuesta sobre Uso y Personal en Investigación y Desarrollo (I+D), también del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, proporciona información sobre número de personas dedicadas a I+D, nivel de formación del personal, gasto interno en investigación y desarrollo y distribución sectorial de dichas actividades. Estos datos permiten aproximar la disponibilidad de capital humano especializado y la intensidad investigativa sectorial.

En complemento a las encuestas a empresas, los datos administrativos del Servicio de Impuestos Internos (SII) permiten utilizar información sobre ventas declaradas y clasificación sectorial de las empresas. Estos registros se emplean para contrastar y complementar la información proveniente de las encuestas, contribuyendo a la consistencia entre distintas fuentes.

5.4. Estimaciones

Esta sección presenta los resultados del ejercicio desarrollado para estimar los efectos económicos potenciales asociados a una eventual habilitación explícita de la minería de textos y datos en Chile. Cabe destacar que las estimaciones deben interpretarse como órdenes de magnitud, construidas sobre supuestos explícitos. En este sentido, los resultados deben entenderse como escenarios condicionados; en consecuencia, las estimaciones reflejan variaciones posibles bajo determinados supuestos de adopción y no implican que dichos efectos se materialicen de manera automática o inmediata.

5.4.1. Ventas

Datos como factor de producción e implicancias para las ventas

Un primer mecanismo para estimar el impacto de TDM sobre las ventas proviene de la literatura que conceptualiza los datos como un insumo productivo. Esta línea de investigación ha avanzado en tratar los datos de manera análoga a factores tradicionales como el capital y el trabajo, permitiendo estimar su contribución al output. En particular, el estudio de Chu, Li y Zhang (2025) estima elasticidades del producto respecto al uso de datos en el rango de 0,05 a 0,15, lo que implica que aumentos en el uso efectivo de datos se traducen en incrementos medibles en el nivel de producción.

En este contexto, la TDM puede interpretarse como una tecnología habilitante de propósito general, que amplía tanto la escala como el alcance del uso de datos. Al reducir la incertidumbre jurídica, los costos de transacción y las restricciones de acceso, un marco regulatorio que habilite TDM incrementa el stock efectivo de datos disponibles para las firmas. Es importante destacar que la TDM no impacta directamente las ventas, sino que opera a través de un aumento en el uso efectivo de datos, lo que se traduce en mejoras en la toma de decisiones, eficiencia operativa y desarrollo de productos.

Evidencia sobre adopción de inteligencia artificial y tecnologías intensivas en datos

Un segundo conjunto de literatura relevante examina el impacto de tecnologías intensivas en datos, en particular la inteligencia artificial (IA) y la analítica avanzada, sobre el desempeño de las firmas. Estudios empíricos y reportes basados en encuestas muestran que las empresas que adoptan estas tecnologías pueden experimentar mejoras en ingresos y eficiencia, especialmente cuando cuentan con capacidades complementarias adecuadas (McKinsey & Company, 2023; OECD, 2022).

No obstante, estos efectos suelen observarse en empresas ubicadas en la frontera tecnológica, por lo que no deben interpretarse como impactos promedio a nivel agregado. En este sentido, esta evidencia se utiliza como un límite superior (upper bound) del impacto potencial, particularmente en sectores con alta intensidad de datos.

Calibración de efectos y consistencia con el escenario de estimación

Dada la ausencia de estimaciones causales directas del impacto de la minería de textos y datos (TDM) sobre las ventas, este estudio adopta un enfoque de calibración estructural, consistente

con prácticas utilizadas en evaluaciones ex ante de tecnologías emergentes y políticas de innovación (OECD, 2020; European Commission, 2020). Este enfoque permite combinar evidencia proveniente de distintos cuerpos de literatura que capturan mecanismos relevantes, aunque no idénticos, en particular el rol de los datos como factor de producción, la adopción de tecnologías digitales y la difusión tecnológica. En este marco, la literatura muestra que los datos contribuyen positivamente al output (Chu, Li & Zhang, 2025), mientras que los retornos económicos de tecnologías digitales dependen de complementariedades con capital humano, capacidades organizacionales y activos intangibles (Brynjolfsson, Rock & Syverson, 2021; Bresnahan & Trajtenberg, 1995). Asimismo, la evidencia sobre adopción tecnológica sugiere que los impactos no son homogéneos entre sectores, sino que dependen de la intensidad en el uso de información y del grado de preparación tecnológica (Comin & Mestieri, 2018; OECD, 2022).

Dinámica de adopción y trayectoria de los efectos

La evolución temporal de los efectos sobre ventas se modela mediante una curva de adopción progresiva, consistente con la literatura sobre difusión tecnológica y aprendizaje organizacional (Rogers, 2003; Comin & Mestieri, 2018; Brynjolfsson et al., 2021). Esta literatura muestra que los efectos de nuevas tecnologías no se materializan de manera inmediata, sino que emergen gradualmente a medida que las organizaciones desarrollan capacidades, ajustan procesos e integran nuevas herramientas en su operación.

En este contexto, el primer año se caracteriza por niveles acotados de adopción y experimentación, mientras que en los años siguientes se observa una expansión más acelerada, asociada a procesos de aprendizaje y escalamiento. El efecto total se alcanza en el quinto año.

En línea con lo anterior, la trayectoria de los efectos sobre ventas sigue una acumulación de 15%, 35%, 60%, 80% y 100% del efecto total, aplicada a cada categoría sectorial.

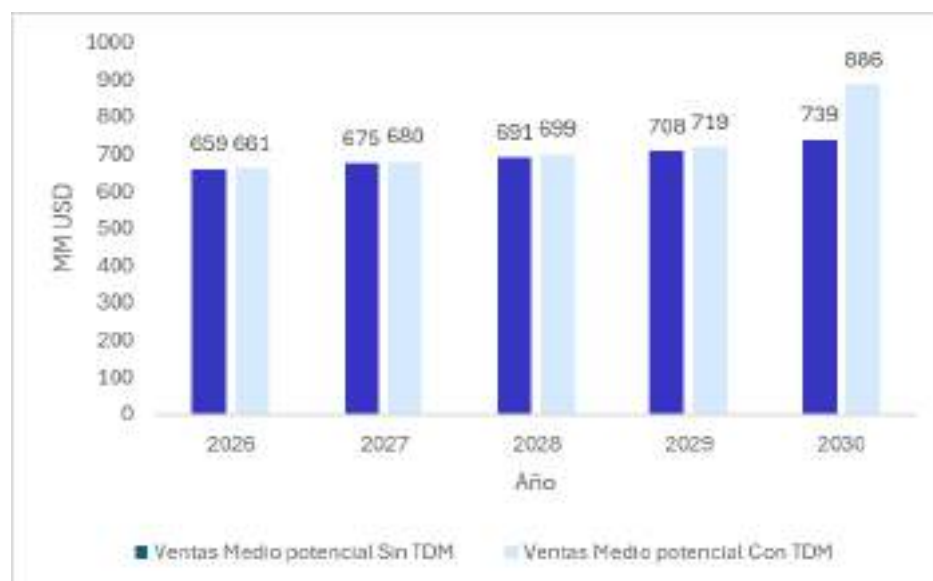
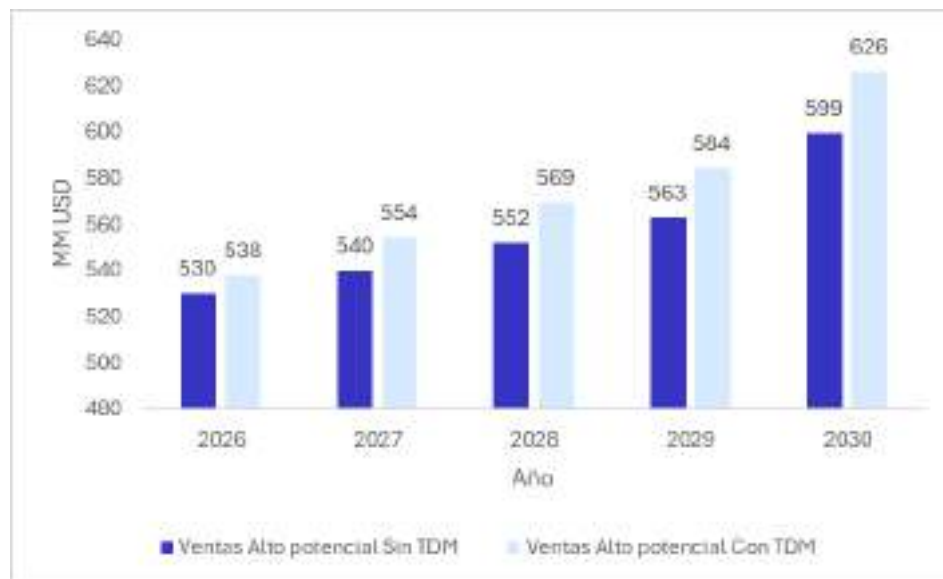
Trayectoria proyectada de los efectos sobre ventas

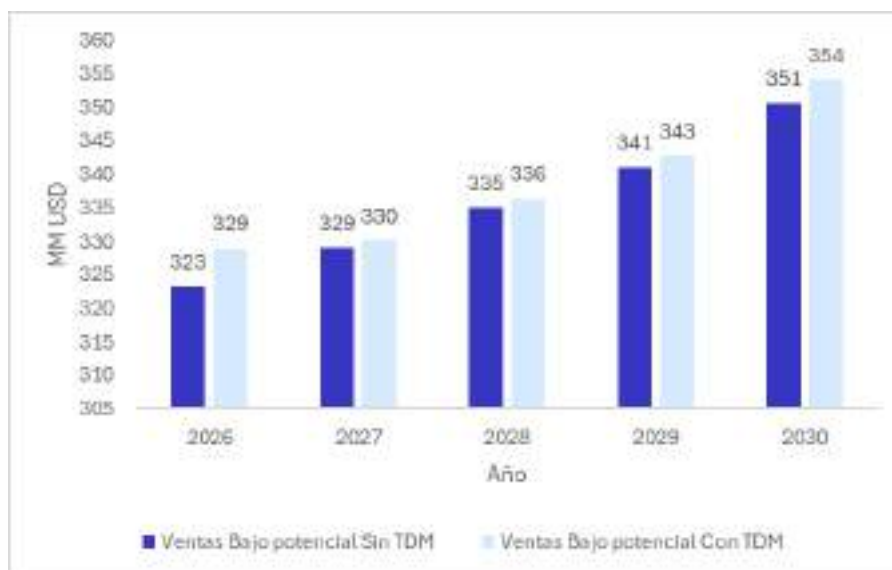
En conjunto, los resultados indican que la TDM opera como un cambio institucional habilitante, que mejora las condiciones para el uso productivo de los datos más que generar efectos directos sobre la demanda. La magnitud de los impactos depende de manera crítica de las características sectoriales, las capacidades digitales existentes y la capacidad de las organizaciones para integrar datos en sus procesos productivos.

Este patrón es consistente con la literatura sobre transformación digital, que destaca que los retornos económicos de las tecnologías basadas en datos están mediados por complementariedades con capital humano, capacidades organizacionales e infraestructura tecnológica (Brynjolfsson et al., 2021; OECD, 2022).

Las estimaciones se realizan en base a las clasificaciones de los sectores económicos según potencial de adopción presentados en las secciones precedentes, y se presentan en los siguientes gráficos.

Gráficos 1-3: Estimaciones para el beneficio potencial de habilitación de TDM sobre ventas según nivel de adopción





Fuente: Elaboración propia

Para las distintas clasificaciones según potencial de adopción, los resultados muestran una divergencia creciente entre el escenario con y sin habilitación de TDM, particularmente en sectores de alto potencial, donde el efecto acumulado es más significativo. En estos sectores, la mayor disponibilidad y uso efectivo de datos se traduce en incrementos sostenidos en las ventas a lo largo del tiempo.

Considerando lo anterior, se estima que los efectos podrían girar en torno al 8% del PIB en el horizonte considerado, para los sectores de mayor potencial, y alrededor del 1% para los sectores de bajo potencial.

5.4.2. Productividad

La estimación del impacto de la minería de textos y datos sobre la productividad enfrenta una limitación central: la incipiente evidencia empírica directa a nivel agregado que permita identificar efectos causales específicos de su habilitación regulatoria. Esto se debe a que TDM constituye una tecnología habilitante relativamente reciente, cuyos efectos se materializan a través de múltiples canales interrelacionados, incluyendo el uso de datos, la adopción de analítica avanzada y cambios organizacionales.

Frente a esta limitación, este estudio adopta el mismo enfoque de calibración estructural descrito en la sección anterior para la estimación de efectos sobre ventas, consistente con prácticas utilizadas en evaluaciones ex ante de tecnologías emergentes y políticas de innovación (OECD, 2020; European Commission, 2020). Este enfoque es consistente con la literatura sobre tecnologías digitales y su difusión, la cual destaca que sus efectos no se observan de manera inmediata ni aislada, sino que emergen gradualmente a medida que se desarrollan complementariedades con capital organizacional e intangible (Brynjolfsson et al., 2021; Comin & Mestieri, 2018).

Datos como factor de producción

Un primer elemento para estimar el impacto de la minería de textos y datos (TDM) sobre la productividad proviene de la literatura que conceptualiza los datos como un insumo productivo.

En este marco, los datos se incorporan a funciones de producción ampliadas, permitiendo estimar su contribución marginal al output y, por extensión, a la productividad.

En particular, Chu, Li y Zhang (2025) estiman elasticidades del output respecto al uso de datos en el rango de 0,05 a 0,15. Dado que la productividad puede interpretarse como output por unidad de insumo, estos resultados sugieren que mejoras en el uso de datos se asocian con incrementos en productividad total de factores o productividad laboral.

Bajo este enfoque, TDM actúa como un mecanismo que incrementa el uso efectivo de datos, al reducir fricciones de acceso, procesamiento y uso. Asumiendo un aumento en el uso de datos entre 10% y 30%, consistente con la literatura y con evidencia cualitativa sobre reducción de barreras, se obtiene un incremento estimado en productividad entre 0,5% y 4,5% en el corto a mediano plazo (1–3 años). Este rango constituye la base empírica de la estimación.

Evidencia sobre adopción de inteligencia artificial y analítica avanzada

Un segundo conjunto de literatura proporciona evidencia directa sobre el impacto de tecnologías intensivas en datos en la productividad de las firmas. A diferencia del caso de ventas, donde los efectos pueden depender de condiciones de demanda, los impactos sobre productividad tienden a ser más directos y consistentes en la evidencia empírica.

Estudios de la OECD y McKinsey & Company muestran que la adopción de inteligencia artificial y analítica avanzada se asocia con aumentos de productividad en el rango de 2% a 5%, particularmente en empresas que logran integrar estas tecnologías en sus procesos operacionales.

No obstante, estos resultados corresponden principalmente a empresas que ya han superado barreras de adopción y cuentan con capacidades complementarias, por lo que representan un límite superior del impacto potencial. En este sentido, esta evidencia se utiliza para calibrar el rango alto de los efectos, especialmente en sectores con alta intensidad de datos y mayor capacidad de absorción tecnológica.

Evidencia macroeconómica y dinámica de productividad

Un tercer conjunto de estudios analiza los efectos agregados de la digitalización y la adopción de tecnologías digitales sobre la productividad. Esta literatura enfatiza que los impactos no son inmediatos, sino que siguen trayectorias dinámicas asociadas a procesos de difusión, complementariedad con activos intangibles y aprendizaje organizacional.

En particular, trabajos como el de Brynjolfsson, Rock y Syverson (2021) muestran que tecnologías como la inteligencia artificial generan inicialmente efectos limitados sobre productividad, seguidos por incrementos más significativos a medida que las organizaciones ajustan sus estructuras y procesos. De manera complementaria, la literatura sobre difusión tecnológica reciente documenta que la adopción de nuevas tecnologías sigue patrones no lineales, con una fase inicial lenta, una fase de expansión y una fase de maduración (Comin & Mestieri, 2018).

En este contexto, TDM puede interpretarse como una tecnología habilitante que contribuye a estos procesos, permitiendo mejoras graduales en eficiencia y productividad a lo largo del tiempo. Esta evidencia respalda tanto la magnitud como la dinámica temporal de los efectos estimados.

Trayectoria temporal de los efectos sobre productividad

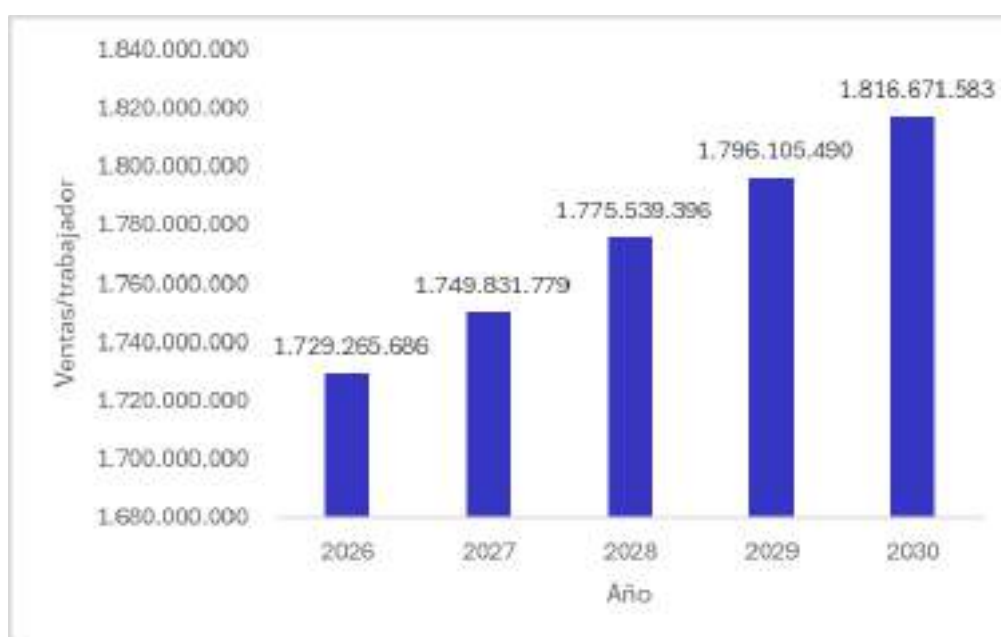
En línea con estos mecanismos, y considerando que los efectos de tecnologías digitales no se materializan de manera instantánea, se modela una trayectoria temporal de adopción que permite capturar la dinámica de estos impactos en el tiempo.

La trayectoria de los efectos sobre productividad se modela mediante una curva de adopción progresiva, en línea con la evidencia sobre difusión tecnológica y aprendizaje organizacional. Este supuesto se fundamenta en la literatura que muestra que las mejoras en productividad asociadas a tecnologías digitales requieren tiempo para materializarse, debido a la necesidad de desarrollar capacidades complementarias, ajustar procesos y reorganizar la producción (Brynjolfsson et al., 2021; Comin & Mestieri, 2018).

El supuesto detrás de esta trayectoria es que durante el primer año predominan etapas iniciales de experimentación, adaptación regulatoria y adopción parcial; en los años siguientes se observa una expansión más rápida, asociada a mayores niveles de integración tecnológica y aprovechamiento de economías de aprendizaje; y hacia el quinto año el efecto acumulado alcanza su plena materialización. En este sentido, la secuencia 15%, 35%, 60%, 80% y 100% representa una aproximación a este proceso de difusión acumulativa.

Adicionalmente, con el fin de dimensionar la magnitud económica de estos efectos, es posible traducir los resultados en términos monetarios. En particular, para sectores de alto potencial de adopción, los incrementos estimados en productividad podrían asociarse, bajo supuestos conservadores de escala sectorial, a aumentos de hasta aproximadamente 100 millones anuales al quinto año. La trayectoria utilizada corresponde a un aumento acumulado de 6% en productividad al quinto año, consistente con el rango superior de la literatura, distribuido en el tiempo mediante una curva de adopción progresiva. Esta estimación debe interpretarse como un orden de magnitud, sujeto a la evolución de la adopción tecnológica, las condiciones de mercado y la capacidad de las firmas para internalizar los beneficios asociados al uso intensivo de datos. La trayectoria se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 4: Productividad estimada



Fuente: Elaboración propia

5.4.3. Exportaciones

Exportaciones, estructura productiva y heterogeneidad sectorial en Chile

La estructura exportadora de Chile presenta una alta concentración en el sector minero, particularmente en la producción y exportación de cobre, lo que implica que una proporción significativa de las exportaciones del país está determinada por factores exógenos como los precios internacionales de commodities, la demanda global y las capacidades productivas instaladas (Banco Central de Chile, 2023; OECD, 2021). Esta característica estructural limita el impacto directo de tecnologías basadas en datos sobre los volúmenes exportados en el corto y mediano plazo, en comparación con economías más diversificadas.

En este contexto, el presente estudio distingue entre tres grandes grupos sectoriales: (i) sector minero, (ii) sectores no mineros de bienes (manufacturas, agroindustria y otros), y (iii) sector servicios. Esta diferenciación responde tanto a la evidencia empírica internacional como a las características específicas de la economía chilena, y permite capturar de manera más precisa los distintos canales a través de los cuales, TDM puede afectar el desempeño exportador.

Con el objetivo de dimensionar la magnitud económica de los efectos estimados, en particular, utilizando como referencia las estadísticas de exportaciones agregadas, los resultados sugieren que, bajo escenarios de mayor adopción de TDM, las exportaciones podrían experimentar aumentos de hasta aproximadamente un 5% al quinto año en sectores de mayor potencial. En términos de orden de magnitud, esto equivale a incrementos cercanos a USD 5.000 millones FOB anuales hacia el final del período de análisis. Esta estimación debe interpretarse como un escenario plausible bajo condiciones favorables de adopción tecnológica y desarrollo de capacidades, y no como una proyección puntual. Las desagregaciones sectoriales presentadas a continuación podrían desarrollarse en versiones posteriores del estudio.

Sector minero

En el caso del sector minero, la literatura muestra que la adopción de tecnologías digitales y analítica de datos tiene efectos relevantes sobre eficiencia operativa, exploración y gestión de activos, pero su impacto sobre exportaciones está mediado principalmente por variables externas como precios y demanda internacional (International Energy Agency, 2021; OECD, 2021). En particular, las mejoras derivadas del uso de datos tienden a manifestarse en reducciones de costos y aumentos de productividad más que en incrementos directos de volúmenes exportados.

Adicionalmente, el carácter intensivo en capital y la menor diferenciación de productos en este sector limitan el rol de la información como determinante competitivo en mercados internacionales. En este sentido, la literatura sugiere que el potencial de impacto de tecnologías como TDM sobre exportaciones mineras es relativamente acotado en comparación con otros sectores.

En términos de adopción, el sector minero puede clasificarse como de potencial medio en uso de datos, dado su alto grado de digitalización operativa, pero como de bajo potencial en impacto sobre exportaciones, debido a la naturaleza de su función de producción y a la relevancia de factores exógenos.

Sectores no mineros de bienes

En contraste, los sectores no mineros, incluyendo manufacturas, agroindustria y otros bienes exportables, presentan un mayor potencial de impacto de TDM sobre exportaciones. La literatura muestra que el uso de datos y herramientas analíticas permite reducir costos de

entrada a mercados internacionales, mejorar la inteligencia comercial, optimizar cadenas logísticas y aumentar la diferenciación de productos (Bianchini & Michalkova, 2022; OECD, 2021).

Asimismo, estos sectores enfrentan mayores desafíos de información, cumplimiento normativo y posicionamiento en mercados internacionales, lo que aumenta la relevancia del uso de datos como factor competitivo. En este contexto, TDM puede facilitar el acceso a información de mercados, análisis de tendencias y adaptación a estándares internacionales, contribuyendo a mejorar el desempeño exportador.

De acuerdo con la literatura, estos sectores pueden clasificarse como de potencial medio-alto de adopción, con impactos relevantes pero heterogéneos dependiendo del grado de digitalización y capacidades tecnológicas de las firmas.

Sector servicios

El sector servicios presenta el mayor potencial de impacto de TDM sobre exportaciones, particularmente en actividades intensivas en conocimiento y datos, como servicios digitales, financieros, profesionales y tecnológicos. La literatura sobre comercio digital y flujos de datos destaca que la disponibilidad y procesamiento de información es un determinante central de la competitividad en estos sectores (OECD, 2021; World Trade Organization, 2023).

En este contexto, TDM puede tener efectos directos sobre la expansión de exportaciones de servicios, al permitir el desarrollo de nuevos productos, la personalización de servicios, la automatización de procesos y el acceso a mercados globales. A diferencia de los sectores de bienes, en los servicios el procesamiento de datos no solo mejora la eficiencia, sino que constituye el núcleo del modelo de negocio.

Por esta razón, la literatura sugiere que el sector servicios debe ser considerado como de alto potencial de adopción y alto impacto, tanto en términos de productividad como de exportaciones.

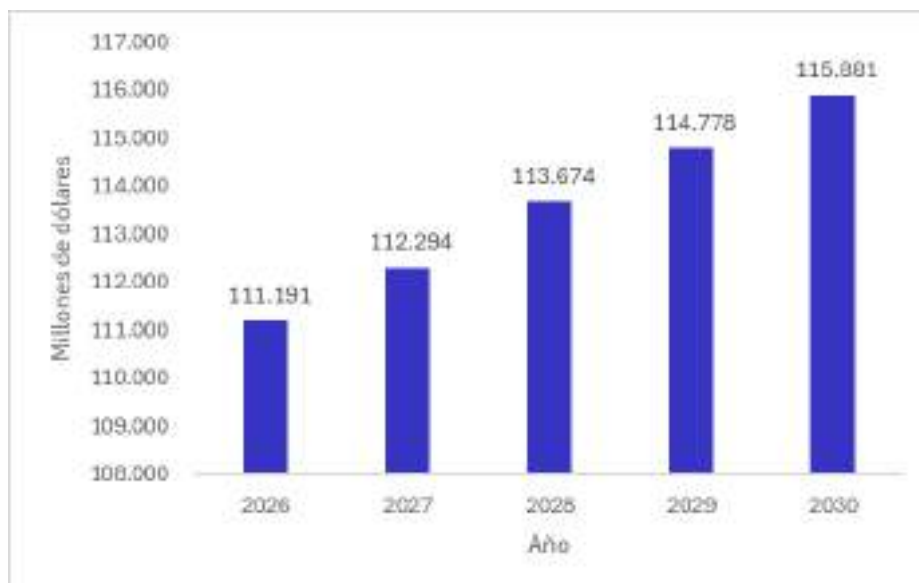
Implicancias para la estimación

La diferenciación entre sector minero, no minero y servicios permite alinear la estrategia de estimación con la evidencia empírica y con la estructura productiva del país. En particular:

- El sector minero se modela con impactos acotados en exportaciones, reflejando su dependencia de factores exógenos.
- Los sectores no mineros capturan efectos intermedios, asociados a mejoras en competitividad y acceso a mercados.
- El sector servicios concentra los mayores efectos potenciales, en línea con su carácter intensivo en datos y su creciente relevancia en el comercio internacional.

Considerando todo lo anterior, la trayectoria estimada de las exportaciones totales se presentan en el siguiente gráfico.

Gráfico 5: Exportaciones totales



Fuente: Elaboración propia

5.4.4. Actividad científica

A partir de la evidencia sobre el rol de los datos en los procesos de generación de conocimiento e innovación, se incorpora la actividad científica como una dimensión adicional de análisis, distinguiendo entre publicaciones científicas y patentes. Esta diferenciación responde a la naturaleza distinta de ambos outputs, así como a los mecanismos a través de los cuales la minería de textos y datos puede incidir en su generación.

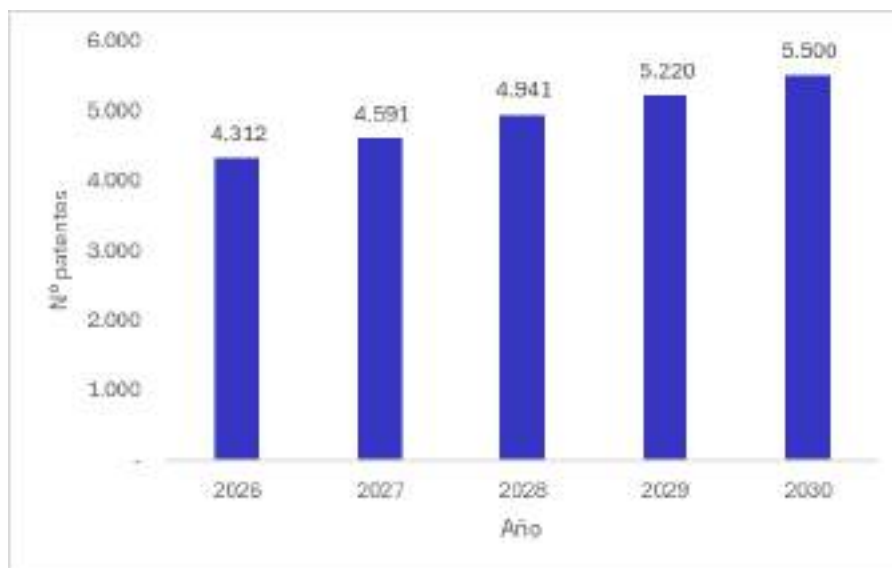
En particular, las patentes se clasifican como de potencial de impacto medio, en tanto la generación de resultados tecnológicos protegibles depende no solo del uso de datos, sino también de factores complementarios como inversión en I+D, capacidades de absorción, procesos de desarrollo tecnológico y mecanismos de transferencia.

En este sentido, la evidencia indica que los efectos de las tecnologías basadas en datos sobre la innovación tienden a ser más graduales y condicionados por el entorno institucional y productivo (Hall, Mairesse, & Mohnen, 2010; OECD, 2021). Adicionalmente, la habilitación de TDM podría incidir en los incentivos a la generación y apropiación de propiedad intelectual, al modificar las condiciones de acceso y uso de información para investigación y desarrollo.

Este efecto puede operar en múltiples direcciones, por ejemplo, facilitando la generación de nuevo conocimiento y reduciendo costos de investigación, pero también planteando interrogantes sobre apropiabilidad y modelos de negocio basados en datos, por lo que su impacto neto sobre la actividad patentable es ambiguo y depende del diseño institucional. Si bien este canal no se incorpora explícitamente en la estimación cuantitativa, constituye una dimensión relevante para la interpretación de resultados y para futuras extensiones del análisis.

Bajo supuestos de crecimiento compuesto anual entre 2% y 8%, el número de patentes podría situarse entre aproximadamente 4.600 y 6.500 al año 2030, tomando como base las 4.102 patentes registradas en 2024. En un escenario intermedio consistente con una mayor adopción tecnológica, este valor alcanzaría en torno a 5.500 patentes anuales hacia el final del período. La evolución se presenta en el siguiente gráfico.

Gráfico 6: Patentes



Fuente: Elaboración propia

6. Conclusiones

Naturaleza del cambio institucional

Los resultados del estudio sugieren que la habilitación de la minería de textos y datos (TDM) debe entenderse principalmente como un cambio institucional habilitante, más que como un instrumento de política económica de impacto directo. A diferencia de intervenciones tradicionales, como subsidios o incentivos fiscales, la TDM opera a través de la reducción de fricciones regulatorias, la disminución de costos de transacción y el aumento de la previsibilidad jurídica. En este sentido, su efecto principal consiste en ampliar el conjunto de proyectos económicamente viables en sectores intensivos en datos, generando condiciones más favorables para la adopción de tecnologías basadas en información.

Magnitud y heterogeneidad de los impactos

Las estimaciones realizadas indican que la habilitación de TDM se asocia a efectos positivos, pero heterogéneos entre sectores y dimensiones. Los impactos más relevantes se concentran en productividad, ventas e inversión en investigación y desarrollo, particularmente en sectores con alta intensidad informacional y mayores capacidades de absorción tecnológica. En contraste, los efectos sobre empleo, exportaciones, en actividades de investigación son de menor magnitud y se encuentran mediados por factores estructurales adicionales. Este patrón es consistente con la literatura sobre tecnologías de propósito general, que destaca la existencia de complementariedades necesarias para la materialización de los beneficios económicos.

Rol de las capacidades complementarias

Un hallazgo central del análisis es que la habilitación regulatoria, por sí sola, no garantiza la generación de impactos económicos significativos. Los efectos estimados dependen críticamente de la existencia de capacidades complementarias, incluyendo capital humano especializado, infraestructura digital, capacidades organizacionales y niveles adecuados de inversión en I+D. En ausencia de estos elementos, la reducción de barreras regulatorias puede

no traducirse en mejoras sustantivas en desempeño económico. En este sentido, la TDM debe entenderse como una condición necesaria, pero no suficiente, para el desarrollo de una economía basada en datos.

Coherencia regulatoria e institucional

El análisis cualitativo evidencia que la efectividad de una eventual habilitación de TDM depende de la coherencia del entorno regulatorio en su conjunto. La coexistencia de múltiples marcos normativos, incluyendo propiedad intelectual, protección de datos personales, ciberseguridad y regulación sectorial, puede generar zonas de ambigüedad que limiten la implementación práctica de la reforma. Por tanto, el diseño normativo debe considerar no sólo la incorporación de una excepción explícita, sino también su articulación con el resto del sistema regulatorio, de modo de evitar inconsistencias que neutralicen sus efectos.

Implicancias para la competitividad y la inversión

Desde una perspectiva económica, la habilitación de TDM puede incidir en la competitividad sistémica al modificar los incentivos de inversión en sectores intensivos en datos. La evidencia sugiere que entornos regulatorios con mayor claridad jurídica tienden a favorecer la localización de actividades de innovación, el desarrollo de startups y la atracción de talento especializado. En contraste, la incertidumbre regulatoria puede inducir la relocalización de proyectos hacia jurisdicciones con marcos más predecibles. En este contexto, la discusión sobre TDM adquiere una dimensión estratégica, vinculada a la posición relativa del país en la economía digital global.

Limitaciones del análisis

El estudio presenta limitaciones que deben ser consideradas en la interpretación de los resultados. En primer lugar, las estimaciones corresponden a un ejercicio ex ante basado en supuestos calibrados, por lo que no constituyen estimaciones causales ni predicciones determinísticas. En segundo lugar, el análisis no incorpora efectos dinámicos de largo plazo ni interacciones de equilibrio general. Finalmente, en algunas dimensiones, como actividad científica, la disponibilidad de datos limita el nivel de desagregación posible, lo que restringe la captura de heterogeneidades más finas.

Principales potenciales beneficios encontrados

Considerando los supuestos del ejercicio y las limitaciones propias de una estimación ex ante, los resultados sugieren que la habilitación de la minería de textos y datos (TDM) en Chile podría traducirse en efectos económicos positivos de magnitud relevante en el mediano plazo. En particular, bajo escenarios de mayor adopción, los resultados indican que las ventas podrían experimentar incrementos acumulados de hasta aproximadamente un 8% del PIB al quinto año en sectores de mayor intensidad en datos. En el caso de la productividad, los efectos estimados se sitúan en un rango de entre 0,5% y 4,5% al final del periodo.

Por su parte, las exportaciones podrían registrar aumentos de hasta un 5% al quinto año en sectores con mayor potencial, principalmente servicios y bienes no mineros, lo que equivale a incrementos del orden de USD 5.000 millones FOB anuales bajo condiciones favorables de adopción. En el ámbito de la actividad científica, los resultados sugieren un impacto más directo en publicaciones, asociado a mejoras en acceso y procesamiento de información y efectos más graduales en patentes, cuya evolución dependería de factores complementarios como inversión en I+D y capacidades de transferencia tecnológica.

En conjunto, estos resultados indican que la habilitación de TDM puede generar beneficios económicos y científicos significativos, aunque heterogéneos entre sectores y dimensiones, y

condicionados por la existencia de capacidades complementarias y un entorno institucional coherente.

El resumen de resultados se presenta en la siguiente tabla:

Variable	Resultado
Ventas	Aumento correspondiente a un 8% del PIB al quinto año para los sectores de alta adopción.
Productividad	Aumento de 6% acumulado al quinto año
Exportaciones	Aumento de un 5% promedio en las exportaciones totales
Patentes	Aumento de un 35% promedio de patentes anuales para el final del periodo

Implicancias para la política pública

Los resultados sugieren que la habilitación de TDM puede constituir un paso relevante para fortalecer las condiciones de desarrollo de tecnologías basadas en datos en Chile. Sin embargo, su efectividad depende de su articulación con políticas complementarias orientadas al desarrollo de capital humano, fortalecimiento de infraestructura digital, promoción de la innovación y mejora de la gobernanza de datos. En este sentido, la reforma debe enmarcarse en una estrategia más amplia de transformación digital y desarrollo productivo.

Agenda futura y desarrollo de métricas comparativas

Finalmente, el estudio plantea la necesidad de avanzar en el desarrollo de instrumentos comparativos que permitan evaluar el grado efectivo de habilitación de TDM entre países. La construcción de indicadores que integren dimensiones como claridad normativa, coherencia regulatoria, adopción tecnológica e inversión en I+D podría contribuir a monitorear el impacto de la política en el tiempo y situar a Chile en perspectiva internacional. Este tipo de herramientas resulta especialmente relevante en un contexto donde múltiples jurisdicciones han avanzado en la incorporación de excepciones explícitas para TDM.

Datos para la Inteligencia Artificial:

El potencial económico de habilitar la Minería de Textos y Datos en Chile.

Estimación de los efectos económicos, productivos y científicos potenciales asociados a la habilitación regulatoria de la minería de textos y datos en Chile.

01. ¿Qué es la minería de textos y datos?

La minería de textos y datos (TDM) es una tecnología que analiza automáticamente grandes cantidades de información para encontrar patrones, extraer conocimiento y apoyar la toma de decisiones.

A diferencia de otros usos de contenido protegido, la TDM **no busca reemplazar obras, sino obtener información a partir de ellas**. Es una herramienta clave en el desarrollo de Inteligencia Artificial y el análisis avanzado de datos, con aplicaciones en finanzas, salud, biotecnología y servicios legales, entre otros.

02. Panorama internacional

Estados Unidos

La doctrina del fair use permite usos transformativos en investigación y desarrollo tecnológico, configurando un modelo flexible de habilitación jurisprudencial (con casos emblemáticos como Google con el gremio de autores)

Unión Europea

La Directiva (UE) 2019/790 introdujo excepciones explícitas y armonizadas para la TDM, combinando habilitación legal con mecanismos de reserva por parte de los titulares de derechos.

Japón y Singapur

Han incorporado excepciones amplias orientadas al análisis computacional de datos, otorgando mayor previsibilidad jurídica y señal regulatoria pro-innovación.

América Latina

No contempla una excepción específica para la TDM. La ausencia de habilitación explícita eleva los costos de transacción y los riesgos regulatorios.

Chile

La Ley N° 17.336 sobre Propiedad Intelectual **no incluye una excepción para la TDM**, lo que genera incertidumbre jurídica para universidades, centros de investigación y empresas que desarrollan soluciones basadas en IA. Si bien la Política Nacional de Inteligencia Artificial reconoce la necesidad de condiciones habilitantes, esto aún **no se ha traducido en una reforma específica del derecho de autor**. Además, la **modernización del régimen de protección de datos personales** introduce estándares más exigentes, sumando un nuevo componente al debate sobre acceso y reutilización de datos en contextos de análisis automatizado.

03. Contexto y objetivo del estudio

Contexto:

Los datos se han vuelto un recurso clave para la investigación científica, innovación empresarial y competitividad económica. En este escenario, la TDM es una tecnología habilitante esencial, pero su viabilidad y escala depende de las condiciones legales y económicas que regulan el acceso y uso de contenidos protegidos. Estas condiciones regulatorias varían entre países y definen distintos entornos que inciden directamente en los incentivos para invertir en tecnologías basadas en datos y en Inteligencia Artificial.

Objetivo

El objetivo de este estudio es estimar las implicancias económicas potenciales de habilitar la TDM en Chile, con el fin de aportar evidencia técnica a la discusión legislativa y a la formulación de política digital, en base a un estudio previo del Reino Unido (Europe Economics, 2025).

04. Metodología

Esta clasificación por dimensiones cumple dos funciones metodológicas, permitiendo alinear la evidencia teórica por un lado, e introduciendo una estructura que diferencia el potencial de impacto no solo entre sectores, sino también entre variables de resultados.

Análisis cualitativo:

Entrevistas semiestructuradas a actores del ecosistema nacional de datos e IA para identificar factores que condicionan la implementación y los efectos de una eventual habilitación de la TDM en Chile.

Análisis cuantitativo:

Clasificación de sectores económicos y dimensiones de impacto según potencial de adopción, construyendo una línea base que permite dimensionar el peso económico de las actividades intensivas en la TDM y estimar sus efectos en ventas, productividad, exportaciones e investigación.

Fuentes de datos

• Encuesta Longitudinal de Empresas (ELE), Encuesta de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), Ministerio de Economía, Fomento y Turismo

• Encuesta Nacional de Innovación (ENI), Encuesta sobre Uso y Personal en Investigación y Desarrollo (I+D), Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación

• Registros administrativos del Servicio de Impuestos Internos (SII)

05. Resultados

Ventas
8% del PIB al 5to año



Productividad
6% Aumento anual al final del período



Exportaciones
5% de las exportaciones anuales al quinto año



Patentes
35% Aumento promedio de patentes anuales



06. Conclusiones

La habilitación de la TDM debe entenderse principalmente como un **cambio institucional habilitante**, no como un instrumento de política económica de impacto directo. Opera a través de la **reducción de fricciones regulatorias**, la disminución de costos de transacción y el aumento de la previsibilidad jurídica. Su efecto principal consiste en ampliar el conjunto de proyectos económicamente viables en sectores intensivos en datos, generando condiciones más favorables para la adopción de tecnologías basadas en información.

Los resultados sugieren que habilitar la TDM puede fortalecer las condiciones de desarrollo de tecnologías basadas en datos en Chile. Sin embargo, su efectividad depende de **políticas complementarias** en capital humano, infraestructura digital, innovación y gobernanza de datos.

Accede al estudio aquí:



Un trabajo de:



7. Bibliografía

- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN). (2023a). Ley N.º 17.336 sobre Propiedad Intelectual.
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN). (2024a). Ley N.º 21.719 que regula la protección y el tratamiento de los datos personales y crea la Agencia de Protección de Datos Personales.
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN). (2024b). Boletín N.º 16.686-19: Proyecto de ley sobre transferencia de tecnología y conocimiento.
- Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2019). *The economics of artificial intelligence: An agenda*. University of Chicago Press.
- Banco Central de Chile. (2023). *Informe de política monetaria*.
- Bianchini, S., & Michalkova, L. (2022). Big data and firm export performance. *Journal of Industrial Economics*.
- Bruegel. (2024). *Economic arguments in favour of reducing copyright restrictions* (Working Paper 09/2024).
- Brynjolfsson, E., Rock, D., & Syverson, C. (2021). The productivity J-curve: How intangibles complement general purpose technologies. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 13(1), 333–372.
- Cabinet Office of Japan. (2018). *Intellectual property strategic program 2018*.
- Cabinet Office of Japan. (2018). *Guidelines for the use of works for data analysis (Japan Copyright Act Art. 30-4)*.
- Chu, J., Li, Q., & Zhang, W. (2025). Data as a factor of production: Quantitative evidence and policy implications. *Economic Modelling*, 132(1), 105–118.
- Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *Economica*, 4(16), 386–405.
- Cockburn, I. M., Henderson, R., & Stern, S. (2018). The impact of artificial intelligence on innovation. In *The economics of artificial intelligence: An agenda*. University of Chicago Press.
- Comin, D., & Mestieri, M. (2018). If technology has arrived everywhere, why has income diverged? *American Economic Journal: Macroeconomics*, 10(3), 137–178.
- European Commission. (2020). *Study on the application and impact of the text and data mining exceptions in the EU*.
- European Commission. (2021). *Rethinking the impact of open data*.
- European Parliament & Council of the European Union. (2019). Directive (EU) 2019/790 on copyright and related rights in the Digital Single Market. *Official Journal of the European Union*.
- Europe Economics. (2025). *Estimating the impact on investment of a commercial TDM exception*.
- Hall, B. H., Mairesse, J., & Mohnen, P. (2010). Measuring the returns to R&D. *Handbook of the Economics of Innovation*, 2, 1033–1082.
- Intellectual Property Office of Singapore (IPOS). (2021). *Copyright Act 2021: Computational data analysis exception*.

- International Energy Agency. (2021). *The role of critical minerals in clean energy transitions*.
- Jisc. (2012). *The value and benefits of text mining to UK further and higher education*.
- Late, E., & Ochsner, M. (2024). Who uses open data and why? Evidence from repository logs. *PLOS ONE*, 19(3), e0303190.
- LexisNexis. (2024). *Global compliance technology market report 2024*.
- Margoni, T., & Kretschmer, M. (2022). A deeper look into the EU text and data mining exceptions. *GRUR International*, 71(8), 685–701.
- Martens, B. (2024). Copyright, AI, and economic efficiency. *Bruegel Policy Briefs*.
- McKinsey & Company. (2023). *The economic potential of generative AI: The next productivity frontier*.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. (2021). *Política Nacional de Inteligencia Artificial*.
- OECD. (2021a). *Artificial intelligence in society*.
- OECD. (2021b). *Data governance in the public sector: Policy Paper No. 44*.
- OECD. (2021c). *The value of data: Policy implications*.
- OECD. (2022). *Measuring the impact of digital transformation on innovation and productivity*.
- Piwowar, H. A., Vision, T. J., & Whitlock, M. C. (2013). Data reuse and the open data citation advantage. *PeerJ*, 1, e175.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Samuelson, P. (2019). Reconciling fair use and innovation in the age of machine learning. *Berkeley Technology Law Journal*, 34(3), 1451–1498.
- Schirru, L. (2024a). Building a text and data mining limitation: The Brazilian case. *GRUR International*, 73(3), 217–229.
- Schirru, L. (2024b). Text and data mining exceptions in Latin America. *IIC—International Review of Intellectual Property and Competition Law*, 55(5).
- Schirru, L., et al. (2024). Copyright and artificial intelligence in Brazil. *IIC—International Review of Intellectual Property and Competition Law*.
- Tu, Q., Johnson, E., & Frank, R. (2024). Economic valuation of open research data. *Research Evaluation*, 33(2), 155–170.
- Urban, J., Karaganis, J., & Schofield, B. (2020). *Understanding the impact of fair use and exceptions in the United States*.
- U.S. Court of Appeals for the Second Circuit. (2014). *Authors Guild, Inc. v. HathiTrust*, 755 F.3d 87.
- U.S. Court of Appeals for the Second Circuit. (2015). *Authors Guild v. Google, Inc.*, 804 F.3d 202.
- Valente, M. G. (2025a). Copyright and research in Latin America. *GRUR International*, 74(1), 19–39.
- Valente, M. G. (2025b). Text and data mining in Latin America. *GRUR International*.
- World Trade Organization. (2023). *World trade report: Digital trade and data flows*.

WIPO. (2023). *Text and data mining exceptions in Latin America*.

Anexo 1: Lista entrevistados

N°	Entrevistado	Afiliación
1	Nicole Forttes	Mujeres empresarias
2	Matías Langevin	Fintech Chile
3	Francisca Yáñez	Universidad Adolfo Ibáñez
4	Matías Aránguiz	Derecho PUC
5	Pamela Gidi	Ex Subsecretaria de Telecomunicaciones
6	Ignacio Lopetegui	Ministerio de Economía, Fomento y Turismo
7	Andrés Briceño	CINNDA
8	Pedro Vidal	Ministerio de Transportes
9	Gaspar Morgado	Vicerrectoría de Investigación Universidad de Chile
10	Julio Pertuzé	Ex Subsecretario de Economía, Universidad Católica de Chile
11	Andrés Zahler	Universidad Adolfo Ibáñez
12	Mauricio Valdés	Ministerio de Economía, Fomento y Turismo
13	Felipe Morales	CMPC
14	José Sánchez	Essbio
15	Nicolás Gallardo	Digevo
16	Danae Alarcón	EFE
17	Fernanda Flores	Agroadvance
18	Luis Villarroel	Innovarte