

## COMISIÓN DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

### Conclusiones y Propuestas

Septiembre de 2024

**La transformación digital y la inteligencia artificial (IA) están cambiando la forma en que nos relacionamos y trabajamos, generando oportunidades y desafiando a las empresas y al mundo del trabajo** en términos de automatización, trabajo remoto, nuevas habilidades y modelos de negocio disruptivos. **Las empresas deben ser ágiles y estar preparadas para adaptarse a estos cambios**, invirtiendo en tecnología, capacitación y estrategias que fomenten la innovación y la resiliencia.

Conscientes de las consecuencias que estos fenómenos están teniendo en el desarrollo económico y social de nuestro país, y de la importancia de actuar con sentido de urgencia dada la alta velocidad de los cambios, la Confederación de la Producción y del Comercio (CPC) se propuso aportar a la reflexión y a la acción, mediante la creación de una **Comisión de Transformación Digital e Inteligencia Artificial**.

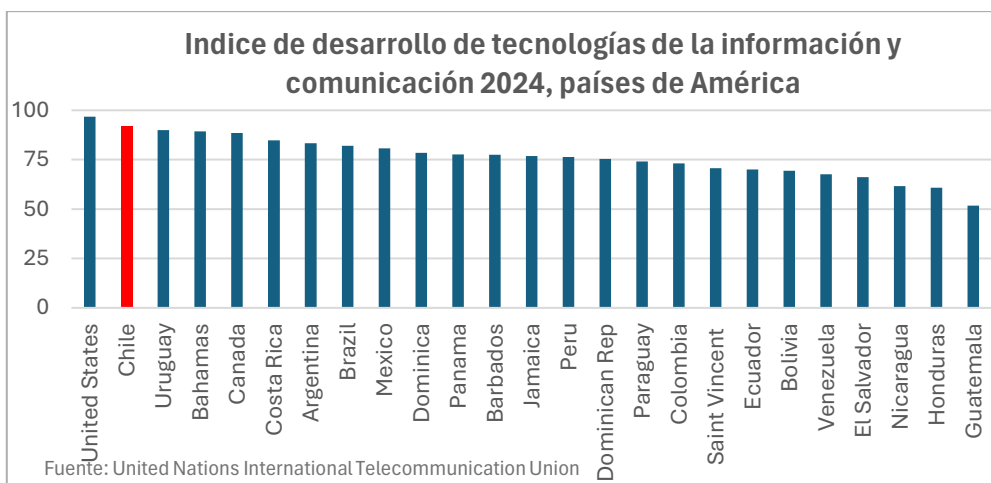
Integrada por un grupo de profesionales vinculados al mundo tecnológico, empresarial y académico, la Comisión sostuvo cuatro jornadas de trabajo entre mayo y julio de 2024, en las oficinas de la CPC e INACAP. Luego de una primera sesión de diagnóstico y levantamiento de información, el grupo se abocó a intentar responder preguntas clave, contando también con la participación de representantes de diversos sindicatos de trabajadores.

Las discusiones giraron en torno a las siguientes interrogantes: ¿Qué oportunidades para la empresa genera la Transformación Digital y la Inteligencia Artificial? ¿Qué acciones debe adoptar la empresa para aprovechar estas oportunidades? ¿Qué impacto está teniendo la transformación digital y el uso de inteligencia artificial en los trabajadores y trabajadoras? ¿Qué importancia tienen para los trabajadores la capacitación y la formación de las personas a la hora de enfrentar adecuadamente los desafíos -amenazas y oportunidades- que trae consigo la irrupción tecnológica en las empresas? ¿Qué responsabilidad le compete a los trabajadores y sindicatos para enfrentar de la mejor manera y tomar las oportunidades que presenta la TD e IA, y cuál a las empresas?

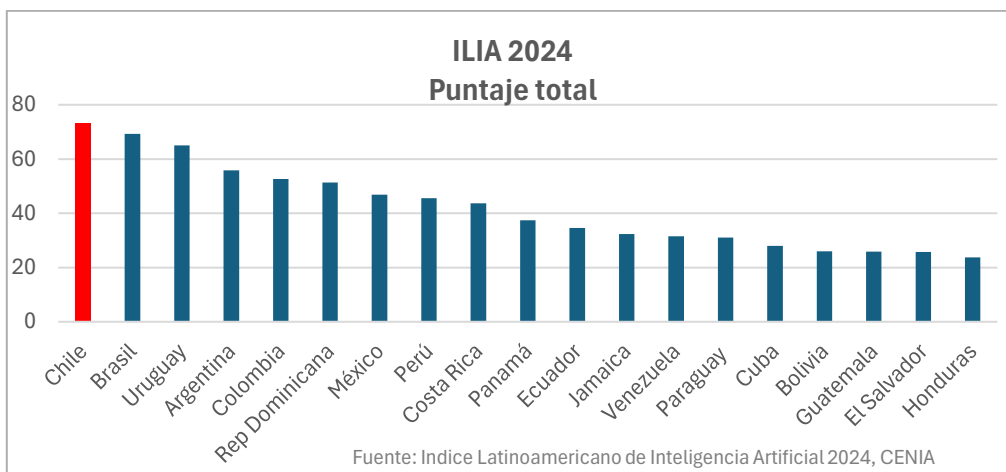
Cabe destacar que este esfuerzo colectivo fue concebido como un primer ejercicio exploratorio, admitiendo que es una materia que varía por minuto, y que seguramente exigirá mucha flexibilidad, permanente revisión y actualización. Pero existe la convicción de que, aunque el desafío es por naturaleza cambiante y versátil, las oportunidades son extraordinarias, y el peor error sería quedarse paralizados y no avanzar.

## DIAGNÓSTICO

**Chile tiene una buena posición a nivel internacional en términos de conectividad e infraestructura digital.** Esto ha quedado en evidencia a través de datos del ranking del Foro Económico Mundial, las últimas publicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (International Telecommunications Union, 2024) y de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, y del estudio “Hogares Conectados”(Fundación País Digital, 2024).



Al mismo tiempo, por segundo año consecutivo, nuestro país lidera en el Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (ILIA), destacándose como **el lugar más propicio para desarrollar y adoptar soluciones basadas en IA**. Este es un primer paso muy relevante, que evidencia una ventaja competitiva con respecto a otros países y posiciona al nuestro como líder en la materia a nivel mundial, situación que debemos capitalizar.



Los cambios y desafíos que nos presentan la inteligencia artificial y las tecnologías emergentes **requieren de un especial sentido de urgencia** (OECD, 2022). Debemos acelerar el paso para adaptarnos, o de lo contrario, quedaremos rápidamente obsoletos y perderemos esta oportunidad única. Nuestro desafío es mejorar, potenciar y mantener nuestro liderazgo a nivel regional en este ámbito.

Dada la magnitud del desafío, los expertos coinciden en que **nuestro país aún no está completamente preparado para el cambio que se requiere**. Por una parte, si bien Chile destaca en el contexto mundial debido a las altas tasas de ingreso a la educación terciaria, es **crucial mejorar en términos de calidad de la educación** para ir en línea con los desafíos de futuro que nos plantea la inteligencia artificial (OECD, 2022; World Bank, 2021). En este contexto, **es urgente determinar las habilidades y competencias específicas que requiere nuestro país**, donde el rol de las empresas, los centros de formación y la ciudadanía en general es crucial.

Asimismo, faltan liderazgos, tanto de directivos empresariales como de sindicatos, que puedan identificar las oportunidades emergentes para transmitir el sentido de urgencia y los beneficios que empresas y trabajadores podemos alcanzar (McKinsey, 2021; Organización Internacional del Trabajo, s. f.).

Los desafíos y oportunidades en la implementación de inteligencia artificial se presentan en todos los niveles empresariales, desde las pequeñas empresas hasta las grandes corporaciones. Sin embargo, cada tipo de empresa enfrenta complejidades particulares. Por ejemplo, muchas empresas medianas y grandes podrían encontrar mayores barreras para sumarse a esta tendencia, debido a su falta de agilidad y flexibilidad en comparación con las pymes (Deloitte, 2023). Estas últimas, en muchos casos, integrarán la IA de manera indirecta, como cuando venden sus productos a través de *marketplaces* que ya están utilizando inteligencia artificial en sus plataformas. De esta forma, las pymes adoptarán la tecnología sin haberla desarrollado necesariamente en sus propias operaciones.

El momento actual nos presenta una oportunidad única que debemos abrazar, la cual puede traer beneficios significativos para las empresas y los trabajadores. Esto cobra especial relevancia, dada la dificultad que hemos enfrentado para aumentar los niveles de productividad en los últimos años (Banco Central de Chile, 2023; McKinsey Global Institute, 2022).

Esto es así porque **la adopción e implementación de estrategias de transformación digital han demostrado mejoras en la eficiencia y productividad** de los procesos empresariales clave de aquellas organizaciones que logran un nivel avanzado de madurez digital, impactando al mismo tiempo la cultura organizacional, promoviendo nuevas mentalidades que valoran la creatividad, la colaboración y la innovación. Adicionalmente, estas transformaciones permiten aumentar los retornos sobre la inversión, dados los ahorros de costo, incrementos de los ingresos y mayores niveles de satisfacción de los clientes, gracias a procesos de decisión

mejor informados y mejoras en la eficiencia y productividad derivadas de la transformación digital (Palad, 2022).

Un reciente estudio publicado por CENIA y Sofofa Capital Humano, con el apoyo del Ministerio del Trabajo y el SENCE, revela que la adopción de herramientas de IA básicas a través de la alfabetización entre trabajadores en Chile podría aumentar al menos 1,21% puntos del PIB anualmente.

En este proceso, es importante diferenciar innovación y disrupción. Hoy existe mucha innovación, pero lo que aún no se está viendo son cambios a nivel de modelo de negocios. **Los cambios disruptivos serán fundamentales para aprovechar al máximo el potencial de la inteligencia artificial y las transformaciones digitales** que se avecinan (Accenture, 2021; McKinsey, 2023).

En concreto, **la Transformación Digital y la IA podrían constituir un aporte fundamental frente a la urgencia que enfrentamos como país de salir de una década de estancamiento de crecimiento y productividad**. Más allá de las políticas públicas que es necesario empujar, las empresas juegan un rol clave en aprovechar esta oportunidad con acciones concretas que, de no ser tomadas de manera oportuna, van a significar que nuestra economía continúe rezagada.

## PROPUESTAS

A continuación, presentamos las principales acciones sugeridas por la Comisión, abarcando los tópicos de Formación y Capacitación; Eficiencia y Productividad; y Colaboración y Asociatividad; profundizando además en el Impacto en el Empleo que la IA ha tenido hasta la fecha y lo que se debe hacer para que favorezca a las personas y a la sociedad.

### Formación y Capacitación

Para sumarnos al gran cambio de paradigma que supone la integración de la IA y las nuevas tecnologías emergentes en el mundo del trabajo, nuestro primer desafío viene de la mano del **fomento al desarrollo de habilidades y competencias**. Esto nos permitirá aprovechar al máximo la infraestructura digital que hemos construido en Chile y aplicarla en nuestras actividades productivas (INSEAD, 2021; Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2022).

En este sentido, la primera urgencia es **identificar las habilidades y competencias específicas** que requiere Chile, determinar las brechas y cerrarlas. Es crucial dimensionar el tamaño del desafío, generando una estrategia y hoja de ruta progresivas para nuestra sociedad, considerando los 8 millones de trabajadores en la fuerza laboral del país (Instituto Nacional de

Estadísticas, 2023). Estos elementos debieran estar incluidos y en permanente revisión en la ya existente Política Nacional de Inteligencia Artificial con que cuenta nuestro país desde el año 2021 y que fue actualizada en 2024.

Las siguientes son las propuestas sobre lo que creemos que se debe hacer al respecto, desde las empresas, el Estado y las instituciones de educación y capacitación:

### *Empresas*

La capacitación orientada a la transformación digital en empresas ha demostrado una influencia considerable en el cambio cultural de las organizaciones, la gobernanza corporativa, la detección de la necesidad de nuevos perfiles profesionales, la reorganización del trabajo y la identificación de áreas del negocio a potenciar para maximizar el retorno a las inversiones realizadas (Cuenca-Fontbona et al., 2020).

Adicionalmente, la adopción de tecnologías y la capacitación necesaria para ello, probaron ser fundamentales ante eventos sociales inesperados, impredecibles e incontrolables como la reciente pandemia de COVID-19, que significó un cambio de paradigmas transversal a toda la economía y sociedad, teniendo impacto en el ámbito del comercio, la educación, los servicios básicos y, en general, todas las industrias (Bogdandy et al., 2020; Iivari et al., 2020; McKinsey, 2021; Savona, 2021; World Economic Forum, 2021), contexto en el cual se aceleraron todo tipo de cambios y transformaciones (Kutnjak, 2021).

1. Uno de los roles que debiera asumir el empresariado es **estudiar y dimensionar las brechas existentes, y poner esta información a disposición del ecosistema de empresas**, para así tomar acciones concretas y eficientes para reducirlas. En concreto, las empresas debieran crear matrices de brechas según el modelo de negocio, lo que requiere de contar con equipos dentro de las empresas con foco en la IA.
2. **La formación continua y capacitación en el uso de herramientas digitales**, además de tener el beneficio obvio de mejorar el desempeño de los trabajadores, es sumamente relevante para reducir la resistencia y promover la adopción de los cambios dentro de las organizaciones (Deloitte, s. f.; Gartner, 2022). También lo es en el necesario proceso de **reconversión laboral** que exige la transformación digital al cambiar tan rápidamente la naturaleza de muchos trabajos. En ese contexto, es esencial que las empresas diseñen una **estrategia de capacitación y reconversión que converse con las necesidades del mercado actuales y futuras**. Se estima conveniente que dicha capacitación **se lleve dentro del horario de trabajo y no como una carga adicional para los trabajadores** (Organización Internacional del Trabajo, s. f.). En este sentido, existen experiencias internacionales utilizando diversos servicios de IA, que pueden mejorar la eficiencia en la capacitación y reconversión laboral y reducir los costos, creando ambientes y experiencias

inmersivas y altamente especializadas para diversas ocupaciones y profesiones (Suttor et al., 2020).

3. **Promover y desarrollar programas de alfabetización de uso de Inteligencia Artificial al interior de las empresas**, a través de certificaciones cortas orientadas a procesos específicos, como *prompting* o detección de alucinaciones. Por *prompting* entendemos la práctica de guiar o estimular a un modelo de inteligencia artificial para que genere respuestas más precisas y relevantes. Esto puede implicar la formulación de preguntas o instrucciones específicas que ayuden al modelo a entender mejor lo que se espera de él, optimizando así la calidad de las respuestas. Por su parte, la detección de alucinaciones se refiere a la identificación de respuestas incorrectas o engañosas generadas por modelos de IA, especialmente aquellos basados en aprendizaje automático. Las "alucinaciones" son afirmaciones que el modelo presenta como verdaderas, pero que no tienen base en datos reales o hechos verificables.
4. Es esencial **realizar procesos de educación y sensibilización de los directorios y ejecutivos de alto nivel (C-level)** para que sean capaces de liderar y desplegar las estrategias necesarias para una exitosa transformación digital (Weill et al., 2019). La rapidez de la adopción de la transformación digital y la IA dependerá en gran medida del cambio de mentalidad (*mindset*) de estos líderes empresariales, quienes deben comprender el valor estratégico que estas tecnologías representan (McKinsey, 2021; Whitney Johnson, 2022). Esto, debido a que la mera implementación de herramientas tecnológicas no es suficiente para obtener los beneficios de su uso y asegurar la transformación digital. La clave se encuentra más en las estrategias que se diseñen y adopten para ello y que vayan de acuerdo con el modelo de negocio de cada empresa, más que en las tecnologías requeridas o escogidas.
5. **Poner especial atención a los procesos de gestión de cambio cultural al interior de las organizaciones**. La transformación digital y particularmente la IA tiene un potencial transformador de los procesos productivos que eventualmente generará escepticismo y resistencia a todo nivel. Gestionar este proceso es crítico para lograr capitalizar las inversiones en tecnología.

#### *Estado y entorno*

6. **La implementación de programas de alfabetización digital a nivel comunitario, en alianza con municipios y organizaciones sociales**, es crucial para fomentar la inclusión digital de segmentos vulnerables de la población. Estos programas no solo mejorarían las habilidades digitales básicas, sino que también prepararían a la población para los desafíos laborales futuros (Accenture y Fundación País Digital, 2020; UNESCO, 2022).

7. **El desarrollo de un sistema de certificación y acreditación de competencias digitales y en IA** facilitaría el reconocimiento de habilidades de los trabajadores y su movilidad laboral. Este sistema podría basarse en estándares internacionales y adaptarse a las necesidades específicas del mercado laboral chileno (European Commission, 2023). En ese sentido, se valora el trabajo del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación y ChileValora en el avance de este desafío durante este año 2024.
8. Además, es importante **focalizar adecuadamente los recursos destinados a capacitación**. Si bien en Chile parecen existir suficientes recursos, se deben buscar buenos prestadores, cursos y capacitaciones que efectivamente generen valor (SENCE, 2023). En ese sentido, es crucial desarrollar mecanismos que faciliten la alineación entre las habilidades de los trabajadores y las necesidades ocupacionales del mercado. Esto promoverá una reconversión laboral efectiva, en consonancia con las estrategias propuestas en la sección de formación y capacitación. La modalidad de postcontrato de Sence<sup>1</sup> es una herramienta que puede aprovecharse sobre todo en los casos de trabajadores requieran una reconversión para reintegrarse al mercado laboral.

#### *Instituciones de Educación y de Capacitación*

9. **El desarrollo de habilidades digitales transversales a todas las carreras** es fundamental. Por ello, es relevante continuar y fortalecer la vinculación entre el mundo empresarial y la academia. Una acción concreta y con gran capacidad transformadora es que la **empresa debe asumir un rol de capacitación y de entrega de herramientas a los docentes** (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2022). La economía digital presenta desafíos de innovación para la formación de futuros profesionales, entre los cuales se cuentan cambios en las metodologías y herramientas de enseñanza, la identificación de nuevas necesidades de formación y el desarrollo de nuevas habilidades y competencias relevantes para los nuevos escenarios (Rudenko et al., s. f.).
10. En este marco, se hace necesario **cambiar la lógica de capacitación: dejar de preparar o capacitar para trabajos, y hacerlo para habilidades**, pues muchas de ellas son transversales a diversos trabajos y permiten avanzar en trayectorias laborales cambiantes. Enfocarnos en las habilidades que cada trabajador posee y las habilidades que cada puesto de trabajo requerirá, permite alinear necesidades y focalizar los gastos y esfuerzos en capacitación, además de acortar plazos y avanzar más rápido (SENCE, 2023; World Bank, 2022). Esta lógica de enfoque en habilidades debe ser tanto en la capacitación como

---

<sup>1</sup> La capacitación y/o procesos de evaluación vía postcontrato permiten a las empresas apoyar una o más personas con quienes mantuvo recientemente un contrato laboral, con el fin de apoyar su pronta empleabilidad.



en la captación de los trabajadores por parte de las empresas. En esta línea está precisamente trabajando el proyecto Relink de la OTIC Sofofa.

11. Es necesario **desarrollar un programa de pasantías y prácticas profesionales en colaboración con universidades y centros de formación**, para facilitar la incorporación de talento joven y actualizado en las empresas. Esto no solo beneficiaría a los estudiantes, sino que también aportaría nuevas perspectivas y conocimientos actualizados a las organizaciones (Ministerio de Ciencia y Tecnología, 2024; World Economic Forum, 2023).
12. **La implementación de programas de formación en habilidades digitales e IA dirigidos específicamente a trabajadores de empresas PYME** es fundamental para democratizar el acceso a estas tecnologías. Estos programas deben ser prácticos y adaptados a las necesidades específicas de las pequeñas y medianas empresas (OECD, 2024).

## **Eficiencia y Productividad**

**La tecnología debe ser entendida como un factor clave de competitividad en diversos sectores.** Pero no es una ventaja competitiva *per se*, sino que puede llegar a serlo en la medida que genere cambios en los modelos de negocios y la creación de nuevo valor (Boston Consulting Group, 2022; Deloitte, s. f.). La IA tiene el potencial de mejorar significativamente la productividad individual, empresarial y nacional, a través de una mayor eficiencia en el manejo del tiempo, reducciones de costo y una mejor experiencia para los usuarios (Accenture, 2021; PwC, 2017).

Las principales acciones que se recomiendan en esta línea son las siguientes:

13. **La comunicación** será una herramienta fundamental para masificar la preocupación y el grado de avance respecto del tema. Se debe **instalar el mensaje de que la IA es clave para aumentar la productividad en Chile y su competitividad en los mercados**, lo que aún no ocurre (OECD, 2022).
14. Se considera importante que **cada empresa revise su modelo de negocios**, identificando las transformaciones que impulsa el cambio tecnológico y la inteligencia artificial (Deloitte, s. f.). Para ello, cobra especial relevancia **implementar una correcta gobernanza de los datos dentro de la empresa**, que deben ser vistos como un activo estratégico (OECD, 2022; World Bank, 2021). Sin ese paso previo, la IA no tendrá grandes impactos en productividad al interior de la empresa.
15. Junto con ello, se debe **avanzar en la generación de estándares éticos y protocolos de ciberseguridad**. Ello no solo es una cuestión de cumplimiento normativo, sino que también es esencial para construir relaciones de confianza con los consumidores, proteger



la información sensible y garantizar la sostenibilidad de las empresas en la era digital, sin afectar la eficiencia y la productividad.

16. **La creación de un "Sello de Excelencia Digital" que reconozca e incentive a las empresas líderes en la adopción de tecnologías de IA y transformación digital** serviría como modelo y motivación para el resto del sector. Este reconocimiento no solo incentivaría la adopción de estas tecnologías, sino que también promovería la competitividad y la innovación en el sector empresarial chileno (European Commission, 2022).
17. **La implementación de un programa de "embajadores digitales" conformado por líderes empresariales**, podría ser una estrategia efectiva para promover y difundir las mejores prácticas de adopción de IA y transformación digital. Estos líderes podrían compartir sus experiencias, desafíos y éxitos, inspirando a otras empresas a embarcarse en sus propios procesos de transformación digital (World Economic Forum, 2021).

## Colaboración y Asociatividad

La transformación digital puede ser entendida como una serie de disrupciones sucesivas en el trabajo y procesos de las organizaciones, lo que requiere el desarrollo de nuevas lógicas organizacionales alineadas con la creciente complejidad del entorno. **Uno de los factores relevantes de estas lógicas es la capacidad de trabajo interorganizacional**, que es fundamental para enfrentar un ambiente empresarial crecientemente cambiante y turbulento, en que las organizaciones llegan a ser interdependientes en diversos aspectos (Korhonen, 2023). Esto aumenta la probabilidad tanto de iniciar procesos de transformación digital como de su desarrollo exitoso (Weißmüller et al., 2023).

Al **fomentar una cultura de colaboración**, el ecosistema empresarial chileno y todos los grupos de interés pueden compartir responsabilidades y recursos, lo que en última instancia conduce a iniciativas de transformación digital más sostenibles. Este enfoque no solo mejora la efectividad de las estrategias digitales, sino que también promueve un sentido de propiedad y responsabilidad entre todas las partes involucradas. A medida que la tecnología digital continúa evolucionando, adaptarse a este cambio requiere un compromiso y colaboración continuos, haciendo vital que las empresas, gremios, sindicatos, la academia, la sociedad civil y las comunidades trabajen estrechamente juntas hacia objetivos compartidos en el panorama digital.

Por todo lo anterior, se propone avanzar en las siguientes labores:

18. Es fundamental **desarrollar un modelo virtuoso de colaboración entre sindicatos y empleadores**, a fin de generar una agenda conjunta que analice las formas en que se

trabajarán en el futuro, dado el cambio tecnológico. Este esfuerzo conjunto debe derivar en que los sindicatos asuman un rol en la comunicación de la importancia para los trabajadores de capacitarse y reconvertirse (European Commission, 2022; Organización Internacional del Trabajo, s. f.) para mantenerse competitivos. A su vez, esto les permitirá conocer y enfocar la agenda sindical en las reales necesidades del mercado laboral, en miras a una mayor empleabilidad, aumento de la formalidad, mejoras de productividad, buscando el mayor bienestar de los trabajadores que representan.

19. **Los gremios empresariales deben asumir un rol protagónico en impulsar la transformación digital y fomentar la colaboración entre empresas, la academia y la comunidad**, actuando como facilitadores del intercambio de conocimientos, proporcionando recursos y fomentando la colaboración entre varios grupos de interés. En Chile tenemos un bajo nivel de gasto en Investigación y Desarrollo (I+D), por lo que la colaboración más directa entre los distintos actores de la sociedad puede tener un impacto positivo (OECD, 2024).
20. Otra acción clave es **documentar y difundir ampliamente casos de éxito chilenos y del extranjero, de aplicación de tecnologías y la adopción de IA en diversas industrias** (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2022). Además, las asociaciones gremiales pueden identificar barreras para la adopción digital, como el acceso limitado a la tecnología o la insuficiente alfabetización digital.
21. **La implementación de un programa de intercambio y colaboración internacional** permitiría a las empresas chilenas acceder a mejores prácticas y soluciones de IA aplicadas en otros países. Este tipo de iniciativas no solo fomentaría la transferencia de conocimientos, sino que también abriría oportunidades para la colaboración internacional en proyectos de IA (OECD, 2019; ProChile, s. f.).
22. **El desarrollo de una agenda de investigación y desarrollo en IA, en colaboración con universidades, centros de investigación y empresas**, es fundamental para fomentar la innovación y la generación de soluciones locales. Esta agenda debería alinearse con las necesidades específicas de la industria chilena y aprovechar las ventajas competitivas del país (Ministerio de Ciencia y Tecnología, 2024). A raíz de lo anterior, una propuesta interesante sería **la creación de un “sandbox” de innovación o “hackatón”**, en colaboración entre las universidades y todos los gremios, que permita experimentar y validar nuevas soluciones.

## IMPACTO EN EL EMPLEO

La transformación digital ha generado preocupación en el mercado laboral, debido al temor de que la tecnología reemplace a las personas en ciertos puestos de trabajo. Sin embargo, en la mayoría de los casos, **la tecnología no implica una automatización total. Las herramientas digitales suelen complementar las labores humanas**, actuando como apoyo para los trabajadores. Un ejemplo claro es el caso de Alemania, donde se estima que solo el 15% de las ocupaciones enfrenta un riesgo de automatización total (Dengler y Matthes, 2018). En Estados Unidos, este riesgo disminuye del 38% al 9% cuando se considera la heterogeneidad de las ocupaciones y la capacidad de adaptación del trabajo en un contexto de transformación digital (Arntz et al., 2017).

A nivel global, se espera que la exposición a la IA progrese de un 0,28 en el primer año (es decir, un 28% de probabilidad de que las ocupaciones sean impactadas por la IA), a 0,38 en cinco años, y hasta 0,44 en una década (Benítez y Parrado, 2024). Con estos datos, se puede extrapolar que en un año unos 2,6 millones de empleos en Chile se verán afectados por la inteligencia artificial.

Estos datos muestran cómo la IA y la automatización irán adquiriendo un papel más relevante en diversas ocupaciones a lo largo del tiempo. Si bien tienen el potencial de transformar prácticamente todas las ocupaciones, los efectos directos de sustitución impactan principalmente a trabajadores de mayor edad, con menor nivel educativo y en empleos no cualificados (Zhou et al., 2020). Pero aunque entre 2010 y 2018 se ha observado un aumento en la cantidad de puestos reemplazados por IA a nivel global, estos efectos aún son limitados y no han generado un impacto significativo en el mercado laboral (Acemoglu et al., 2022).

La IA varía su impacto desde la automatización de ciertas decisiones hasta el mejoramiento de procesos mediante la colaboración entre humanos y máquinas (Agrawal et al., 2019). Mientras que la demanda de empleos no cualificados ha disminuido, la necesidad de capital humano avanzado ha aumentado (Xie et al., 2021). Además, algunas investigaciones sugieren que el uso de IA podría incluso ayudar a reducir brechas salariales sin afectar significativamente el mercado laboral, excepto en el caso del personal no cualificado (Felten et al., 2019; Webb, 2019).

Lo claro es que **la transformación digital no solo presenta riesgos, sino también nuevas oportunidades**. Porque es un proceso que **genera cambios en las condiciones laborales, aumenta la cualificación de los trabajadores, y fomenta relaciones sociales y normativas más modernas** (Shkurat e Iurovyskiy, 2023). Así, **la IA se presenta principalmente como un complemento para el trabajo humano, no como un sustituto**.

Un desafío importante es cómo las personas aprenderán a interactuar con la IA y cómo evaluarán estas interacciones. Según el estudio “El futuro del Trabajo en Chile”, alrededor del 51% del tiempo de las ocupaciones en el país podría ser optimizado por tecnologías



inteligentes, lo que sugiere un cambio significativo en la productividad y eficiencia del mercado laboral nacional (Accenture y Fundación País Digital, 2020). En Estados Unidos, el 7% de los empleos ya ha sido sustituido por la IA, mientras que el 63% es complementado por esta tecnología, y el 30% restante no se vería afectado (Goldman Sachs, 2023).

En resumen, **la IA y otras innovaciones tecnológicas deben complementar y potenciar las habilidades humanas, fomentando una fuerza laboral más ágil y resiliente frente a los cambios. El objetivo es aprovechar el progreso tecnológico para mejorar la calidad del trabajo y la vida, creando un entorno donde la tecnología y las personas coexistan de manera armoniosa.**

En este contexto, las iniciativas propuestas, junto con otras medidas que puedan surgir del trabajo colaborativo entre la CPC y el ecosistema empresarial, contribuirán a construir un mercado laboral y una economía más inclusiva, eficiente y productiva, asegurando que los avances tecnológicos beneficien a toda la sociedad.



## COMISIÓN CPC DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

- Claudio Muñoz, presidente Comisión y director Centro de Colaboración Empresarial UDD
- Ricardo Mewes, presidente CPC
- Susana Jiménez, vicepresidenta CPC
- Rosario Navarro, presidenta Sofofa
- Rodrigo Durán, gerente CENIA
- Sandra Guazzotti, directora de empresas
- Andrés Valdivieso, cofundador y CPO Anastasia Inteligencia Artificial
- Álvaro Castro, director sectorial de tecnología aplicada INACAP
- Loreto Bravo, directora Instituto Data Science, UDD
- Pelayo Covarrubias, presidente País Digital y director UDD
- Isabel Margarita Bravo, directora de empresas
- Exequiel Rauld, fundador y COO Amplia Consulting
- Ximena Corbo, directora de empresas
- Cristóbal Aninat, gerente asuntos públicos Mercado Libre
- Francisca Cibié, directora de Experiencia y Aprendizaje Digital en Duoc UC
- Cuky Pérez, directora de empresas
- Fernando Alvear, gerente general CPC
- Carolina Agüero, gerente corporativa de Estrategia y Comunicaciones CPC
- Javier Irrarrázaval, director de Políticas Públicas CPC
- Rodrigo Honorato, director Alianza CPC-Inacap
- Jorge Lira, subdirector de Políticas Públicas CPC
- Pablo Bobic, gerente Legal CPC

## AGRADECEMOS LA PARTICIPACIÓN DE LOS LÍDERES SINDICALES

- Boris Garrido, Director Laboral de Caja de Compensación La Araucana
- Andrés Santibáñez, Presidente de Federación de Sindicatos Tradicionales de Nestlé Chile
- Iván Ibáñez, Presidente del Sindicato Nacional de BancoEstado
- Cristián Aburto, Tesorero del Sindicato Nacional de BancoEstado

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Accenture. (2021). *Leaders Wanted: Technology Vision 2021. Experts at Change at a Moment of Truth*. Accenture.
- Accenture y Fundación País Digital. (2020). *El Futuro del Trabajo en Chile*. Accenture/Fundación País Digital. <https://paisdigital.org/portfolio-item/el-futuro-del-trabajo-en-chile/>
- Acemoglu, D., Autor, D., Hazell, J., y Restrepo, P. (2022). Artificial Intelligence and Jobs: Evidence from Online Vacancies. *Journal of Labor Economics*, 40(S1), S293-S340. <https://doi.org/10.1086/718327>
- Agrawal, A. K., Gans, J. S., y Goldfarb, A. (2019). *Artificial Intelligence: The Ambiguous Labor Market Impact of Automating Prediction* (SSRN Scholarly Paper No. 3346265). <https://papers.ssrn.com/abstract=3346265>
- Arntz, M., Gregory, T., y Zierahn, U. (2017). Revisiting the risk of automation. *Economics Letters*, 159, 157-160. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2017.07.001>
- Banco Central de Chile. (2023). *Informe de Política Monetaria*. Banco Central de Chile.
- Benítez, M., & Parrado, E. (2024). Mirror, Mirror on the Wall: Which Jobs Will AI Replace After All?: A New Index of Occupational Exposure.
- Bogdandy, B., Tamas, J., y Toth, Z. (2020). Digital Transformation in Education during COVID-19: A Case Study. *2020 11th IEEE International Conference on Cognitive Infocommunications (CogInfoCom)*, 000173-000178. <https://doi.org/10.1109/CogInfoCom50765.2020.9237840>
- Boston Consulting Group. (2022). *Most Innovative Companies 2022: Are You Ready for Green Growth?* Boston Consulting Group.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2022). *Un camino digital para el desarrollo sostenible de América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/48460-un-camino-digital-desarrollo-sostenible-america-latina-caribe>
- Cuenca-Fontbona, J., Matilla, K., y Compte-Pujol, M. (2020). Transformación digital de los departamentos de relaciones públicas y comunicación de una muestra de empresas españolas. *Revista de Comunicación*, 19(1), 75-92. <https://doi.org/10.26441/rc19.1-2020-a5>
- Deloitte. (s. f.). *Tech Trends 2023*. Deloitte.

- Dengler, K., y Matthes, B. (2018). The impacts of digital transformation on the labour market: Substitution potentials of occupations in Germany. *Technological Forecasting and Social Change*, 137, 304-316. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.09.024>
- Estefan, A., Improta, M., Ordoñez, R., y Winters, P. (2024). Digital Training for Micro-Entrepreneurs: Experimental Evidence from Guatemala. *The World Bank Economic Review*, 38(2), 394-421. <https://doi.org/10.1093/wber/lhad029>
- European Commission. (2022). *Digital Economy and Society Index (DESI)*. European Commission.
- European Commission. (2023). *Digital Skills and Jobs Platform*. European Commission.
- Felten, E. W., Raj, M., y Seamans, R. (2019). *The Occupational Impact of Artificial Intelligence: Labor, Skills, and Polarization* (SSRN Scholarly Paper No. 3368605). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3368605>
- Frank, M. R., Autor, D., Bessen, J. E., Brynjolfsson, E., Cebrian, M., Deming, D. J., Feldman, M., Groh, M., Lobo, J., Moro, E., Wang, D., Youn, H., y Rahwan, I. (2019). Toward understanding the impact of artificial intelligence on labor. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(14), 6531-6539. <https://doi.org/10.1073/pnas.1900949116>
- Fundación País Digital. (2024). *Hogares Conectados. Un camino hacia la inclusión digital*. Fundación País Digital.
- Gartner. (2022). Top 10 Strategic Technology Trends for 2023. Gartner.
- Göbel, M., Gräfen, H. D., y Schultz, C. (2021). Technology Transfer Through Intersectoral Partnerships: The Case of Digitalization in the German Health Sector. En D. Mietzner y C. Schultz (Eds.), *New Perspectives in Technology Transfer: Theories, Concepts, and Practices in an Age of Complexity* (pp. 129-146). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-61477-5\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-030-61477-5_8)
- Goldman Sachs (2023), *The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic Growth*. Global Economics Analyst.
- Iivari, N., Sharma, S., y Ventä-Olkkonen, L. (2020). Digital transformation of everyday life – How COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care? *International Journal of Information Management*, 55, 102183. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102183>
- Instituto Nacional de Estadísticas. (2023). *Encuesta Nacional de Empleo*. Instituto Nacional de Estadísticas.
- International Telecommunications Union. (2024). *Measuring digital development: The ICT Development Index 2024*. International Telecommunications Union.



- Korhonen, J. J. (2023). Digital Transformation Requires a New Organizational Logic. En H. A. Proper, B. van Gils, y K. Haki (Eds.), *Digital Enterprises: Service-Focused, Digitally-Powered, Data-Fueled* (pp. 141-155). Springer Nature Switzerland. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-30214-5\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-031-30214-5_10)
- Kutnjak, A. (2021). Covid-19 Accelerates Digital Transformation in Industries: Challenges, Issues, Barriers and Problems in Transformation. *IEEE Access*, 9, 79373-79388. IEEE Access. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3084801>
- McKinsey. (2021). *The future of work after COVID-19*. McKinsey Global Institute.
- Ministerio de Ciencia y Tecnología. (2024). *Política Nacional de Inteligencia Artificial*. Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- OECD. (2019). *Artificial Intelligence in Society*. OECD. <https://doi.org/10.1787/eedfee77-en>
- OECD. (2022). *OECD Economic Surveys: Chile 2022*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/311ec37e-en>
- OECD. (2024). *OECD Digital Economy Outlook 2024 (Volume 1): Embracing the Technology Frontier*. OECD. <https://doi.org/10.1787/a1689dc5-en>
- Okajima, C., da Gama, J. P., Pliego, S., & Stul, F. (2023). How bold is your business transformation? A new way to measure progress. *The McKinsey Quarterly*.
- Organización Internacional del Trabajo. (s. f.). *El futuro del trabajo*. Recuperado 13 de agosto de 2024, de <https://www.ilo.org/100/es>
- Palad, J. B. (2022). Strategies for Improving Organizational Efficiency, Productivity, and Performance through Technology Adoption. *Journal of Management and Administration Provision*, 2(3), Article 3. <https://doi.org/10.55885/jmap.v2i3.230>
- ProChile. (s. f.). *¿Qué es Goglobal?* Prochile. Recuperado 13 de agosto de 2024, de <https://www.prochile.gob.cl/goglobal/qué-es-goglobal>
- Rudenko, L. G., Larionova, A. A., Zaitseva, N. A., Kostryukova, O. N., Bykasova, E. V., Garifullina, R. Z., y Safin, F. M. (s. f.). *Conceptual Model of Training Personnel for Small Business Services in The Digital Economy*.
- Savona, M. (2021). *Chapter 8: COVID-19, digital transformations and essential services*. <https://www.elgaronline.com/edcollchap/edcoll/9781800373587/9781800373587.00018.xml>
- SENCE. (2023). *Plan de Capacitación*. <https://sence.gob.cl/empresas/franquicia/otc/plan-de-capacitacion>

- Shkurat, M., y Iurovyskiy, I. (2023). Transformation of the Modern Labor Market in the Conditions of Digital Transformation of the Economy. *Visnik Mariupol's'kogo deržavnogo universitetu Seriâ Ekonomika*, 13(25), 128-134. <https://doi.org/10.34079/2226-2822-2023-13-25-128-134>
- Suttor, J., Marin, J., Verbus, E., y Su, M. (2020). Implement AI Service into VR Training. *Proceedings of the 2019 2nd International Conference on Signal Processing and Machine Learning*, 114-121. <https://doi.org/10.1145/3372806.3374909>
- UNESCO. (2022). *Youth report 2022: Non-state actors in education: Who chooses? Who loses?* UNESCO.
- Webb, M. (2019). *The Impact of Artificial Intelligence on the Labor Market* (SSRN Scholarly Paper No. 3482150). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3482150>
- Weißmüller, K. S., Ritz, A., y Yerramsetti, S. (2023). Collaborating and co-creating the digital transformation: Empirical evidence on the crucial role of stakeholder demand from Swiss municipalities. *Public Policy and Administration*, 09520767231170100. <https://doi.org/10.1177/09520767231170100>
- Weill, P., Apel, T., Woerner, S. L., & Banner, J. S. (2019). It pays to have a digitally savvy board. *MIT Sloan Management Review*, 60(3), 41-45.
- Whitney Johnson. (2022). Creating a Culture of Learning and Growth. *Harvard Business Review*.
- World Bank. (2021). *World Development Report 2021: Data for Better Lives*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1600-0>
- World Bank. (2022). *World Development Report 2022: Finance for an Equitable Recovery*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1730-4>
- World Economic Forum. (2021). *Global Technology Governance Report 2021: Harnessing Fourth Industrial Revolution Technologies in a COVID-19 World*. World Economic Forum.
- World Economic Forum. (2023). *The Future of Jobs Report 2023*. World Economic Forum.
- Xie, M., Ding, L., Xia, Y., Guo, J., Pan, J., y Wang, H. (2021). Does artificial intelligence affect the pattern of skill demand? Evidence from Chinese manufacturing firms. *Economic Modelling*, 96, 295-309. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.01.009>
- Zhou, G., Chu, G., Li, L., y Meng, L. (2020). The effect of artificial intelligence on China's labor market. *China Economic Journal*, 13(1), 24-41. <https://doi.org/10.1080/17538963.2019.1681201>
- Zub, M. (2023). DIGITAL TRANSFORMATION OF THE LABOR MARKET AND ITS INFRASTRUCTURE. *Sj-Economics Scientific Journal*, 49(2), Article 2. <https://doi.org/10.58246/sj-economics.v49i2.626>