

AL IGUAL QUE LAS TECNOLOGÍAS, MUCHOS ROLES LABORALES ESTÁN QUEDANDO OBSOLETOS, CADA VEZ MÁS RÁPIDO. UN PANORAMA QUE ADEMÁS DE PONER EN RIESGO MILES DE PUESTOS DE TRABAJO, DESAFÍA LAS CAPACIDADES DE LAS EMPRESAS PARA RESPONDER A LAS NUEVAS Y CAMBIANTES DEMANDAS DEL MERCADO. UN RECIENTE ESTUDIO DEL CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE LA UC ARROJA LUCES SOBRE CÓMO ABORDAR ESTE FENÓMENO.

EL DESAFÍO INVISIBLE: RECONVERSIÓN LABORAL EN LA ERA DE LA LOGÍSTICA AUTOMATIZADA



con apoyo de Sence, Chilevalora y el OTIC de la Cámara Chilena de la Construcción. El dato no es menor: revela que el cambio ya no es una proyección futura, sino una urgencia presente. Miles de trabajadores en funciones operativas corren el riesgo de quedar obsoletos si no se reconvierten oportunamente.

La investigación evaluó el grado de automatización, la velocidad esperada de reemplazo, el impacto laboral y la factibilidad técnica de implementación tecnológica en 84 perfiles del sector logístico definidos por ChileValora. Para ello, se utilizaron tres instrumentos: encuestas a 94 empresas de logística distribuidas en diferentes regiones del país, entrevistas a 20 actores clave del sector (representantes gremiales, empresas, organismos públicos y expertos técnicos), y tres talleres participativos con actores del ecosistema de formación y empleo.

Este enfoque mixto -cuantitativo y cualitativo- permitió establecer una mirada integral sobre los efectos que la automatización puede generar en el empleo logístico, identificando los perfiles con mayor riesgo, estimando plazos de reemplazo y proponiendo alternativas formativas para la reconversión laboral.

PERFILAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN LABORAL

El estudio entrega una caracterización detallada de cómo los perfiles laborales están siendo impactados por la automatización. Se identifican distintos niveles de transformación, el surgimiento de nuevas funciones y la disminución o eliminación de algunas ocupaciones tradicionales.

En primer lugar, el análisis del equipo investigador consideró el nivel de transformación de los perfiles existentes. Esta dimensión se evaluó en una escala del 1 al 5, donde el 1 indica que el perfil se mantiene igual, y el 5 que se transforma completamente. El 41% de los perfiles analizados se sitúa entre los niveles 4 y

Un 59% de los perfiles laborales en logística podría ser automatizado en un plazo de entre 1 y 3

años, según el estudio “Temporalidad de reemplazo tecnológico y riesgo de automatización en logística”, desarrollado por el Centro de Políticas Públicas de la UC

5, lo que indica un cambio sustancial en sus funciones o competencias. En segundo lugar, el estudio detecta una creciente eliminación o reducción de ciertos perfiles asociados a funciones repetitivas y de bajo valor, como digitadores, embaladores, operadores manuales de carga o personal de apoyo administrativo. Estas funciones están siendo reemplazadas por tecnologías ya implementadas en centros de distribución automatizados.

Simultáneamente, se identificaron puestos emergentes que no existían previamente en los catálogos de ChileValora. Entre ellos destacan programadores de automatización, operadores de sistemas de monitoreo digital, técnicos en robótica colaborativa, analistas de datos logísticos y especialistas en integración de sistemas. Estos nuevos perfiles requieren conocimientos técnicos avanzados, manejo de software, y habilidades para trabajar con tecnologías complejas.

Además, muchos de los perfiles actuales no desaparecen, pero se modifican profundamente. Por ejemplo, los operadores de grúa, supervisores de bodega o encargados de transporte ahora deben interactuar con dashboards, interpretar indicadores de rendimiento y resolver incidentes en tiempo real. Esto implica una transformación funcional que exige nuevas competencias, tanto técnicas como conductuales.

“Uno de los hallazgos más críticos del estudio es que muchas funciones rutinarias y repetitivas desaparecer o requerirán menos personal en los próximos 5 a 10 años. Pero también emergen nuevas oportunidades en áreas como análisis de datos, programación, automatización y mantenimiento de tecnologías”, explica Angeles Morandé, investigadora del Centro de Políticas Públicas UC y una de las autoras del informe.

Además de las competencias técnicas, el estudio pone énfasis en las habilidades conductuales. Las empresas participantes se alarman como prioritarias la capacidad de adaptación, la resolución

de problemas, el pensamiento crítico, la autonomía y la tolerancia a la frustración. “Los perfiles más demandados no son solo los que saben programar o mantener un robot, sino también quienes tienen habilidades socioemocionales para operar en entornos más complejos y cambiantes”, señala Morandé.



Angeles Morandé
 Investigadora del Centro de Políticas Públicas UC

Eso es, la reconversión no es homogénea. Las grandes empresas logísticas han comenzado a invertir en programas internos de formación, capacitación en nuevas tecnologías e incluso alianzas con centros de formación técnica. En cambio, las pymes enfrentan mayores barreras: falta de presupuesto, dificultades para anticipar tendencias y menor acceso a redes de apoyo institucional.

Además, el informe da cuenta de un fenómeno generacional. “Las empresas mencionan mayores barreras en trabajadores de mediana edad para adaptarse a nuevas tecnologías y menor disposición a capacitarse. Eso genera miedo al reemplazo”, advierte Morandé. En contrapartida, los jóvenes muestran mayor familiaridad con herramientas digitales, pero también presentan debilidades en habilidades socioemocionales, compromiso y cumplimiento de normas.

¿QUÉ ESTÁN HACIENDO LAS EMPRESAS?

El estudio destaca como buenas prácticas las iniciativas de algunas empresas locales que están promoviendo procesos de reconversión laboral. Estas estrategias incluyen la realización de talleres internos de formación, programas de capacitación técnica adaptados a los nuevos requerimientos, sistemas de mentoría intergeneracional y participación activa de

los trabajadores en el proceso de transformación tecnológica. Uno de los aspectos más valorados fue la gradualidad en la implementación, permitiendo que los equipos se adapten a nuevas herramientas sin perder continuidad operacional.

“Las empresas que han involucrado a su personal desde el inicio tienen mejores resultados de aceptación y reconversión laboral”, afirma Angeles Morandé, del Centro de Políticas Públicas UC. Según la investigadora, el éxito está en combinar inversiones tecnológicas con gestión del cambio humano.

“No basta con comprar el robot o el software. Hay que preparar a las personas para interactuar con esas herramientas, entender su lógica y aprovecharlas al máximo”, añade.

Desde el ámbito formativo, el OTIC de la Cámara Chilena de la Construcción también está jugando un rol clave como articulador. Claudia Jaña, Subgerente de Innovación Social de esta entidad, sostiene: “Este estudio nos entrega una hoja de ruta muy valiosa. Nos permite anticipar con claridad dónde están las mayores amenazas y también las oportunidades.



Claudia Jaña
 Subgerente de Innovación Social OTIC de la CCHC

Nuestro rol como OTIC es articular esa información con los actores de formación para que los programas se ajusten a esta nueva realidad”, que este tipo de información es clave para orientar las decisiones de política formativa: “Este estudio nos entrega una hoja de ruta muy valiosa.

Nos permite anticipar con claridad dónde están las mayores amenazas y también las oportunidades. Nuestro rol como OTIC es articular esa información con los actores de formación para que los programas se ajusten a esta nueva realidad”. Jaña enfatiza que el OTIC no desarrolla

PERFILES LOGÍSTICOS CON ALTO RIESGO DE AUTOMATIZACIÓN

- Digitadores
- Armadores de pedidos
- Embaladores
- Operadores de picking manual
- Operadores de carga manual
- Personal de apoyo administrativo

PERFILES EMERGENTES EN LOGÍSTICA

- Programadores de automatización
- Técnicos en robótica colaborativa
- Espec. en integración de sistemas
- Analistas de datos logísticos
- Operadores de monitoreo digital

oferta formativa directa, pero sí transfiere evidencia a los actores relevantes del sistema formativo, como ChileValora o los CFT. “Nuestro desafío es fortalecer la articulación entre formación y empleo, y entregar insumos concretos para acelerar la reconversión laboral en los perfiles más expuestos a la automatización”, comenta.

UNA INDUSTRIA EN CONSTANTE CAMBIO

El sector logístico en Chile emplea a más de 500 mil personas y ha experimentado un crecimiento sostenido durante la última década. Sin embargo, el impacto de la automatización y la digitalización está comenzando a cambiar la naturaleza misma de muchos trabajos.

“Hoy, muchos puestos están migrando desde la bodega hacia salas de monitoreo y control. El trabajo sigue siendo logístico, pero cambia completamente el entorno. Quien antes operaba físicamente, ahora necesita entender sistemas, leer datos y responder ante incidentes desde una consola digital”, detalla Morandé.

En esa línea, el informe concluye que el mayor riesgo no está en la tecnología misma, sino en la incapacidad de adap-

tarse a tiempo. “El mayor riesgo no es la tecnología, sino no ser capaces de adaptar nuestras capacidades a tiempo”, resume la investigadora.

Para ella, “no se trata solo de proteger empleos. Se trata de transformarlos para que sean más productivos, más seguros y con mejores perspectivas de desarrollo. El desafío no es detener el cambio tecnológico, sino preparar al capital humano para aprovecharlo”.

RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL SECTOR

• Involucrar activamente a los trabajadores en los procesos de transformación tecnológica, asegurando una transición equilibrada y minimizando los efectos adversos que pueda tener en el empleo.

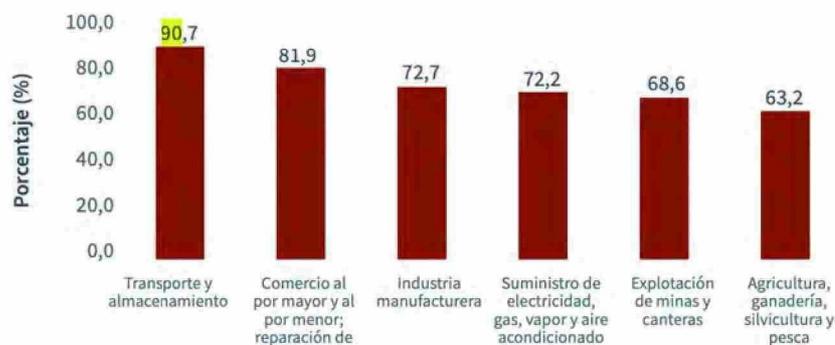
las necesidades de la industria, para garantizar que la fuerza laboral cuente con las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos futuros.

• Promover la colaboración público, privada y educativas para cerrar las brechas de competencias e impulsar la innovación en el sector. Generar diagnósticos continuos sobre las necesidades del sector y ajustar los programas.

• Diseñar programas educativos y de capacitación adaptados a las necesidades actuales y futuras del sector, fomentando el desarrollo de competencias tecnológicas y habilidades blandas.

• Incorporar dentro de la formación y capacitación temáticas asociadas a tecnologías verdes y sostenibles y habilidades específicas para la logística sostenible y de última milla.

Promedio ponderado del riesgo de automatización de los puestos de trabajo con perfil ChileValora según sector económico



Fuente: elaboración propia en base a Encuesta Casen 2022 y Bravo, 2022. Los sectores presentados tienen más de 40 perfiles de ChileValora.

• Aminorar las brechas tecnológicas entre grandes empresas y las de menor tamaño, a partir de políticas públicas que incentiven y apoyen la incorporación de nuevas herramientas de tecnología avanzada, permitan capacitar al capital humano en forma pertinente a los cambios y encadenar adecuadamente la cadena productiva y de suministro entre empresas de diferentes tamaños y actividad.

• Priorizar la capacitación alineada con

Diversas investigaciones globales coinciden en que el avance de la automatización en logística es una tendencia transversal que presenta tanto desafíos como oportunidades.

El World Economic Forum proyecta que para 2025, se perderán 85 millones de empleos por automatización, pero se crearán 97 millones de nuevos roles que requieren pensamiento crítico, creatividad y análisis. ■