

IMPACTO DE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL EN LA DISRUPCIÓN DE LA FUERZA DE TRABAJO EN CHILE

Este estudio tuvo por objetivo analizar la disrupción en el mercado de trabajo como resultado de la introducción de tecnologías asociadas al concepto de Industria 4.0. Para ello, el mismo se enfoca en trazar el horizonte de impacto a considerar en el posible impacto disruptivo de dichas tecnologías, analizando el nivel de disrupción resultante de los desequilibrios posibles entre el nivel de capacitación de la fuerza laboral y las necesidades del sistema productivo. Las tecnologías a ser adoptadas en procesos productivos incluyen la Inteligencia artificial/aprendizaje de máquinas, la robótica, el Internet de las cosas, la impresión tridimensional, el Big data, el procesamiento de lenguaje natural y la realidad aumentada.

La incorporación de dichas tecnologías en procesos productivos genera la automatización de funciones, reestructuración de operaciones y procesos y desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas, trayendo aparejado, como consecuencia, tres efectos en el ámbito laboral: el reemplazo de trabajadores por tecnología, la reestructuración de ocupaciones y la creación de nuevos empleos.

Para la estimación de empleos a ser eliminados, se plantearon las siguientes tres hipótesis: 1) El impacto de la automatización en la disrupción laboral será más alto en países emergentes que en las economías avanzadas debido a una más alta proporción de ocupaciones manuales y rutinarias en los primeros, 2) El nivel educativo de la fuerza de trabajo presenta una relación inversa con la proporción de trabajadores vulnerables a la automatización (en otras palabras, la automatización afectará más a trabajadores con más bajo nivel de educación y capacitación), y, en consecuencia, 3) los sectores sociales más desfavorecidos (como los asalariados en el primer quintil de ingresos, e individuos con menor educación) son más afectados por la automatización que el resto de la fuerza laboral.

El estudio de estas hipótesis fue realizado en base a dos aproximaciones. La primera, denominada el análisis ocupacional, contempla la estimación de las probabilidades de automatización de ocupaciones a partir de la adopción masiva de inteligencia artificial/ aprendizaje de máquinas y sistemas robóticos en procesos productivos. La misma está basada en la identificación de aquellas ocupaciones basadas en tareas repetitivas y rutinarias que pueden ser reemplazadas por plataformas y algoritmos y la asignación de una probabilidad subjetiva de automatización para cada ocupación. En el caso de la segunda aproximación enfocada en el análisis de las tareas involucradas en cada ocupación, se evalúa el impacto de la automatización en tareas discretas y no en la ocupación que las contiene. En este caso, se realiza una estimación de probabilidades subjetivas de automatización de tareas, y se muestra como la desaparición de empleo depende del porcentaje de tareas susceptibles a la automatización en cada ocupación, con lo cual el impacto es menor que el estimado en el análisis ocupacional.

De acuerdo a estos análisis, el 20% de la fuerza de trabajo chilena presenta una alta probabilidad de desaparición debido a la automatización mientras que 30% de la fuerza de trabajo verá sus ocupaciones transformadas por la tecnología digital. Los sectores más vulnerables a la desaparición de empleo incluyen a trabajadores en el primer quintil de ingreso, asalariados con bajo nivel educativo, así como la población indígena y extranjeros. Esto tiene su explicación en que los grupos mencionados, son los que mayor cantidad de trabajo manual realizan y son los primeros posibles de ser reemplazados por tecnologías digitales avanzadas.

Al respecto, si bien el impacto hasta el momento es bajo, los efectos se aceleran en el mediano plazo. La automatización en Chile ya ha ocasionado la desaparición de 35.000 empleos y la reestructuración de 52.000, con un impacto preponderante en sectores sociales más vulnerables. Para el 2028 se estima que desaparecerán 272.000 empleos, mientras que el trabajo de 404.000 trabajadores sufrirá cambios sustanciales en términos de su relación con la tecnología.

Por otro lado, es importante tener en cuenta también que la Cuarta Revolución Industrial también tiene capacidad de crear empleos. Ya en Chile, la creación de 32.000 empleos son atribuibles a la transformación productiva. Estos se concentran en ocupaciones tales como gestión de operaciones de negocio y finanzas, Gerencia y administración de empresas, técnicos de informática y matemáticos, profesionales de arquitectura e ingeniería, empleados de comercio y educación, todas requiriendo un alto nivel educativo.

Dejando este proceso de cambio librado a las tendencias naturales del mercado de trabajo conlleva un escenario tendiente a la polarización del empleo y aceleramiento de la exclusión social. Mirando hacia el futuro, la desaparición de empleo tiende a acelerar. Si la creación anual de empleos en el futuro no aumenta más del valor actual de 32.000 trabajadores (compensando el nivel de desaparición de empleos en la actualidad), ya en cinco años se estima una desaparición neta de 57.000 empleos y una reestructuración de 132.000 puestos de trabajo.

En el marco de estas proyecciones, es fundamental considerar un conjunto de políticas públicas que permitan amortiguar los impactos disruptivos en el empleo de la Cuarta Revolución Industrial. Esto requiere principalmente la necesidad de desarrollar una agenda para enfrentar la disrupción social, renovando el contrato social del trabajo (lo que incluye la capacitación constante como parte del empleo), aumentando significativamente la inversión en el desarrollo de capacidades de trabajadores (formación continua), invirtiendo asimismo en políticas públicas proactivas (subsidios para capacitación), creando incentivos para el desarrollo de capacidades individuales, considerando un modelo de desarrollo económico inclusivo que incluya al trabajador dentro del concepto de sostenibilidad, e invirtiendo en industrias de mano de obra intensivas e industrias donde la Cuarta Revolución Industrial crea empleo. En este contexto, consideramos que el principal riesgo existente es el de no anticipar y no invertir.

Dr. Raúl Katz

 @raulkatzok

 info@teleadvs.com

Para copias del estudio completo, ir a: www.teleadvs.com.