

Crisis y oportunidades: el futuro del trabajo y de la ergonomía

Juan A. Castillo M., PhD.*

La ergonomía como disciplina científica, que también despliega acciones aplicadas y prácticas, produjo desde mediados del siglo XIX y ahora en el siglo XXI conocimientos relativos al hombre en situación de trabajo, los cuales se han ido diversificando a medida que el cambio tecnológico ha transformado la forma de trabajar de los individuos y de las sociedades. En respuesta a estas modificaciones, los métodos han cambiado pasando de la observación de experto asistida por lista de chequeo, muy popular en el siglo XX, a métodos y herramientas centrados en la comprensión del rol de la cognición en los nuevos escenarios del trabajo.

A la par se han introducido cambios significativos en la organización del trabajo, en los modos y modelos de contratación y en la distribución de las formas de producir que cada sociedad ha venido ajustando según sus evoluciones demográficas, técnicas y científicas. El envejecimiento de la población y los fenómenos de vida laboral ampliada y en continua transmutación plantean múltiples preguntas, no solo acerca de la naturaleza del trabajo en el futuro cercano, sino sobre las competencias que se requerirán y la desaparición inmediata de múltiples trabajos, gracias a la irrupción de la inteligencia artificial, de los procesos autónomos de aprendizaje y de la robotización, que alcanza tanto a países desarrollados como a aquellos que se encuentran en proceso de industrialización.

Hasta años recientes la práctica de la ergonomía se ha desarrollado intramuralmente, es decir, una buena parte de las investigaciones y estudios en ergonomía se han centrado en las actividades que realizan los individuos en lugares arquitectónica o físicamente delimitados, es decir: un individuo una-tarea una-tecnología. En la última década del siglo XX, la irrupción masiva de las tecnologías de la comunicación en las actividades productivas humanas contribuyó al surgimiento del dominio de la ubicuidad, es decir, los individuos están avocados a ofrecer disponibilidad de todo lo necesario para llevar a cabo una actividad o cumplir una tarea en cualquier instante, lugar o punto físico; esta modificación, en apariencia banal, se revela significativa, ya que implica cambios en muchas de las ideas base de la ergonomía. De hecho, el trabajo deviene cada vez más inmaterial y las actividades se desarrollan independientemente de los espacios físicos. Por ello, desde la perspectiva metodológica aparece la necesidad de integrar nuevos elementos de evaluación

* Escuela de Medicina y Ciencias de la salud.
Correo electrónico: Juan.castillom@urosario.edu.co

a los procesos de análisis y a las intervenciones desplegadas por la ergonomía. En estos nuevos escenarios las intervenciones y análisis demandan la inclusión de conceptos como omnipresencia, auto-implicación e intensificación; además, la idea de trabajo líquido adquiere significación y la disponibilidad y vida en el trabajo cambia significativamente. Muchas de estas preocupaciones han sido tratadas en filosofía, sociología y psicología; sin embargo, el vínculo de la actividad individual a esta nueva realidad del trabajo implica la necesidad de establecer nuevas aproximaciones.

En términos de cambio en los procesos de fabricación y producción, en los años próximos se observará progresivamente una transición de prácticas de fabricación centrada en la producción localizada a formas de fabricación distribuida, las cuales estarán basadas en redes digitales de comunicación; de esta manera, la fabricación en red (Manufacturing Grid), la fabricación virtual, la fabricación rápida, y el internet de las cosas, todas apoyadas en la nube informática, harán que el trabajo se convierta en ejecutable en cualquier lugar y en cualquier momento, pues permiten la integración de redes de sistemas entre sí y con internet.

Según Putnik [1], un sistema de fabricación ubicuo (UMS) se representa a partir de dos paradigmas cualitativamente diferentes. El primer paradigma de UMS emplea sistemas computacionales ubicuos para mejorar la eficiencia de los sistemas de fabricación existentes (manufactura tradicional), mientras que el segundo paradigma implementa la arquitectura y organización UMS como un mapeo del concepto de sistema computacional ubicuo y no necesariamente utiliza los sistemas computacionales ubicuos para mejorar la eficiencia y la efectividad del sistema de fabricación.

Pero esta transición no solo toca el mundo industrial, sino que se materializa rápidamente en sectores como los servicios, la educación y la salud, entre otros; en ellos se nota cómo desaparecen de forma progresiva tareas encargadas en el pasado a trabajadores medianamente calificados, los cuales vienen desplazándose a otros dominios. También se observa una creciente demanda de nuevos conocimientos, competencias y habilidades, tanto que se espera en la próxima década que el trabajo dependa de habilidades y competencias de las cuales no se pudo hoy día hacer predicciones lineales, pues se espera más bien que estas se manifiesten como una fusión compleja (2).

En la actualidad, las fuerzas tecnológicas y técnicas que están remodelando la sociedad —lo que incluye, lógicamente, el mundo del trabajo, especialmente por la introducción de innovaciones sociales y disruptivas que luchan con la escasez de recursos— promoverán nuevos modelos de producción, de comercio y en consonancia de trabajo. Esto permite visualizar una nueva era de industrialización centrada en el cambio de datos en tiempo real, que facilitará la producción autónoma, la cual se convertirá en una de las mayores fuerzas de cambio en el uso de mano de obra; además, hará surgir un nuevo paradigma organizacional, en el cual las habilidades colectivas serán más importantes que las individuales, gracias a

la comunicación en red y a la disponibilidad de recursos que, en términos de habilidades, serán infinita y la creación de valor será el objetivo clave [3, 4].

Hay que tomar en cuenta que la irrupción de las nuevas tecnologías ocasionará una desestabilización de la economía y del empleo; esto tendrá implicación directa y de gran interés para la ergonomía, ya que esta deberá asimilar los cambios que esta produce de manera rápida, ofreciendo nuevas aproximaciones y por tanto nuevos métodos y teorías. Por otra parte, actualmente existe gran preocupación por la relación trabajo-ingreso económico y de allí el salto a los problemas de salud, seguridad y estabilidad social hay un corto trayecto. La ergonomía debe comprender la nueva dimensión del trabajo en red, del trabajo inmaterial y del trabajo centrado en microtareas ultraespecializadas, pero altamente colaborativas.

Estos cambios dejan entrever ya algunas modificaciones, ejemplo de ellos es la instalación del trabajo asistido por dispositivos de comunicación que está ocasionando cambios en los valores individuales, manifestándose una creciente preocupación por el balance entre vida y trabajo, esto derivado también de la exigencias de las empresas de adherirse a valores corporativos. Igualmente, se espera que cuando las tareas manuales y repetidas sean tomadas por las tecnologías centradas en inteligencia artificial, se revierta la migración de trabajadores hacia los centros de producción y fabricación, por tanto los individuos deberán entonces revertir su ubicación y buscar alternativas para ser productivos y prósperos.

Una práctica que adiciona elementos de reflexión es la expansión de los “contratos cero horas”, una forma de trabajo centrada en la relación demanda-disponibilidad, es decir, la disponibilidad creciente de un mercado de trabajadores medianamente calificados y en competencia por horas de trabajo implicará una drástica reducción del empleo directo, el cual quedará reservado a una minoría inferior al 10 %. Cabe anotar que estas transiciones no solo afectarán a los trabajadores medianamente calificados, sino que también a los denominados trabajos de “cuello blanco”, ya que gran parte de las predicciones y decisiones estarán asistidas por sistemas de datos que ofrecerán precisión; de hecho, se vislumbra en el campo de la salud una salida progresiva de la necesidad del juicio humano para el proceso de diagnóstico.

Para la ergonomía, el reto puede desplegarse en tres escenarios: el primero establece la presencia de una fuerza de trabajo que hará frente a una competencia feroz por el acceso al trabajo, además esta fuerza de trabajo deviene global debido a la disponibilidad para ejecutar microtareas en cualquier lugar, transformándose en una fuerza de trabajo móvil y disponible con competencias muy especializadas.

El segundo plantea un aumento de la desigualdad derivada de la desregularización de las formas de contratación y de los trabajos pagados a la demanda, lo que originará dificultades en los accesos a los sistemas de salud y provocará una transformación de los sistemas de seguridad social, de allí emerge la discusión global sobre el ingreso de supervivencia como una nueva dimensión de los sistemas de seguridad social.

El tercero indica que los requerimientos de competencias y habilidades especiales impulsarán la autoformación o las nuevas formas de educación, por lo que las competencias deberán ajustarse a una fuerza de trabajo móvil y dinámica. Por otra parte, la prioridad de los trabajadores estará en disponer y desarrollar nuevas habilidades para competir en un mercado de trabajo dominado por la no vinculación y por el pago por contratos de “hora cero”, por ello la norma para los trabajadores será la adaptación a la innovación.

Justamente este ultimo escenario toca uno de los postulados de la ergonomía, que indica la necesidad de *adaptar el trabajo al hombre y el hombre al trabajo*; sin embargo, en estos nuevos escenarios la adaptación se manifestará en una flexibilización continua, en una modificación abierta de la separación vida/trabajo y en la agilidad individual para desarrollar, de manera continua y en ciclos de tiempo más cortos, nuevas habilidades y competencias.

En la tradición del estudio del trabajo, la actividad de las personas deriva de la posibilidad de tratar problemas y resolverlos exitosamente, esto les daba estabilidad y les permitía mantenerse productivos, de alguna manera las transformaciones previamente citadas modifican esto. Los trabajadores deberán ahora construir sus habilidades en función del futuro, no se moverán en contextos de trabajo estables y deberán tratar problemas de manera cooperativa y colectiva con individuos situados en puntos geográficos distantes. En estas condiciones, los análisis que podrá hacer la ergonomía sobre el hombre en situación de trabajo están por desarrollarse. El conocimiento que resultará de estos escenarios permitirá explicar cómo la salud se construye en una nueva dimensión, donde el trabajo ya no solo será el eje articulador de la identidad, sino el recurso de supervivencia en un mundo altamente competitivo en habilidades y competencias, esto indica que el trabajo se dará en una nueva dimensión y que este no desaparecerá, planteando nuevos retos para estudiarlo.

Referencias

1. Putnik GD. Ubiquitous Manufacturing Systems Vs. Ubiquitous Manufacturing Systems: Two Paradigms. En: Teti R. Actas de la CIRP ICME10-7th CIRP International Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering, Innovative and Cognitive Production Technology and Systems; 2010 jun 23-25. Nápoles (Italia). Università degli Studi di Napoli Federico II, 2010. CD-rom.
2. Peyton-Jones T. The Future of Work Jobs and Skills in 2030. Londres; UKCES ; 2014.
3. Ouye JA. Five Trends that Are Dramatically Changing Work and the Workplace. Reporte de Investigación, Knoll Workplace Research, Filadelfia (Estados Unidos de América). Disponible en: https://www.knoll.com/document/1352940439324/WP_FiveTrends.pdf
4. Störmer, E, Patscha C, Prendergast J, Daheim C. Trends and disruptions: Full report. Z_punkt The Foresight Company. UK Commission for Employment and Skills. 2014