

La cuarta Revolución Industrial: ¿qué augura para los sistemas educativos?

Serie Minutas Nº 17-20, 31/01/2020

Resumen

El presente documento ha sido elaborado para apoyar la labor de diplomacia parlamentaria en la Audiencia Parlamentaria Anual en las Naciones Unidas, organizada por la Unión Interparlamentaria (UIP). Aborda la necesidad de adaptar la educación a las necesidades de la cuarta revolución industrial.

Disclaimer: Este trabajo ha sido elaborado a solicitud de parlamentarios del Congreso Nacional, bajo sus orientaciones y particulares requerimientos. Por consiguiente, sus contenidos están delimitados por los plazos de entrega que se establezcan y por los parámetros de análisis acordados. No es un documento académico y se enmarca en criterios de neutralidad e imparcialidad política.

Introducción

La cuarta revolución industrial en marcha tendrá un alto impacto en la manera en que comprendemos la educación. La introducción de tecnología inteligente en el aula es sólo una cuestión de tiempo, pero además, la relación entre el estudiante y su entorno: el aula, sus compañeros y docentes, tendrá que modificarse para que las competencias desarrolladas guarden relación con las necesidades del mundo contemporáneo.

Uno de los principales afectados por estos cambios será la idea de clase magistral. Desde diversos campos se ha insistido en la necesidad de pasar de una educación que entregue contenidos a una que desarrolle habilidades en los estudiantes. "En 20 años –dice Christiaan Henny –, los estudiantes incorporarán tanta independencia en su proceso de aprendizaje, que la tutoría será fundamental para el éxito del estudiante. Los profesores formarán un punto central en la maraña de información en la que nuestros estudiantes se abrirán camino"¹.

Esto implica que los docentes deben ser educados para ser capaces de guiar a sus estudiantes más que desplegar información. En un mundo en el que la información falsa justamente ha plagado las redes, el profesor debe ser un fomentador de pensamiento crítico, que de herramientas para utilizar correctamente la información, así como también fomentar la creación de formas colaborativas que se sirvan de los medios tecnológicos contemporáneos. Un ejemplo de esto es el continuo crecimiento de la gamificación, la incorporación del uso de videojuegos potenciadores de procesos de aprendizaje².

El posible desprendimiento, al menos parcial, del entorno físico de los establecimientos educacionales, abre las puertas para una educación en red que puede no limitarse a unos años en la vida de las personas, sino que puede durar todo el proceso vital. El fortalecimiento, en este sentido de la educación pública resulta fundamental, en tanto lo que no podrá desaparecer es la idea, poco presente en Chile, de una educación que se piense constantemente de acuerdo a la matriz productiva y cultural del país y no sólo de acuerdo a los intereses particulares³.

-
- 1 Henny, C., 9 Things That Will Shape The Future Of Education: What Learning Will Look Like In 20 Years?. URL: <https://elearningindustry.com/9-things-shape-future-of-education-learning-20-years>
 - 2 Orientación Universia, 16 de febrero de 2018. URL: <https://orientacion.universia.net.co/infodetail/consejos/orientacion/cinco-cambios-que-vislumbra-la-educacion-del-futuro-con-la-tecnologia--4211.html>
 - 3 El Mundo, 21 de octubre de 2014. URL: <https://www.elmundo.es/espana/2014/10/21/54455b9f22601d22738b458e.html>

La educación y el futuro del trabajo

¿Por qué resulta importante el problema de la educación de habilidades más que de contenidos? Como sabemos el mundo contemporáneo está en permanente cambio y algunos de ellos transformarán definitivamente lo que entendemos como trabajo. La automatización y la Inteligencia Artificial han comenzado a incorporarse rápidamente en todos los espacios de la vida, reemplazando de una manera vertiginosa los puestos laborales antes consagrados a los humanos. Esto lleva a pensar que todas las habilidades escolares vinculadas a la reproducción de contenido se volverán inoperantes en el campo laboral. La propia OCDE, que lleva adelante el programa PISA ha estimado que “el 14% de los empleos existentes podrían desaparecer como resultado de la automatización en los próximos 15 a 20 años, y es probable que otro 32% cambie radicalmente en lo que las tareas individuales se automatizan”⁴.

De acuerdo al mismo organismo, la tendencia actual es que son los trabajos con menor educación aquellos que tienden con mayor velocidad a desaparecer⁵. En este sentido, deberíamos “pasar de un modelo de educación frontal en el que las habilidades reconocidas se desarrollan principalmente en escuelas y universidades y luego se usan en el trabajo a un sistema en el que las habilidades se actualizan continuamente durante la vida laboral para adaptarse a las necesidades cambiantes”⁶. Esto podría significar una transformación completa, no sólo de cómo entendemos la educación, sino de qué forma esta se integra de una manera completa dentro del sistema productivo. Adaptación permanente no en el sentido de precarización, sino de desarrollo de habilidades y aprendizaje continuo, lo que debería tener un impacto importante también en la educación para adultos.

Esto se da con un factor adicional, que es el continuo envejecimiento de la población en los países OCDE. Debemos recordar que Chile también se suma a esta tendencia, de modo que se abre una enorme discusión sobre el problema de las pensiones, en un contexto de amplias posibilidades de desempleo masivo⁷. Y este fenómeno va de la mano precisamente con el avance tecnológico. Según la OCDE “los efectos del progreso tecnológico y su proliferación global contribuirán aún más al envejecimiento de la población. En gran parte como resultado de los avances tecnológicos que aumentaron la productividad y los niveles de vida, así como el aumento de la calidad y la disponibilidad de atención médica, la esperanza de vida promedio al nacer, aumentó en la OCDE de 69 años en 1965, a 80 años medio siglo después. En el futuro, los científicos anticipan que las

4 OCDE. El futuro del trabajo. Perspectivas de empleo de la OCDE 2019. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/employment/perspectivas-de-empleo-de-la-ocde-2019_bb5fff5a-es

5 Ibídem.

6 Ibídem.

7 Ibídem.

nuevas tecnologías de manipulación genética podrían llevar a mejoras adicionales en el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades, lo que conduciría a una mayor esperanza de vida”⁸.

La situación climática, por otra parte, hace que incluso los puestos en los que puedan seguir desempeñándose fuerzas humanas, lo hagan desde perspectivas inteligentes y responsables, que apunten a la sustentabilidad del medio ambiente. La OCDE estima que el impacto sobre la cantidad de empleo del cambio climático es marginal, pues si bien deberán ir cerrando las fábricas de mayor emisión de Co2, se invertirán grandes recursos en empresas sustentables. De ahí la relevancia de incorporar en los currículos de todo el proceso educativo el desarrollo de habilidades para un mundo verde⁹.

El desarrollo de habilidades lectoras, matemáticas y científicas, que están a la base de la prueba PISA, pueden ser una buena guía, siempre que se incorporen objetivos concretos dentro de los planes nacionales de enseñanza. Es importante señalar que el mayor cambio que el mundo sufrirá en las próximas décadas será producido por el cambio climático cuyas consecuencias ya estamos viviendo. Ahora bien, para lograr planes nacionales que tengan sentido entre la población, no se puede prescindir de la educación cívica para la democracia. También en este punto, mucho más que los contenidos son relevantes las habilidades, la capacidad de los estudiantes de cuestionar su propia realidad y actuar de manera organizada y solidaria para enfrentar problemas comunes. El propio desarrollo no debe ser entendido al margen de la democracia como valor, de modo que las mismas áreas que buscan medirse en la prueba PISA se fortalecen en la medida en que los estudiantes acceden a una educación más colaborativa, con mayor equidad, mayor responsabilidad con su entorno y más capacidad de actuar en él para transformarlo.

8 Ibidem.

9 Ibidem.