

Los retos y oportunidades de la 4TA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

La cuarta revolución industrial representa un cambio fundamental en la forma en que vivimos, trabajamos y nos relacionamos con los demás. La velocidad, amplitud y profundidad de esta revolución nos obliga a replantear la forma cómo las organizaciones crean valor, los países generan desarrollo e incluso lo que significa ser un humano. Esta nota temática explora cuáles son los retos a los que nos estamos enfrentando y qué oportunidades han surgido a partir de esta revolución.

1. Impacto en los empleos y las habilidades



El trabajo es una de las actividades que más se ha visto impactada por la Cuarta Revolución Industrial (CRI). Los mayores desafíos se relacionan con los rápidos cambios en las necesidades de la industria y que son difícilmente seguidos por las instituciones formadoras de talento, esto causa brechas entre las habilidades que los empleadores necesitan y las que tienen los posibles empleados; además, el aumento en las posibilidades de trabajo remoto ha eliminado la barrera espacial, creando la posibilidad de trabajar desde cualquier parte del mundo. Esta apertura incrementa la competitividad de los mercados laborales, pero a su vez, incrementa el riesgo de fuga de talentos, especialmente en los países menos desarrollados.

Dada la profundidad de este cambio tecnológico y sus retos subsecuentes, existe una necesidad apremiante de crear formas más efectivas de ayudar a las personas a desarrollar nuevas habilidades y disminuir las pérdidas de empleos, a partir del fomento de las habilidades STEM¹. Además, para enfrentar con éxito estos desafíos, las empresas deberán reconocer la importancia de invertir en sus empleados. Igualmente, se necesitan estrategias proactivas de gestión de talentos donde se conecten perfiles y no profesiones, es necesario un diálogo y una colaboración permanente entre las empresas, los gobiernos, los proveedores de educación y la sociedad civil.

2. Gobernanza ágil



Los gobiernos pueden aprovechar las nuevas tecnologías para gobernar mejor, ser más accesibles, aumentar la transparencia, la confianza y mejorar el seguimiento a los bienes públicos. Ciudades como Barcelona ya utilizan las tecnologías como el Internet de las cosas para supervisar mejor la recolección de residuos y ahorrar la electricidad utilizada en los postes de luz. Sin embargo, la tecnología también crea desafíos de gobernanza, por ejemplo, el aumento del uso de las redes sociales en línea ha creado situaciones en las que se ha manipulado y desinformado al electorado; Así mismo ha aumentado el riesgo de ataques cibernéticos, lo que demuestra la necesidad de crear regulaciones internacionales de protección de datos. Una gobernanza ágil en el futuro, implicará que los gobiernos encuentren formas para reinventarse y vayan más allá de la simple comprensión de los principales avances tecnológicos para poder mitigar los riesgos, darle forma a la tecnología y aprovecharla para gobernar mejor.

3. Disrupción empresarial



La relación entre las empresas y sus clientes ha tenido principalmente tres grandes cambios. Primero, se ha impulsado un modelo "siempre conectado" a través de la comunicación digital. Segundo, se ha transformado la forma en la que da valor a los productos o servicios; por ejemplo, en ciertos sectores económicos se realizan análisis para medir el rendimiento de un servicio con la finalidad de mejorar la precisión de los precios. Y finalmente, se han creado nuevas formas de colaboración, donde las nuevas organizaciones participan de un ecosistema fluido de creación por el que logran reducir costos y hacer un uso más eficiente de la energía y la automatización. El reto entonces es poder permear las bases de los negocios tradicionales para que se adapten a estos nuevos modelos, especialmente en países de ingresos bajos donde ya existían brechas de productividad y tecnologías antes del inicio de la cuarta revolución industrial.

4. Inclusión y acceso a la tecnología



Brindar a las personas un mayor acceso a Internet puede mejorar potencialmente su calidad de vida al permitirles acceder más fácilmente a los recursos gubernamentales y educativos. Esta necesidad se evidenció ampliamente con el COVID-19, cuando las restricciones para limitar el contagio hicieron del aprendizaje remoto la única opción escolar. Sin embargo, según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), solo algo más de la mitad de la población mundial (53,6%) usaba Internet a finales de 2019. Además, el acceso y la adopción digital no se han distribuido de manera uniforme;

según la UIT, en 2019 el 52% de las mujeres todavía no usaban Internet, en comparación con el 42% de los hombres, y solo el 28,2% de la población de África estaba en línea, mientras que en Europa había una tasa de penetración de Internet del 82,5% y el 93% de las personas vivían en alcance de una red 3G (o superior).

Crear comunidades digitales más inclusivas es esencial para reducir la brecha digital. Es importante no solo reforzar la asequibilidad sino también aumentar las habilidades digitales y la conciencia en el uso de las TIC. Una mayor accesibilidad digital también presenta una oportunidad para empoderar mejor a las comunidades con necesidades más específicas, como los pueblos indígenas, las comunidades rurales, las personas con discapacidades (a través de tecnologías de asistencia como el software de reconocimiento de voz), las mujeres y las niñas, y los jóvenes que históricamente han presentado una brecha de acceso. Finalmente, es una oportunidad para mejorar el acceso a los servicios públicos y la participación ciudadana.



5. Ética e identidad

Las innovaciones en disciplinas como la biotecnología y la inteligencia artificial están redefiniendo lo que significa ser un humano, ya que están impulsando los límites de la esperanza de vida, la salud y los conocimientos en formas que antes estaban fuera de nuestro alcance. A medida que el conocimiento progresa es fundamental un debate ético y moral para hacerle frente a los nuevos desafíos. Los asuntos relacionados con la privacidad, la seguridad de datos y la identidad son cada vez más importantes para los encargados de la formulación de políticas, los reguladores y las empresas, pues esto representa la oportunidad de un futuro inclusivo y centrado en el ser humano. Se deben tomar medidas proactivas para garantizar que la adopción de cualquier tecnología, ya sea impresión 3D o satélites, entre otros, no permita el abuso de poder, inculque y agrave el racismo sistémico, amplíe las disparidades de riqueza o despoje a los vulnerables sus medios de vida.



6. Seguridad y conflicto

La CRI afectará drásticamente la escala y el carácter de los conflictos. Los conflictos modernos son cada vez más de naturaleza híbrida, ya que combinan las técnicas tradicionales de batalla con elementos anteriormente asociados con los agentes no estatales, como el Internet. Es innegable que los futuros conflictos incluirán una dimensión en línea donde los combatientes podrán interrumpir, confundir y destruir las comunicaciones y la capacidad de tomar decisiones. Además, cada vez aumenta más la posibilidad de la creación de armas autónomas capaces de identificar blancos y decidir si disparar sin intervención humana; también se están implementando neurotecnologías que pueden interactuar con un cerebro humano para resolver problemas médicos, las cuales en el futuro podrían tener usos militares. Los grandes desafíos en seguridad, reafirman la importancia de que las partes involucradas cooperen en nuevas y mayores formas para poder controlar los acontecimientos que podrían ser perjudiciales en el largo plazo. El reto está en lograr esto sin obstaculizar la innovación y el crecimiento económico.



7. Fusión de tecnologías

La cuarta revolución industrial es diferente de las anteriores, ya que se creó a partir de la fusión de tecnologías y de una creciente armonización e integración entre las disciplinas de investigación. Hoy en día casi todos los avances en los campos aprovechan la capacidad digital. Por ejemplo, la precisión en la edición del genoma no sería posible sin la incesante mejora en la potencia de procesamiento y el análisis de datos; sin embargo, las tecnologías requieren una regulación y supervisión cuidadosas si han de contribuir al bien común. El respeto por la dignidad humana, el esfuerzo concertado para crear beneficios inclusivos alcanzables para cualquier persona independientemente de su género, raza o etnia, y los intentos legítimos de establecer la confianza en las nuevas tecnologías, deben impulsar cualquier esfuerzo normativo o de desarrollo tecnológico.

Esta Nota Temática se basa en la inteligencia colectiva de la red de expertos del Foro Económico Mundial para explorar las tendencias clave, interconexiones e interdependencias en el sector educativo. Se encontró que entre junio y julio de 2021 el factor crítico de búsqueda más relevante para la temática de Educación y Habilidades fue **La cuarta Revolución industrial**.

Adicionalmente, 5 de las 6 áreas temáticas de Educación y habilidades se interrelacionan con La cuarta revolución industrial. Esto demuestra lo interconectados e interdependientes que son estos sectores en la actualidad. Esta temática se relaciona con la Inteligencia artificial y robótica, la computación cuántica, el futuro de la informática, la ciencia de datos y el futuro de la producción, siendo estos los temas con más producción científica en el 2021.

¹ Ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas