

## **Cuarta Revolución Industrial y Futuro del Trabajo**

Serie Minutas N° 142-19, 08/10/2019

*por Felipe Rivera*

### **Abstract**

*Esta minuta describe las principales implicancias de la cuarta revolución industrial y sus efectos respecto al futuro del trabajo, el que ha visto reducido de manera sostenida y creciente la reducción de la mano de obra que es reemplazada por sistemas inteligentes.*

*Finalmente, se exploran las medidas que se discuten actualmente para enfrentar esta situación, como la Renta Básica Universal, la reducción de las jornadas laborales o la flexibilización laboral.*

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.

## 1. Antecedentes Generales: La Cuarta Revolución Industrial

La sociedad como la conocemos está cambiando a pasos agigantados, la especie humana está ad portas de una nueva era de transformaciones sólo comparable a lo que fue la revolución industrial en el siglo XIX, que al igual que ésta, cambiará nuestro orden económico, político, social y cultural. Por ello resulta ineludible tener que pensar y reflexionar respecto de nuestra relación con la tecnología, los datos que esta genera sobre nuestras conductas e ideas, y las decisiones que se toman con esta información. Este nuevo contexto es lo que se ha dado llamar la *Cuarta Revolución Industrial*.

El concepto de "Industria 4.0" fue acuñado por los ingenieros alemanes Henning Kagermann, Wolf-Dieter Lukas y Wolfgang Wahlster, para referirse a esta cuarta revolución tecnológica basada en el desarrollo de máquinas inteligentes (*Inteligencia Artificial*) y que aprenden (*Machine Learning*), las cuales toman decisiones mediante la generación exponencial de datos (*Internet de las Cosas*) y su uso intensivo (*Big Data*) para operar autónomamente. Como se aprecia, la cuarta revolución industrial no dice relación directa con un desarrollo tecnológico en específico, sino en una redefinición y reorganización radical de los sistemas productivos y las condiciones sociales que lo sustentan.

Esta cuarta revolución industrial genera una serie de paradojas a nivel de sociedad, pues al incremento exponencial de la productividad, que deberían leerse como la potencialidad de un mayor bienestar para la población en general (pues mejora el acceso a bienes y servicios a un menor costo); implica al mismo tiempo una reducción drástica del trabajo humano, y como el trabajo ha sido la principal fuente de ingresos monetarios para las personas y el mecanismo de integración social por antonomasia, nos encontramos ante el problema de cómo estos cambios afectarán la cohesión social. La velocidad de los avances en los desarrollos tecnológicos vinculados a la cuarta revolución industrial han sido tan rápidos, que la discusión respecto de los posibles impactos de las nuevas tecnologías en nuestras vidas viene rezagada y muchas veces reactiva ante hechos ya consumados. Comenzamos a observar los primeros indicios de una reflexión más profunda respecto del derrotero que podría tomar la sociedad, como por ejemplo, los planteamientos de diversos intelectuales respecto de una sociedad post-trabajo, como es el actual debate en muchos países del mundo respecto de la renta básica.

## 2. Futuro del Trabajo

La pregunta por el futuro del trabajo no es algo nuevo. Ya en 1995 Jeremy Rifkin se preguntaba por este en su libro "*El fin del trabajo. El declive de la fuerza del trabajo global y el nacimiento de la era posmercado*"<sup>1</sup>, donde planteaba la hipótesis, cada vez menos controvertida actualmente, de que la producción de bienes y servicios requeriría cada vez menos trabajo humano, hasta casi desaparecer. Esta idea "futurista" en su momento, veinte años después, era el centro del debate del World Economic Forum de 2016 en Davos, que daba cuenta el progresivo cambio estructural del mercado de trabajo, donde

---

<sup>1</sup> Rifkin, Jeremy: "The End of Work: The Decline of the Global Labor Force and the Dawn of the Post-Market Era", Putnam Publishing Group, New York 1995.

cada vez se produce más con menos mano de obra contratada.

El trabajo ha estado históricamente imbricado a las grandes transformaciones tecnológicas que experimentamos como especie humana. De esta manera, la cuarta revolución industrial no escapa de esta característica, pero, a diferencia de las revoluciones industriales anteriores, esta época desafía a la sociedad en su conjunto más allá, pues ha planteado la pregunta por el futuro mismo del trabajo<sup>2</sup>, con enormes implicancias no solo en la dimensión temporal del trabajo (horas de trabajo), sino también del espacio (desterritorialización) y como centro de la actividad humana y del lugar en la sociedad (clase social), entre otras, que han venido a redefinir completamente los contornos de lo que durante siglos entendimos como trabajo.

El trabajo humano ha venido siendo históricamente desplazado por efecto de la técnica, primero por la mecanización, la producción en serie, la robotización y, actualmente, por la inteligencia artificial y el aprendizaje de máquinas. Actualmente ya se puede observar en diversas estadísticas, que el trabajo humano ha sido desplazado primero desde los sectores primarios como el agropecuario (revolución verde), la minería, la petroquímica, entre otras; luego le ha seguido el sector industrial mediante la robotización y, actualmente, avanza sobre el sector servicios, incluso en áreas que hace unas décadas nadie habría creído posible el reemplazo humano, como es la generación de contenidos.

Pero este salto en la productividad que ha venido aparejado con esta cuarta revolución industrial, más que liberar tiempo y garantizar el pleno empleo (como preveía Keynes por efecto de aumento de la demanda<sup>3</sup>), ha venido aparejado de un creciente desempleo estructural que no logra ser reintegrado en las diferentes áreas de la economía. Es por ello que Ansini<sup>4</sup> plantea que el aumento de la productividad no estaba asociado exclusivamente a la demanda, sino que para garantizar el pleno empleo, requería una disminución del tiempo de trabajo (de aquí las diversas presiones en diferentes países del mundo para la reducción de la jornadas laborales). De no darse esta ecuación, argumenta el autor, se genera un desempleo estructural. Es por ello que se observa una precarización del trabajo en términos generales, pues el acceso al trabajo en modelos flexibles de tiempo de trabajo, implica no sólo mayor tiempo de trabajo (Pluriempleos), sino que además es más inestable. Incluso hay autores como Guy Standing han hablado del surgimiento de una nueva clase social, el Precariado<sup>5</sup>, que son las víctimas de la precarización del empleo, en tanto factor de juste para mantener la mano de obra a bajo costo.

Como se aprecia, la pregunta por el trabajo y su regulación en este contexto de cambio tecnológico, tiene que plantearse inquietudes respecto del futuro del trabajo en por lo menos cinco dimensiones: el impacto de la tecnología en la reducción del trabajo humano; cómo esto afectará a la estructura y tipos de trabajos que desempeñarán los humanos; el efecto sobre los salarios y la desigualdad social; cómo generar una transición para afectar lo menos posible el bienestar humano, y finalmente; cómo poder mantener el consumo que absorba

---

2 Frey, C.B. y Osborne, M. (2017). "The future of Employment: How susceptible are Jobs to computerisation". En *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 114, issue C, pp. 254-280.

3 Ansini, D. (1995). *Creadores de escasez: del bienestar al miedo*, Alianza Editorial: Madrid, España.

4 *Ibidem*.

5 Standing, Guy (2011). *The Precariat: The New Dangerous Class*. Bloomsbury Publishing: London, England

esa mayor productividad con menor acceso al trabajo como fuente de ingresos.

### **3. Reducción de la Jornada Laboral y la Renta Básica Universal**

Dentro de este cambio de época que implica la cuarta revolución industrial, han surgido diferentes corrientes conceptuales respecto a como abordar este escenario referido al fin del trabajo. Por un lado, están aquellos que plantean la necesidad de instaurar una Renta Básica Universal, que surge con fuerza a partir de la década de 1980 ante los fracasos o el decreciente éxito de las políticas públicas para enfrentar el desempleo y la pobreza con las medidas tradicionales de ajustes económicos<sup>6</sup>. Así, se plantea un sistema de seguridad social donde todos los ciudadanos de un país reciben un ingreso mensual no condicionado, que garantiza su existencia viéndose liberado del trabajo como fuente de subsistencia.

Por otra parte, hay quienes plantean como solución mayor flexibilidad del mercado de trabajo, aportando mayor capacidad de adaptabilidad a las condiciones actuales (teletrabajo, jornadas parciales, contratos temporales, etc.), cuyos efectos actualmente, como señalan diversos estudios, han impactado negativamente en los salarios de los trabajadores, los que se vuelven variables y frágiles, además de debilitar la negociación colectiva y la fuerza sindical.

Un camino intermedio es el de aquellos que abogan por la redistribución del trabajo, que tiene vinculación directa con la reducción de la jornada laboral. *“Una medida que ha sido propuesta para disminuir el elevado desempleo es la de compartir el tiempo de trabajo de manera que cada trabajador trabaje menos horas por día, necesitándose así un número mayor de puestos de trabajo para realizar la misma tarea”*<sup>7</sup>. Pero esta reducción, para que surta efecto, no debe implicar una reducción de salarios, lo que granjearía el rechazo de los trabajadores, para lo cual, por ejemplo, Alemania ha subsidiado la reducción de las jornadas laborales, entendiéndose que el costo público del desempleo (seguros, gasto social, etc.) es mayor que dicho subsidio.

Este escenario abierto se da, además, en un contexto de aumento de las esperanzas de vida, conocido como envejecimiento de la población, que ha venido a tensionar los sistemas de seguridad social, por lo que en muchos países se han extendido los años de trabajo, ya sea por la vía legal (aumento de la edad de jubilación) o por efecto de la precariedad de las pensiones. Esto plantea una enorme preocupación respecto a la cohesión social, pues mucho de los pilares sobre los que se han edificado la sociedad actual, se ven tambalear ante un futuro incierto.

---

6 Raventós, D. (2007). *Las condiciones materiales de la libertad. El viejo topo*. Editorial Intervención Cultural: Barcelona, España.

7 Navarro, V. (2013). *La necesidad de disminuir el tiempo de trabajo*. Disponible en: <http://www.vnavarro.org/?p=10020>