



EL FUTURO DEL TRABAJO Y EL TRABAJO DEL FUTURO

Hugo Laguna

Introducción

El futuro del trabajo y el trabajo del futuro son dos tópicos asociados al fenómeno del cambio tecnológico. Este último es una variable clave en los procesos de desarrollo y cambio económico en una sociedad. En efecto, la combinación de estrategias y resultados de innovación tienen como uno de los resultados posibles la destrucción de puestos de trabajo.

Actualmente, la sociedad transita un proceso de cambios, conocido como cuarta revolución industrial, que irrumpe con impactos en la organización del trabajo. Estas etapas históricas son campo fértil para la germinación de debates en la sociedad. En la academia, particularmente entre los científicos sociales, aparecen preguntas que abordan la relación entre el cambio tecnológico, la organización del trabajo, el empleo y la distribución de los ingresos. En el movimiento sindical, existe preocupación por el futuro de los puestos de trabajo en diversos sectores de la economía. Desde el ambientalismo y ecologismo se llama la atención de los impactos ambientales de los procesos productivos extractivistas. Finalmente, los gobiernos le imprimen orientación a las políticas productivas y de empleo.

Sin lugar a dudas, el cambio tecnológico es un proceso complejo y contradictorio. Los aumentos potenciales de la productividad del trabajo que éste permite son fundamentales para mejorar la prosperidad económica, el bienestar social y reducir la pobreza. Sin embargo, los desplazamientos de mano de obra, provocan desempleo y fuertes conflictos sociales.

No obstante, los análisis apocalípticos deben ser tomados con cautela. Si se considera un período histórico largo de la economía mundial, y dejando de lado coyunturas particulares, se observa una tendencia creciente en la trayectoria del empleo. Aun así, en breves lapsos de tiempo, como pueden ser los plazos asociados a la vida de una persona, los costados negativos del cambio tecnológico podrían ser importantes. Por lo tanto y para el análisis se debe distinguir entre el corto y largo plazo.

En síntesis, el cambio tecnológico no es neutro en términos sociales. Por el contrario, es un proceso de tensiones, contradictorio, y los costos no se reparten por igual. La creación genera ganadores mientras que la destrucción perjudica a los perdedores. Se debe analizar y considerar las alternativas posibles y deseables desde el pensamiento y la acción de los sectores progresistas y de la izquierda.

Todo pasa y todo queda

Si bien el temor al desempleo tecnológico vinculado al cambio tecnológico no es propio de nuestros días, para pensar el futuro de la relación trabajo-cambio tecnológico es importante identificar y separar las características permanentes de las nuevas. Así, la introducción de herramientas en la actividad de producción, es un proceso central de la actividad humana a lo largo de la historia. Para reproducir sus condiciones materiales de existencia, el ser humano ha interactuado con la naturaleza, siendo la tecnología una mediadora de esa relación. Por lo tanto, lo que llamamos trabajo, es el fundamento de toda la vida social y por lo tanto una noción común a todos los tiempos históricos. En la sociedad capitalista, es la lógica de la acumulación de capital la guía a las empresas en la toma de decisiones y la adopción de estrategias de innovación tecnológica.

El desempleo tecnológico también es una característica común de los cambios y ajustes que se producen en la economía a través de las revoluciones tecnológicas. Incluso, la automatización de procesos no es un rasgo que ayude a distinguir las últimas décadas de las anteriores ya que varias tareas, principalmente manuales rutinarias han sido sustituidas. Por lo tanto, se debe caracterizar lo nuevo.

Primero, transitamos una época de cambios a la que hemos llamado cuarta revolución industrial. Se destaca la creciente velocidad que ha adquirido el proceso de innovación tecnológica y su difusión sectorial y territorial en todo el globo. Se observa la aparición de nuevas tecnologías como la inteligencia artificial; machine learning y el bigdata y una caída de sus costos relativos. La adopción depende de decisiones empresariales basadas en expectativas de rentabilidad.

Segundo, la capacidad potencial mayor de las máquinas para desempeñar por sí solas tareas no solamente rutinarias sino también cognitivas fácilmente codificables mediante la aplicación de algoritmos computacionales. Implica la unión de la informática, la ingeniería y la estadística. Lo anterior eleva las posibilidades técnicas de sustitución de mano de obra.

Es posible tipificar las tareas desempeñadas en cada ocupación en cinco tipos, las que podrían sustituirse en mayor o menor medida por computadoras: (i) resolución de problemas no estructurados; (ii) trabajo con información nueva; (iii) tareas cognitivas rutinarias; (iv) tareas manuales rutinarias; (v) tareas manuales no rutinarias.

Tercero, las tecnologías disponibles plantean la posibilidad de deslocalizar algunos tipos de empleos, generalmente desde países desarrollados hacia otros con menos desarrollo, fragmentando los procesos productivos a escala global con fuerte impacto sobre la organización de los trabajadores para la defensa de sus intereses.

Apuntes teóricos y estudios disponibles

La teoría económica estudia el cambio tecnológico y la innovación como motor del crecimiento económico, pero también por sus efectos sobre el empleo. Ambos son tópicos que están presentes desde los autores clásicos de la disciplina. Hoy en día, se pone el foco de atención en los impactos de la innovación sobre la cantidad y la calidad del empleo, así como los efectos sobre estructura salarial

y la distribución de ingresos.

Las teorías que abordan el cambio tecnológico explican la tasa de variación del conocimiento técnico y la dirección del mismo (sesgo). Para pensar en el futuro del trabajo y el trabajo del futuro, nos interesan ambos aspectos. No obstante, pondremos el foco en el segundo aspecto.

El concepto de dirección puede entenderse de dos maneras. Desde un punto de vista cuantitativo, como el factor productivo que es ahorrado en el proceso (trabajo, capital, etc.). Así, el cambio puede tener un sesgo neutral o ahorrador de factores. De lo anterior se deriva la noción de cambio tecnológico ahorrador de trabajo o intensivo en capital. Otra consecuencia importante de la innovación tecnológica y la adopción es el cambio cualitativo de las habilidades del empleo. Sobre este punto, se habla del cambio tecnológico con sesgo en habilidades.

Por otra parte, es importante considerar el tipo de innovación (producto nuevo, imitación, cambio en procesos, organizacionales). La introducción una innovación de procesos permite producir la misma cantidad de bienes utilizando una cuantía menor de cada factor de producción. En consecuencia, la innovación provoca directamente desempleo tecnológico, independientemente del sesgo del cambio tecnológico (neutral o ahorrador de algún factor).

Finalmente, a pesar de que pueden enfrentar inconvenientes prácticos y críticas teóricas, la teoría económica dominante confía en los mecanismos “compensatorios” del mercado, e incluso en las posibilidades de creación de empleo como resultado de la innovación de productos.

De lo anterior, la teoría económica no provee una predicción clara sobre la dirección y magnitud del efecto de la innovación sobre el empleo. En efecto, las posibles respuestas son una cuestión empírica. El análisis agregado, sectorial y microeconómico podrían dar claridad a la respuesta. Además, un abordaje adecuado debería tomar en cuenta desde el principio la naturaleza desequilibrante del cambio tecnológico. Adicionalmente, la estructura productiva y la inserción internacional de un país son variables a tomar en cuenta. Por último, las condiciones del mercado de trabajo y las instituciones también importan.

Los estudios que problematizan sobre el concepto de trabajo y los que analizan la relación del cambio tecnológico con el empleo pueden agruparse en:

- Aquellos con orientación filosófico/conceptuales y ensayos sobre el futuro.
- Los que tienen una preocupación científica: testeo de hipótesis.
- Aquellos con interés por cuantificar posibles impactos sobre el empleo: riesgo de automatización, intensidad de tareas, riesgo de deslocalización.
- Con fines de acción política y social.

En la ciencia económica pueden agruparse según la visión que subyace entre las perspectivas de equilibrio/desequilibrio del cambiotecnológico.

La literatura sobre automatización pone el foco en el impacto del avance tecnológico sobre el desempeño del mercado de trabajo. Aborda preguntas tales como ¿cuál es la cantidad de empleo que se crea/pierde? ¿cuál es el efecto sobre la demanda de habilidades? ¿cuál es el efecto sobre la

estructura salarial?

Su principal herramienta conceptual y empírica la constituye el enfoque de tareas y el riesgo de automatización. Un proceso productivo concreto es realizado mediante la combinación de trabajo humano y maquinaria y las ocupaciones que allí se emplean se pueden descomponer en tareas. Éstas se pueden clasificar según su carácter manual/cognitivo y rutinario/no rutinario. A modo de ejemplo, la importancia de una tarea cognitiva no rutinaria analítica en una ocupación particular dependerá del nivel o alcance que en ella tenga el análisis de información, el pensamiento creativo y la interpretación de información para otros.

La principal hipótesis sugiere un cambio tecnológico con sesgo en habilidades. Dicha transformación implica un impacto diferenciado del proceso, en particular sobre el empleo y salarios¹. Sin embargo, da poca luz para el entendimiento de los diferentes niveles de desigualdad entre países.

Por otra parte, si un aumento de la adopción tecnológica implica el incremento de la oferta relativa de mano de obra, se espera que opere una presión a la baja a los salarios. Las mejoras en la productividad serían apropiadas por los propietarios del capital. En este sentido, para otros autores, más allá del sesgo ahorrador de factores o la velocidad del cambio, lo importante es quién posee la propiedad de la tecnología y es este derecho (o su ausencia) el principal determinante del impacto sobre los trabajadores.

Dado lo anterior, en un contexto de creciente debilidad de las organizaciones sindicales como consecuencia de la fragmentación de procesos productivos, los ciudadanos deberían buscar la forma de que los gobiernos incentivaran modelos de organización empresarial con mayor participación de los empleados en la propiedad.

Si bien la polarización del mercado laboral es hoy un fenómeno con mayor impacto en los países desarrollados es de esperar que, aunque con cierto rezago, tenga efectos en los menos desarrollados. En la región latinoamericana donde predomina la incorporación tecnológica vinculada con la innovación de procesos a través de maquinaria y equipos importados, identificar y diferenciar las estrategias de innovación aporta elementos para una mejor comprensión de los efectos de la innovación sobre el empleo y los salarios. Por lo tanto, una mejor comprensión de la dinámica del sistema económico implica aceptar la heterogeneidad, dando lugar a estrategias, conductas y desempeños diversos de los actores involucrados.

¹ La polarización salarial ha sido significativa, sin embargo el efecto específico de las nuevas tecnologías sobre dicha tendencia es difícil de identificar.

Por otra parte, los esquemas de organización empresarial diferentes del modelo convencional de firma, que integren a los empleados, podrían tener impactos positivos sobre la productividad de las empresas, a través de los efectos sobre la motivación y la performance de los empleados. La propiedad de un activo implica derechos de control de uso y del goce de sus retornos. Por consiguiente, se debe considerar los arreglos de propiedad, en el entendido de que afectan de manera diferenciada los comportamientos de quienes los ejercen y por lo tanto afecta el comportamiento organizacional. Adicionalmente, afectar positivamente la productividad individual, no necesariamente tienen el mismo efecto a nivel organizacional.

BORRADOR

¿Fin del trabajo?

Como mencionamos a lo largo de documento, la revolución tecnológica en curso, basada en las TICs, trae nuevamente a escena la tensión entre la destrucción y creación de puesto de trabajo. Además, aparece la tesis sobre el fin del trabajo. Cabe reflexionar si nos encontramos ante un cambio disruptivo o si, por el contrario, estamos transitando una fase de cambios entre dos revoluciones, como en épocas anteriores.

Se sostiene que la sociedad transita hacia una etapa donde el trabajo deja de ser el gran ordenador de la vida de las personas, provocando repercusiones a nivel del empleo/desempleo y los ingresos en sectores particulares de la población. Por lo tanto, se debe prestar atención a la naturaleza del concepto de trabajo.

Partiendo de la reflexión filosófica del concepto de trabajo como algo común a toda época histórica, hay que ubicar el desarrollo de la revolución tecnológica en curso en el marco de las relaciones sociales vigentes. No es la tecnología lo que causa desempleo sino su utilización en el marco de las reglas de juego vigentes. Dicho lo anterior, dos preguntas importantes son: ¿quién dirige el proceso de trabajo? y ¿en provecho de quién funciona la tecnología? En esta línea de pensamiento, una alternativa es pensar en la disminución del tiempo de trabajo sin reducción del salario.

Otros sostienen que el desafío actual no es quedarse sin trabajo sino la polarización del empleo. En la vereda de enfrente de quienes sostienen la hipótesis del fin del trabajo, se observa el crecimiento del empleo a lo largo de la historia y que un conjunto importante de tareas consideradas redundantes aún no son realizadas por máquinas. Si la abundancia material no elimina la escasez percibida y la invención es la madre de la necesidad, siempre habrá puestos de trabajo. De lo que se trata es de generar las oportunidades y las instituciones para que las personas puedan calificar a lo que denomina “buenos empleos”. Siendo esquemáticos, la inversión de un país en educación podría ser una solución.

Apuntes finales y posible agenda

No se pueden negar, al menos para el corto plazo, que el temor de la sustitución de mano de obra por tecnología en algunas ocupaciones tiene un sustento fuerte, lo cual significa, si nada cambia, malas noticias para un conjunto importante de la población. En el peor escenario, la resolución del conflicto se dará de manera unilateral y cada situación tendrá respuestas aisladas. Las organizaciones de la sociedad deben estar alertas y buscar soluciones. De la correlación de fuerzas vigente saldrá la orientación predominante para las alternativas políticas sobre el trabajo del futuro y futuro del trabajo.

Otros puntos a considerar:

- Diversidad de puntos de partida e impactos heterogéneos del cambio tecnológico.
- Relación cambio tecnológico-empleo-estructura productiva. Las particularidades de la región y Uruguay.
- Relación cambio tecnológico-trabajo-recursos naturales.
- Cadenas Globales de Valor.
- La tecnología es una variable central. ¿Pero es la única?
- Roles posibles del estado ante el desempleo tecnológico:
 - red de protección social;
 - incentivos para ampliar la presencia de distintas formas de participación de los trabajadores en la propiedad o gestión de las empresas;
 - regulación de las relaciones para el caso de empresas convencionales y sus sindicatos.
- Sin embargo, los estados nacionales se sustentan en modelos que dependen del mundo del trabajo.
- Cabe preguntarse si las regulaciones vigentes o la educación por sí misma pueden contribuir a resolver el desajuste con el tiempo.

Adenda: Nuevas tecnologías y formas de organizar el trabajo

Tomando en cuenta la heterogeneidad de situaciones y de impactos de la tecnología en la vida de las personas, considero ilustrativo el siguiente extracto de una nota periodística².

Al aeropuerto vamos en Uber, aunque estemos en contra y en Argentina sea bastante ilegal. Pero el viaje desde casa es largo y un taxi nos costaría el doble, así que nos guardamos nuestros principios contra la precarización laboral y nuestra indignación por la especulación mercantil y cerramos trato con Hugo Michel, que nos pasa a buscar en una Chevrolet roja con patente terminada en 870. En 40 minutos nos enteramos de que Hugo Michel tiene 35 años, es propietario de su casa, un apartamento que heredó de su madre. Como no paga alquiler ni expensas, trabaja sólo cuando tiene que pagar alguna cuenta. *“Es el futuro”*, dice con entusiasmo, y no sé si habla de trabajo o de heredar. Con esa camioneta, además, hace turnos como repartidor tercerizado de Mercado Libre. Otro emprendimiento del mal, pienso mutis, y justo él agrega: *“Así trabajo cuando quiero y no tengo jefe. Es un privilegio”*. Mi novio le dice que qué bien, pero después indaga sobre comisiones y sistemas de pago. La explicación es bastante engorrosa y yo me estoy quedando dormida –son las dos de la mañana– pero llego a entender que Hugo Michel cobra lo mismo desde hace años, aunque la inflación en Argentina sea del 50 por ciento y la nafta esté imposible. Pero lo hace *a piacere*, aunque la regla es deberle siempre a la empresa. Eso sí, cada vez tiene que salir más tiempo, y –hago cuentas– con nuestro viaje, entre peajes, nafta y tiempo, fue a pérdida. Gajes de la libertad.

(...)

Llegamos a Bahía en estado zombi y con 30 horas sin dormir. Las combinaciones baratas hicieron que un viaje de cuatro horas durara 12 y nos parezca normal. Llamamos a un Uber y nos pasa a buscar Joel, un chico que además de viajes vende unos suplementos de colágeno en polvo. Tiene el frasco en exhibición justo arriba de la radio y me explica mientras mira mis ojeras por el espejo retrovisor que eso retrasa el envejecimiento. Está con ganas de hablar y nos cuenta la historia de la ciudad y del metro que recién terminaron y de los barrios que son peligrosos y de la pobreza nordestina y de la crisis actual. En medio de su monólogo cabeceo y entro en un medio sueño distópico del explótese a sí mismo entre aplicaciones de transporte, pizza y mercado libre. En un momento vuelvo a escuchar y Joel está contando que no es el propietario del auto. (...). Nunca salió de Bahía ni tomó vuelos baratos ni comió papas chips Vip. Cuando le preguntamos por su relación con la empresa, no contesta con orgullo emprendedor. Sólo se encoge de hombros y dice: “Es un trabajo”.

² <https://brecha.com.uy/13-por-ciento/>