

LA DELEGACIÓN DE LAS ACCIONES HUMANAS EN LOS MEDIOS TÉCNICOS, APROPIACIÓN DEL EXCEDENTE Y DESIGUALDAD SOCIAL CRECIENTE

Lic. Marcelo Barón¹

Resumen

A partir de la sustitución de las tareas humanas de trabajo físico, técnicas y acciones de control en dispositivos, métodos, invenciones y artificios, la productividad del trabajo humano fue creciendo desde el principio de nuestra civilización generando un excedente económico que hizo posible que sólo una parte de las poblaciones tengan que dedicarse a producir lo necesario para subsistir. Al día de hoy, el crecimiento sideral de la productividad y la apropiación del producto económico por cada vez menores porcentajes de la población está generando una desigualdad como nunca antes se ha visto en la historia de la humanidad. Qué aporte podemos dar los docentes del área de Educación Tecnológica para atenuar este mecanismo inhumano, desde nuestra mirada crítica del mundo de lo artificial.

Palabras clave: delegación de funciones, excedente, productividad, desigualdad

¹ **Marcelo Barón** es docente y capacitador del área de tecnología desde 1995. Es licenciado en Tecnología Educativa (UTN), Téc. Sup. en Sist. Digitales y Control Automático (ORT), sociología (UBA). Especializado en Educación Tecnológica en escuelas primarias, secundarias, terciario y capacitación docente en el equipo de Educación Tecnológica de Escuela de Maestros (GCBA) desde 2002. Docente recientemente jubilado en el Prof. De Educ. Tecnológica (IES N°2 - CABA) de las materias Tecnologías y Procesos del control I y Tecnologías, Tecnologías y Procesos de las comunicaciones I, y Talleres de construcción recursos. Autor del libro "Enseñar y aprender tecnología" de ed. Novedades educativas (2004) sobre el Enfoque Sistémico en la Educación Tecnológica. Coautor con Eduardo Averbuj y Gabriel Ulloque, de la serie de manuales "Hacé Click" 1,2 y 3 (Ed. Comunicarte), primer ciclo de media.

Quienes nos hemos enamorado del área de Educación Tecnológica desde su surgimiento, allá por los '90, hemos considerado siempre que este espacio curricular tenía que ser diferente a los tradicionales dentro de la currícula del ámbito educativo, tenía que ser novedosa, amplia, transversal a varias disciplinas y por sobre todo, cuestionadora del mundo tecnológico –y social en general-, en el cual estamos insertos y en el que participamos como actores sociales interactuando con todos los medios técnicos que nos rodean.²

La Educación Tecnológica abarca un amplio campo de contenidos relacionados con las muchas dimensiones que se entrecruzan en lo que denominamos “el mundo de lo artificial”, de lo creado por el ser humano desde sus orígenes históricos y como área es necesaria para poder transmitir a nuestros educandos la complejidad del mundo tecnológico. Promovemos utilizar estrategias didácticas adecuadas de comprensión y de síntesis, para que además, puedan ser utilizadas para proyectarse como modelos de reflexión crítica hacia toda la realidad en general, incluida obviamente la social.

Por ello nos es natural y tenemos en nuestro haber entre tantas herramientas didácticas, la enseñanza por medio de situaciones problemáticas para poder recrear lo ya inventado y encontrar grupal y colectivamente, diferentes soluciones técnicas alternativas, de modo creativo, por medio del debate grupal, de la participación, de la experimentación, la reflexión y la construcción colectiva de conceptos como algo dinámico, para que los conocimientos adquiridos sean significativos, lo cual no sucede cuando son bajados al alumno en forma unidireccional, sólo como relato o lectura, acríticamente.

La tecnología obviamente es parte fundamental e inseparable de la cultura humana, es lo que nos diferencia del mundo animal, con dinámicas y lógicas propias que, en busca de la satisfacción de necesidades, intereses y deseos, los humanos crearon a largo de la historia. Nos referimos a todo tipo de artefactos y artificios, instrumentos, herramientas, máquinas y técnicas (concretas y abstractas; tangibles e intangibles), metodologías y procesos, formas de simbolización y representación, que en su expresión más actual convergen en la biotecnología, la robótica, los algoritmos, la

² Enseñar y Aprender Tecnología. Marcelo Barón. Ed. Novedades Educativas, 2004, Introducción.



inteligencia artificial, la nanotecnología, los nuevos materiales de diseño, hasta el desarrollo, en las fronteras del conocimiento, de las computadoras cuánticas.

Enseñar estas invariantes sociales y técnicas de cómo el ser humano fue tecnificando y delegando progresivamente las tareas humanas, de ejecución y de control, en dispositivos que hicieran más fácil el vivir en interacción con el entorno natural y social, es uno de los enfoques del área, es decir, una línea coherente que organiza contenidos en función de una mirada crítica de la evolución técnica cruzada con lo social, al cual llamamos “el enfoque sociotécnico” en nuestro caso.

Pero no sólo se delegan operaciones técnicas en dispositivos, sino que estas invenciones y artificios aumentan permanentemente la eficiencia del que realiza una tarea y genera un producto a partir de la transformación de otros materiales, ya sea un operario, un artesano, un médico, un obrero, un campesino, un escritor, etc., que las utiliza.

Es decir, con tecnología mediante, aumenta la cantidad de lo producido por una misma unidad productiva en una misma unidad de tiempo, sea una persona o un colectivo que trabaja. Es lo que se llama el aumento de la productividad. Desde el arado a la PC, esta es la historia de la humanidad a partir de la delegación de la fuerza y el control en medios técnicos.

Ese aumento de la productividad generó ya en las sociedades primitivas, casi a la par del establecimiento de asentamientos sedentarios, un excedente, es decir, ya no era necesario que cada persona genere su propio alimento, sino que el trabajo específico de algunos podía satisfacer las necesidades alimentarias del conjunto. Naturalmente surge la división de tareas, y un valor económico diferenciado por jerarquías a las diferentes ocupaciones sociales.³

Los medios de técnicos de producción y su producto ya no eran del colectivo en forma igualitaria, sino que por distintos mecanismos socioculturales y económicos, ¿inevitablemente? pasaron a ser propiedad de una minoría, que se quedaba con una parte del excedente producido gracias al aumento de la productividad, es decir a una mayor producción, con la misma cantidad de mano de obra (o igual con menos), y en un mismo lapso de tiempo.

³ A. Toynbee, La gran aventura de la Humanidad - Cap. 6 Emecé, 1984



Es decir, cuanto más tecnología haya aplicada al proceso de producción, y menos trabajadores sean necesarios para fabricar un producto, el valor producido por esa/e trabajador aumenta. En el mundo actual, desde la revolución industrial, a lo largo de los años y décadas, el salario real seguramente va aumentando, poco o mucho, pero la diferencia entre el valor que recibe como pago el asalariado y el realmente producido, aumentó muchísimo más. Sólo pensar en el caso de una fábrica de coches robotizada, cuánto produce un/a operario/a por día y cuánto recibe como remuneración real, sólo por el hecho de no tener participación en la propiedad de los medios técnicos de producción de esa factoría.

Se denomina plusvalía⁴ a la parte del valor que produce el/la trabajador/a que no se le retribuye en el salario. Esto es posible, especialmente en la sociedad capitalista, porque el/la trabajador/a no es poseedor de estos medios. Es como si el/la trabajador/a pagara un alquiler por el derecho a trabajar en la empresa del dueño y por ello el salario tiene una quita respecto del valor real producido.

Llegando a la revolución industrial, ya dentro del sistema socioeconómico capitalista en su primera etapa mercantilista, posterior al feudalismo, las máquinas reemplazan a la fuerza bruta del trabajo, y hasta lo hacen mejor. El fuerte aumento de la productividad genera una enorme acumulación de capitales, a la vez que surge la desocupación como fenómeno social por la sustitución del trabajo por las máquinas, lo cual es compatible con la lógica del capitalismo, porque cuanto más gente busque ocupación hace que el valor de su fuerza del trabajo, (que es la única mercancía de que disponen muchos/as trabajadores/as para intercambiar por bienes), se devalúe.

Una parte de la población que queda desocupada compensa su lugar en el mundo del trabajo con el surgimiento de nuevos tipos de tareas a medida que nuevos medios técnicos requieren nuevos empleos. Pero también el capitalismo necesita consumidores que tengan el dinero suficiente para comprar productos a quienes los producen. Ese juego dialéctico entre porcentaje de desocupación y nivel de ingresos de la población trabajadora es un punto de equilibrio dinámico que depende del grado concientización social y política, y de lucha de los trabajadores en los distintos países, de la movilización popular, del nivel educativo, antecedentes culturales e históricos, etc.

⁴<https://economipedia.com/definiciones/plusvalia-economia.html>



La acumulación de capitales fue creciendo enormemente ya entrando al siglo XX y Primera Guerra Mundial mediante. A causa de la crisis de 1929 en Estados Unidos -con repercusión mundial-, aparece como solución un nuevo modelo de redistribución de la riqueza –keynesianismo- que va permitiendo el acceso de mayores sectores de la población al consumo de bienes y servicios de manera más difundida y democrática.

Hay estándares crecientes de bienestar promovidos por los llamados –justamente- Estados de Bienestar, que, sin abandonar –y sosteniendo- al sistema capitalista, van democratizando la participación económica, tanto por los logros de las luchas sociales como por el temor de las clases dominantes a la caída en algún régimen de tipo socialista o comunista –época de la Revolución Rusa de 1917 como primera revolución socialista- que cuestione, o plantee la sustitución del capitalismo como único sistema socioeconómico posible.

Terminada la Segunda Guerra Mundial, se consolidan en muchos países del mundo estos Estados de Bienestar, principalmente en Europa con las socialdemocracias. Dentro de ese contexto surge en nuestro país el peronismo en la década '45-'55, que, a diferencia de muchos otros países latinoamericanos, promueve y logra una mayor distribución del ingreso. Volviendo al concepto inicial, no es otra cosa que el retorno de una parte de la plusvalía producida, hacia la masa salarial de los trabajadores y el acceso de las clases populares a beneficios sociales, vacaciones, de salud y de educación al que antes sólo accedía un sector muy minoritario de la población.

Esta redistribución del ingreso logra que el 50% de la renta nacional quede en manos de los asalariados, lo cual a su vez, por el resultante crecimiento del consumo de la población, acrecienta el producto nacional bruto (PBI) significativamente. Significa esto que se logra una menor diferencia en términos de ingresos entre las clases más bajas y las más altas, es decir una mayor igualdad socioeconómica.

Llega en Estados Unidos y en Europa el neoliberalismo en los '80, que cuestiona y pone en jaque las bases del estado benefactor, en pos de un mayor individualismo y desprotección social, lo que se traduce en una mayor desigualdad producto de esas



políticas aplicadas, con el ejemplo local de la dictadura militar/oligárquica de 1976, y luego en democracia con el menemismo en la década de los '90.

Con todos los nuevos avances científicos y tecnológicos, la informatización, la robótica, la inteligencia artificial, máquinas ultra sofisticadas y tantas otras, el crecimiento de la productividad es enorme y poco de esa mano de obra humana podrá ya ser absorbida por nuevos trabajos. Hay un crecimiento descomunal de las ganancias y del producto por parte de los sectores concentrados, las corporaciones, multinacionales, financieros, acompañados por los medios masivos de comunicación que defienden mediáticamente esos privilegios como naturales, para seguir manteniendo y aumentando la concentración del producto de las sociedades en cada vez más reducidas manos, frente a las fuerzas e intereses que representan a las mayorías de las poblaciones, es decir los sectores populares y clases medias.

O sea, alguien se queda con las ganancias crecientes a costa del nivel adquisitivo casi estático (cuando no en disminución), del grueso de la población. Desde ya, si la productividad explota, hay un sector minoritario de las clases sociales de mayor nivel adquisitivo en el mundo, entre los cuales están los mayores dueños de los medios de producción, que se enriquece enormemente en términos que, actualmente, sólo podemos calificar de obscenos.

Eso es lo que expresan las estadísticas acerca de que el 10% más rico de la población mundial recibe actualmente el 52% del ingreso y la mitad más pobre gana el 8,5 por ciento. En promedio, una persona del 10% superior de la escala de ingresos tiene un ingreso anual por sobre el 10% más pobre, unas 31 veces mayor. Pero si vamos al 1% de mayores ingresos sobre el 1% más bajo, esta relación se dispara decenas de veces. Según Oxfam, el 82% del dinero que se generó en el mundo en 2017 fue al 1% más rico de la población global, o sea sólo el 18% fue al resto de la población, a su vez repartida muy desigualmente.⁵

En Argentina, según datos de hace un año, cada persona de la décima parte de la población con mayores ingresos recibía en promedio \$126000 por mes. Una

5

<https://www.oxfam.org/es/notas-prensa/el-1-mas-rico-acumula-casi-el-doble-de-riqueza-que-el-resto-de-la-poblacion-mundial-en>

persona de la décima parte inferior, recibía \$6200, es decir, una relación de 20 veces⁶.

Hay un camino posible para frenar este proceso: políticas que busquen mejorar la redistribución del ingreso poniendo más impuestos a las grandes fortunas, empresas y corporaciones para aminorar la desigualdad y generar mayor consumo en las clases bajas y medias, y que acompañen el crecimiento del producto bruto nacional. A nivel local y mundial.

Obviamente esto no estará exento de la feroz resistencia de los sectores privilegiados con cada vez mayores medios, económicos, judiciales y de comunicación para que el entendimiento de los reales mecanismos de la desigualdad por parte de amplios sectores de la población se desdibuje en un mar de cholulismo, consumismo acritico, pensamiento mágico, que lleva a buscar líderes mesiánicos que prometan fantasías imposibles con propuestas totalmente ajenas a las verdaderas causas de los problemas.

Pero en una nueva fase de la delegación en los medios técnicos, hago más las palabras de un colega:

“La siguiente transferencia de funciones humanas a los medios técnicos ya comenzó: es la IA, que tiene la capacidad de dejar sin trabajo a los docentes, a los médicos, en fin, a los que aún están dentro del sistema. Cómo terminará esto, muy pronto lo sabremos. Pero una cosa es segura: no podemos permitirnos el lujo de correr irreflexivamente detrás de "lo último". Tenemos la obligación de formar ciudadanos capaces de desarrollar tecnologías orientadas al bien común y al cuidado de la naturaleza, y no adoptar aquellas que la destruyen y nos esclavizan”⁷.

La Educación Tecnológica es un espacio curricular fundamental en la formación general de nuestros educandos que, desde una visión cuestionadora de la realidad, tiene la obligación de poner tensión la tendencia a aceptar al desarrollo tecnológico de nuestras sociedades como algo inmanente, dado, natural.

Anhelamos, desde la Educación Tecnológica y general, que las y los estudiantes actuales sean en un futuro ciudadanas y ciudadanos, adultas y adultos comprometidas/os con el mundo que nos rodea y por lo tanto sean además

⁶ (Datos del Indec, https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/ingresos_1trim225FA3D2E6CC.pdf)

⁷ Gerardo Drewniak, en el grupo de Whatsapp del Colectivo Docente de E. T. 2023.

conscientes partícipes de las relaciones entre el entorno social y tecnológico, lo cual incluye entender también cómo los distintos sistemas socioeconómicos existentes a lo largo de la historia, dieron como resultado el mundo planetario desigual e injusto en el que vivimos.

Como parte de esta postura, y especialmente desde un enfoque humano y sociotécnico, es esencial que al enseñar acerca de la delegación de las funciones humanas en los medios técnicos, hacer hincapié que dicha delegación no es ni fue neutral, que no todos generalmente se beneficiaron por igual y que, al día de hoy, pueden haber modelos alternativos, más igualitarios de apropiación del excedente productivo social por parte de las mayorías de las poblaciones.

Como docentes del área podemos aportar muchos granitos de arena entendiendo y transmitiendo estos mecanismos técnico-sociales y económicos por un mundo mejor y más justo.

Bibliografía

- Barón, M. (2004). *Enseñar y Aprender Tecnología*. Buenos Aires: Ed. Novedades Educativas. Introducción.
- Toynbee, A. (1984), *La gran aventura de la Humanidad* - Cap. 6 Emecé,
- <https://economipedia.com/definiciones/plusvalia-economia.html>
- <https://www.oxfam.org/es/notas-prensa/el-1-mas-rico-acumula-casi-el-doble-de-riqueza-que-el-resto-de-la-poblacion-mundial-en>
- https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/ingresos_1trim225FA3D2E6CC.pdf