

La automatización laboral: una perspectiva fenomenológica e histórica

Labor automation: a phenomenological and historical perspective

Luisa Rico Areiza*^{id} y John García Uribe**^{id}

Resumen: A lo largo de la historia de la humanidad, la técnica, la ciencia y la tecnología han desempeñado un papel fundamental, no solo por los beneficios que su desarrollo ha traído consigo —sea porque los individuos pueden verlos por sí solos o porque la externalidad de la que hacen parte ha forzado que así lo vean—, sino también por la afectación que causan, de forma directa e indirecta, o simplemente porque ni siquiera se puede acceder a dichos avances porque no son para todos. La automatización de la mano de obra operativa es uno de estos avances científico-tecnológicos que han llevado la esencia de la técnica a un nuevo nivel, tecnificando la vida, las interacciones sociales y las funciones desempeñadas por los humanos. Esto, con el fin de prescindir de lo humano, donde todo y todos son reemplazables, donde no se concibe el cuidado del otro y de lo otro, donde se promueve el consumo, el aumento de la productividad y la consecución de riquezas para unos pocos. Y, por consiguiente, el aumento de la pobreza, la ampliación de la brecha y el analfabetismo tecnológico, entre otros efectos deletéreos. Este escrito hace un análisis de la automatización del empleo, los factores externos que han influido en el avance tecnológico y la parte que pocos reconocen o resaltan de la automatización, el desplazamiento del ser humano a manos de la tecnología, de sus consecuencias ya evidentes y de las posibles venideras.

Palabras clave: tecnología apropiada culturalmente; derecho al trabajo; empleo; automatización.

Abstract: Throughout the history of humanity, technique, science and technology have played a fundamental role, not only because of the benefits that their development has brought with it —either because individuals can see them for themselves, or because the externality which they make up has forced them to be seen that way— but also because of their effects, direct and indirect, or simply because such advances cannot even be accessed, because they are not for everyone. The automation of the operational workforce is one of these scientific-technological advances that have taken the essence of technology to a new level, technifying life, social interactions and the functions performed by humans. The end is to dispense with humanity, where everything and everyone is replaceable, where the care of the other is not conceived. Consumption, increased productivity and the attainment of wealth for a few are promoted. Its consequences are the increase in poverty, the widening of the wealth gap and technological illiteracy, among other detrimental effects. This writing analyzes the automation of employment, the external factors that have influenced technological progress and the aspect that few recognize about automation: the displacement of the human being at the hands of technology, its already evident consequences, and the possible future.

Keywords: cultural appropriation of technology; right to work; employment; automation.

Artículo de reflexión / Reflection article

Cómo citar este artículo: Rico, L. y García, J. (2022). La Automatización laboral: una perspectiva fenomenológica e histórica. *Jangwa Pana*, 21(3), 182-191. doi: <https://doi.org/10.21676/16574923.4730>

Recibido: 25/04/2021 | **Aceptado:** 30/08/2022 | **Disponible en línea:** 01/09/2022

Introducción

Ontología, técnica y automatización

Desde una perspectiva ontológica-existencialista, el ser humano es un ser técnico, racional, calculador, instrumental y procedimental; sin embargo, también es un ser que cuida y necesita ser cuidado. Esto fue muy bien representado por Heidegger (2018), cuando hace alusión a la fábula de Higinio y el mito del cuidado.

Una vez llegó Cura/Cuidado a un río y vio terrones de arcilla. Cavilando, cogió un trozo y empezó a moldearlo. [...] Se acerca Júpiter. Cura le pide que infunda espíritu al modelado trozo de arcilla. Júpiter se lo concede con gusto. Pero al querer Cura poner su nombre a su obra, Júpiter se lo prohibió, diciendo que debía dársele el suyo. Mientras Cura y Júpiter litigaban sobre el nombre, se levantó la Tierra y pidió que se le pusiera a la obra su nombre, puesto que ella era quien había dado para la misma un trozo de su cuerpo. Los litigantes escogieron por juez a Saturno. Y Saturno les dio la siguiente sentencia evidentemente justa: Tú, Júpiter, por haber puesto el espíritu, lo recibirás a su muerte; tú, Tierra, por haber ofrecido el cuerpo, recibirás el cuerpo. Pero por haber sido Cura quien primero dio forma a este ser, que mientras viva lo posea Cura. Y en cuanto al litigio sobre el nombre, que se llame homo, puesto que está hecho de humus (tierra) (p. 67).

Cuando “cuidado”, como sujeto ontológico, forja de la tierra (casa común y materia) al hombre, le imprime su carencia y la necesidad de cuidar, pero en el acto de la forja y del moldeamiento del barro se encuentran la técnica, el arte y la ciencia; mientras que, en el juicio del Cronos romano, podría encontrarse la temporalidad. Sin embargo, parece que, hoy en día, lo técnico, enraizado en el egoísmo, en la instrumentalización y en la utilidad, se sobrepone a la relación con los otros, valiéndose de la tierra (entiéndase tierra en su sentido amplio, humanos, animales, y el planeta como ser vivo) para producir y consumir sin medida, en un afán por sobreponerse ante todo y todos e, incluso, poner fin a la temporalidad.

La esencia de la técnica no es algo estrictamente técnico. “La esencia no está exenta de la relación con el hombre. Por el contrario, lo esencial de algo es aquello de ese algo que está vinculado estrechamente al ser” (Heidegger, 1993, p. 9). Dicho de otra manera, llegar a mostrar la esencia de algo supone haberlo visto como manifestación del ser, pura y simplemente, o como modo de develar el ser, develación o verificación; en ella predomina un mostrarse (o un sustraerse) del ser mismo (Heidegger, 1993). Sin embargo, la esencia del hombre,

tal como lo expone Heidegger (2018), a través del mito de Higinio y el concepto de *sorge* (cuidar), traspasa los límites de la técnica, pero, de forma análoga, la esencia de la técnica no es la técnica misma, sino su relación histórica, lingüística y contextual con el ser.

La esencia de la técnica de la contemporaneidad radica en

el desocultar y disponer de la naturaleza como fuente de energía para la industria, es un dispositivo de emplazamiento, un *Ge-stell*, en el que cada ente es esencialmente reemplazable, en un juego generalizado en el que todo puede tomar el lugar de todo (Paéz, 2002, p. 54)

Sin embargo, la naturaleza, no es lo único de lo que dispone la técnica; el mismo ser humano es emplazado y reemplazado. En la actualidad, se habla de capital humano y recursos humanos. Dicho léxico se normaliza, no causa escozor; mientras que a través de los procesos de automatización se desplaza, se reemplaza y se segrega cada vez a más personas. Ser, hoy día, ser-reemplazable es una reemplazabilidad y disposición a gran escala —no solo planetaria, sino interplanetaria—, en la medida que disponer de nuevos planetas es uno de los objetivos del siglo XXI. De esta forma, tiene lugar un nihilismo del cuidado. Aquella ontología fabulesca expresada unos párrafos atrás, que moldea cuidadosamente lo humano, parece disolverse y carecer de sentido; la idea misma de “reparación” llega a ser una idea “antieconómica”: ¿para qué cuidar lo que se puede reemplazar?

No obstante, esta forma de “desocultar técnico” permanece oculto, mientras se justifica a través de discursos de normalización; “mientras el peligro es desconocido no se sabe lo que hay que proteger y por qué; [...] hoy se desconoce qué está en juego, porque se desconoce que está en juego” (Jonas, 1995, p. 65). El *homo faber* se sobrepone al *homo sapiens* y al *homo empathicus*; todo ello, enraizado en la voluntad de poder del superhombre o en lo que Heidegger denomina *Über-sich-hinaus-sein-Wollen*, un querer salir de sí mismo (Berzal, 2020). Esta transvaloración de lo humano escinde con ella cualquier esbozo de responsabilidad y cuidado, mientras afirma disposición y desarrollo técnico. El problema de este cisma es que, si bien fácticamente la humanidad tiene el derecho de disponer de su existencia, no tendría el derecho de disponer de la existencia de

otras formas de vida, de generaciones futuras y de la vida misma. Sin embargo, la heurística del miedo y las críticas escatológicas al progreso técnico son criticadas diestramente desde la cómoda siniestralidad de las elites dominantes, extractivas y destructivas.

Métodos

Se trata de un ensayo teórico-reflexivo. Se utilizaron intencionalmente estudios de la literatura, abarcando los descriptores: automatización, empleo, derecho al trabajo y tecnología cultural apropiada. Este locus de investigación surge en el marco de una revisión sobre automatización laboral. Se revisaron específicamente autores que han abordado el tema desde perspectivas ético-filosóficas, como Martin Heidegger, Ulrich Bech y Hans Jonas. Adicionalmente, se buscó apoyo en las bases de datos Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS), Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y Biblioteca Científica Electrónica en Línea (SciELO), consultando allí la información relevante que contenían sobre el tema en estudio. Como no involucra a seres humanos, se renunció a la opinión de un comité de ética en investigación.

Resultados

Reconocer la técnica como esencia humana a través de la obra de Heidegger y la interpretación al respecto permite esbozar un poco mejor los orígenes, la evolución histórica de los procesos de automatización y su relación con el progreso ético-moral, en el marco de una relación con los otros humanos, pero también con lo otro, lo no humano, y las múltiples interrelaciones que surgen en todos los sentidos. Estas dos aristas han progresado de forma asimétrica; parece que la técnica ha avanzado de forma vertiginosa, mientras que el progreso ético-moral no es tan veloz, rápido ni certero. Esta diferencia se reproduce en el ámbito de la automatización de procesos, de modo que los progresos tecnológicos, al automatizar servicios, poco se preocupan de los efectos sobre el desempleo y la calidad de los servicios. Si bien, de acuerdo con Pinker (2019), hoy se asiste a un proceso de pacificación de la humanidad y a una mejora sustancial de múltiples aspectos —como la esperanza de vida, el acceso a la salud, la nutrición y el conocimiento—, dichas mejoras, aunque van de la mano del desarrollo científico y tecnológico, se dan de forma desigual y anacrónica, y parecen quedarse cortas frente a problemas socioecológicos, entre los cuales se encuentra inmersa la automatización.

Etimológicamente, la palabra “automatización” está conformada por el verbo griego *automatos* (actuar por sí mismo) y por el sufijo *ción* (acción y efecto). En este mismo sentido, Schwartz y Holowczak (2008) definen la automatización como “la sustitución de mano de obra humana o esfuerzo animal por maquinaria electrónica autónoma, que permite controlar un amplio espectro de procesos, que van desde cajeros automáticos hasta tractores agrícolas robóticos, transacciones de valores y más”. Históricamente, las primeras formas de automatización datan de la prehistoria, con el desarrollo de máquinas simples que minimizan la fuerza que debían hacer los animales. En la antigüedad, los griegos construyeron estatuas que funcionaban hidráulicamente (Agudelo *et al.*, s.f.). No fue hasta el periodo comprendido entre los siglos XVII y XVIII, cuando la automatización de procesos técnicos se instauró plenamente de la mano de la revolución científico-industrial.

De la automatización industrial a los autómatas del siglo XXI

La instauración de la automatización ha dejado de ser localizada, segmentada y pequeña, para esparcirse, paulatinamente, de manera exponencial. Metafóricamente, la automatización se parece a un árbol; no a cualquier árbol, sino a uno de aquellos relatados en la historia de *El Principito*: un “baobab”, un árbol esparcido ampliamente que se reproduce de forma vertiginosa y voraz en un terreno fértil, hasta el punto que parece invadir todos los ámbitos. De manera análoga a la historia de Saint - Exupéry (1943), cuando se encuentran en un estado avanzado, no se pueden cortar ni talar, creciendo hasta el punto de encontrar solo “baobabs”. Así como se configura un monocultivo de “baobabs”, un monocultivo de automatización tiene lugar allí donde no hay sujetos, sino subsistencias humanas. Hoy no se existe, se subsiste, y en ese subsistir los monocultivos de la automatización emplazan todo y, como buen “baobab”, no se pueden talar ni cortar.

Aunque los monocultivos aumenten la producción y el rendimiento, no se pueden desconocer los efectos deletéreos como deforestación, pérdida de biodiversidad, contaminación de tierras y aguas por excesiva e incorrecta fertilización, tratamiento con pesticidas y herbicidas, así como la erosión del suelo. De forma similar, la automatización a gran escala podría mejorar la producción y el rendimiento empresarial,

¿pero qué ocurre con aquellas personas que se dedicaban a los procesos automatizados? ¿Se acabará la diversidad de oficios y profesiones? ¿Será necesario continuar con la creciente producción a gran escala de tecnología para mantener la transformación digital? ¿O acaso será necesario transformar la misma naturaleza humana en el afán de aumentar la productividad? El problema es que los efectos negativos tienden a ponerse entre paréntesis, a invisibilizarse; es más, a normalizarse. Lo normal no se cuestiona, no tiene derecho a críticas, debido a la asociación intrínseca entre productividad-rentabilidad y automatización, que centra la atención en el efecto positivo; esto es, el aumento de la riqueza general de la sociedad (Fazio, 2018).

De acuerdo con Fazio (2018), el auge de la automatización está estrechamente relacionado con la división de un trabajo complejo en pequeñas funciones, el cual se pensó en su momento para volver más eficiente la fuerza laboral humana, debido a que no era necesario tener una persona experta en todo el flujo de trabajo, que a su vez hacía que tuviera que cambiar de actividad continuamente; sino que, al tener diferentes personas desempeñando una única función de la cadena, no tendría que cambiar de foco, mejoraría la concentración y, por lo tanto, la productividad. Con este esquema se introdujo también la posibilidad de una continua innovación maquínica para sustituir dichas tareas, siguiendo el ideal de “productividad igual a rentabilidad” que intrínsecamente trae consigo el capitalismo. Para Fazio (2018), el reemplazo de la mano de obra humana contemporánea es más susceptible en trabajos de capacitación media, manteniendo los de capacitación alta y baja. Esto significa más crecimiento en la brecha de desigualdad social, dado que, según Fazio (2018), ocho individuos tienen tanta riqueza como la mitad más pobre de la población mundial.

Actualmente, se vive en la era de la automatización de la mano de obra operativa, la cual basa su labor en la realización de tareas repetitivas, que son catalogadas como trabajos de conocimientos y servicios, aunque solo se diferencian del trabajo de hacer y mover cosas en que se desempeñan en una oficina y no en una fábrica (Drucker, 1994). Específicamente, estos trabajos, catalogados como “trabajos de servicios”, se están viendo gravemente afectados por la susceptibilidad a la automatización, en la cual las funciones desempeñadas pasan a ser realizadas por un software de automatización de procesos, mediante el “entrenamiento” previo de las

actividades a desempeñar; posteriormente, puede operar de forma autónoma sin la intervención o con muy poca intervención de una persona.

En este orden de ideas, según Fazio (2018), dentro de los próximos veinte años estarían desapareciendo más de la mitad de los empleos actuales, como consecuencia de la demanda mundial de robots. Según la Federación Internacional de Robots, entre 2000 y 2012 dicha demanda creció más del 60 %, con unas ventas totales que ascendieron a cerca de 28 000 millones de dólares en 2012. El mercado de mayor crecimiento es, sobre todo, China, donde las instalaciones robóticas han crecido cerca de un 25 % anual entre 2005 y 2012. Entre 1995 y 2002, China perdió alrededor del 15 % de sus trabajadores, lo que equivale a unos 16 millones de empleos (Ford, 2016).

Este panorama podría ser incluso más catastrófico si se analizara desde una perspectiva de género, dado que, según la Organización Internacional del Trabajo (2015), más del 60 % de los trabajos de servicios son ocupados por mujeres, y este porcentaje es aún mayor en los países de menores ingresos. Teniendo en cuenta que este tipo de trabajo es más susceptible a la automatización, podría estarse ampliando la brecha de género. Sin embargo, según Otárola (2019), existen diferencias en las habilidades sociales entre hombres y mujeres; este aspecto no representa un beneficio para la mujeres frente a la automatización por dos principales razones: en primer lugar, la tecnología está avanzando incluso a niveles de interacciones sociales (Ford, 2016) y, en segundo lugar, dichas habilidades son menospreciadas en la sociedad y, antes de resaltarlas, todo lo contrario, en ejemplos como el descrito por Abufhele (2021) se asocian las habilidades socioemocionales de las mujeres con mayor profundidad en brechas de género relacionadas con la educación.

Sin embargo, estas consecuencias no toman por sorpresa a todos en la sociedad. De acuerdo con Ford (2016), en la historia de la humanidad el fantasma del desempleo tecnológico ha generado temor desde el movimiento Ludita en 1812; y, mucho después, también fue analizada por un grupo de académicos, periodistas y tecnólogos que se hacían llamar “Comité Ad Hoc sobre la Triple Revolución”, donde generaron el Informe de la Triple Revolución, entregado a los medios de comunicación y enviado en marzo de 1964 al presidente Johnson, al secretario de Trabajo y a líderes del Congreso, y posteriormente citado por Luther King en un discurso

previo a su asesinato. En este informe advertían y proponían:

Las consecuencias de tal automatización serían un desempleo generalizado, una desigualdad social sin precedentes y una caída drástica en el mercado de bienes y servicios porque los consumidores no tendrían el poder adquisitivo necesario para impulsar el crecimiento económico. Ante esto, el comité proponía una solución radical: implantar una renta básica garantizada basada en la “economía de la abundancia” creada por la automatización, que sustituiría a los programas de ayuda social que había entonces para luchar contra la pobreza (Ford, 2016, p. 40).

En este mismo sentido, es posible afirmar que la amenaza de la automatización de procesos no es nueva y los argumentos a favor y en contra tampoco. Cuando se industrializó la agricultura, las personas encontraron trabajo en las grandes fábricas de las principales ciudades. Cuando las fábricas se automatizaron con maquinaria, gran parte de la fuerza laboral afectada se trasladó al ámbito de servicios; así mismo, algunos guardan la esperanza de que los trabajadores reemplazados en esta nueva era de automatización serán nuevamente ubicados. Esto se debe a un fenómeno económico que favorece la autorregulación de los procesos de automatización para sostener la economía; una economía en la que el trabajo remunerado es la principal fuente de ingresos de la población de consumo. Si este mecanismo se desploma al no haber ingresos, no habrá consumo y no se podría sostener el desarrollo de la economía de mercado (Ford, 2016).

Otro argumento a favor es que la ruta actual de la economía tiende a no basarse en mano de obra. Se espera una disminución lenta y paulatina de la población (Piketty, 2013) y, cuando la población *baby boom* se jubile, habrá menos personas en edad productiva; por consiguiente, se compensarán los empleos perdidos a causa de la automatización del mercado (Ford, 2016). No obstante, estos argumentos se deben analizar a profundidad, porque no es tan simple. Las bases de estas esperanzas no son firmes y pueden conducir hacia un camino tenebroso, donde convergen problemas como desigualdad, desempleo tecnológico, analfabetismo tecnológico, cambio climático, entre otras problemáticas que, paradójicamente, podrían ser resueltas en el futuro con base en los mismos avances tecnológicos que pueden brindar respuestas o herramientas a retos sin resolver en la actualidad. Sin embargo, esto dependerá de la voluntad y del pensamiento crítico con los que se abordan las

expectativas del futuro: ¿el cuidado de la humanidad o su detrimento?

Dicho reemplazo acelerado de la mano de obra humana por causa de la automatización, según Reynolds y Szerszynski (2012), se esperaba que se diera mucho antes, apalancado por el neoliberalismo, que aceleraría el desarrollo tecnológico. En efecto, la automatización de procesos era una consecuencia esperada y progresiva desde los años 70. Con los albores de la política neoliberal, la liberación de los mercados y la capacidad de las organizaciones para tomar decisiones sin la intervención del Gobierno, se esperaba mayor investigación y desarrollo tecnológico que, consecuentemente, desencadenara en el reemplazo de los humanos por robots para mejorar la productividad. Sin embargo, años más tarde, en el siglo XX, se consideró un estancamiento de la innovación tecnológica y científica.

Esto sugiere el fracaso del sueño modernista de mediados del siglo XX; en lugar de una estrecha articulación entre las esferas de la producción de conocimiento científico y la actividad económica [...], se ve una sociedad estancada en una meseta de innovación, consumirse en privatizaciones caníbales mientras se entretiene con la simulación de su futuro de alta tecnología una vez prometido (Reynolds y Szerszynski, 2012, p. 27-28).

¿Es posible que la sociedad aún se encuentre en este supuesto estancamiento tecnológico? Debido a la gran cantidad de automatizaciones que se demandan a diario en el sector tecnológico y, según las cifras analizadas anteriormente, la respuesta puede ser parcializada y polarizada, pues si bien cada vez surgen más herramientas tecnológicas, que no solo facilitan la vida, sino que también —mejorando la interconectividad, comunicación, acceso a información, servicios de salud, aumento de la esperanza de vida, entre otros—, sino que también generan beneficios a unos pocos aumentando la inequidad social y tecnológica. Prueba de ello son los informes anuales de *Essential Digital Headlines* (Datareportal, 2022), en los que puede apreciarse un aumento exponencial global en el acceso y uso de internet y herramientas digitales, pero marcadamente desigual. Para comienzos del año 2022, solo 28 millones de estadounidenses no tenían acceso a internet, mientras que en Suramérica 107 millones de personas no usaban la web; para África subsahariana y el sur de Asia, las cifras de no acceso fueron de 582 y 1 075 millones de personas respectivamente. Por lo cual, sí hay una parte de la

sociedad que se encuentra en ese estancamiento tecnológico; y no solo eso, se encuentran con un sinnúmero de problemas que cada día se acrecientan: así como se amplía la brecha tecnológica, se aumenta la brecha de desigualdad social. Además, vale la pena resaltar que, más allá del acceso a internet y a las redes sociales, se requiere el desarrollo de competencias digitales como competencia informática, competencia tecnológica, alfabetizaciones múltiples, competencia cognitiva genérica y ciudadanía digital (Vera-Baceta y Gómez-Hernández, 2021), que permitan una conexión no solo a una red repleta de aplicaciones que capturan datos, sino también una conexión con los otros y con el mundo (Zuboff y Santos Mosquera, 2020).

Este desarrollo inequitativo, de acuerdo con Ostrom (2009), puede obedecer a una falta de articulación del conocimiento de diversas ciencias y al uso de marcos conceptuales y hermenéuticos diferentes para explicar sistemas socioecológicos complejos. Aunque un lenguaje propio suele ser característico de cada disciplina, surge una paradoja, puesto que se requiere una articulación lingüística y técnica para comprender fenómenos complejos y sistemáticos. Irónicamente, hay esperanzas efímeras de que en algún momento la sociedad completa, sin importar su capacidad adquisitiva, se vea “incluida” en el desarrollo tecnológico y la transferencia de conocimiento; tal vez no en el mejor momento o de la mejor forma, sino cuando tengan lugar herramientas un tanto peligrosas, que incluso ponen en riesgo la continuidad de la humanidad tal como la conocemos hoy en día (Harari, 2011).

¿La libertad otorgada a las organizaciones con el movimiento neoliberal realmente benefició a la sociedad? Posiblemente no, teniendo en cuenta que las organizaciones capitalistas tienen como principal objetivo maximizar la productividad, para a su vez maximizar las ganancias, y no, por el contrario, generar más posibilidades de empleo, mejorar las condiciones laborales de los colaboradores o hacer más flexible la forma de trabajo. Seguidamente, ha traído consigo consecuencias como reducir mano de obra por medio de reemplazo de procesos operativos automatizados, que al final se traduce en detrimento de las condiciones

laborales y, peor aún, en crecimiento de las cifras de desempleo y aumento de la desigualdad. De acuerdo con esto, otros cuestionamientos tienen lugar: ¿hubiera sido diferente sin la política neoliberal?; con la intervención de los gobiernos, ¿se aseguraría que el bienestar de la sociedad estuviera primero antes de dar continuidad a cualquier proyecto científico-tecnológico? Estas son inquietudes difíciles de responder en un panorama donde la empatía por el otro no parece prioridad para las organizaciones ni para los Gobiernos.

En este orden de ideas, analizando a Mitcham (2005) se podría decir que los cambios tecnológicos fomentan una forma de deshumanización¹: “en la medida que separaba a los seres humanos de la naturaleza y la tradición, se subordinaba a la rica variedad de la experiencia humana a los cálculos del racionalismo instrumental. Una articulación especialmente influyente de la tecnología como deshumanizante” (p. 169). Sin embargo, los desarrollos tecnológicos no siempre han sido deshumanizantes y, aunque es un tema nuevo, emergente durante los últimos siglos, de forma contemporánea también surge la necesidad de una regulación sobre la forma en que se desarrollan las actividades tecnológicas, como mecanismo de respuesta a situaciones donde la motivación por la invención de procesos o herramientas no es precisamente ayudar a la sociedad, sino, por ejemplo, obtener más ganancias del mercado o conseguir más poder o ganar una guerra; de forma directa o indirecta, afectan a la sociedad. Es así como los códigos de ética ingenieril surgen por primera vez en la década de 1910 y, hacia finales del siglo XX, los códigos de ética estimulaban la importancia de la seguridad, salud y bienestar del público, motivados por accidentes como Three-Mile Island (1979), Chernobyl (1986), entre otros. De esta forma, no solo comprometieron la industria y las Organizaciones, sino también las instituciones académicas y de investigación para el cumplimiento de los mismos (Mitcham, 2005).

Estas conductas éticas, como ya se ha mencionado, parece que no avanzan a la misma velocidad que el desarrollo tecnológico, cuando, en realidad, el comportamiento ético y moral debería acompañar el desarrollo tecnocientífico en cada momento,

Un enfoque con mayor profundidad puede verse en (García, 2021)

¹ Los autores reconocen que deshumanización es un término problemático que denota ego y antropocentrismo en la medida que no reconoce las pulsiones de vida y muerte inherentes a lo humano, la posibilidad de construir y destruir.

cuestionarlo con base a los principios sugeridos por Jonas (1995), donde la responsabilidad abarque ser consciente de las implicaciones sociales que puede conllevar la ejecución de un proyecto. La precaución asegura que un avance tecnocientífico va a generar beneficios o permite, en caso de generar perjuicios, suspenderlo; considerar la autonomía individual y colectiva, de modo que no conduzca a la sociedad a un modelo de sobre-control, como el Gran Hermano relatado por Orwell en su obra *1984*; y la justicia distributiva, de modo tal que se garantice equidad en las oportunidades para toda la sociedad, sin importar su raza, localización, alfabetización, capacidad adquisitiva o cualquier otra característica que pueda condicionar el acceso al desarrollo tecnológico que debería ser concebido como un bien de interés público.

En este sentido, la conducta ética debería transformar continuamente el desarrollo tecnocientífico, e incluso ir más allá, para no abarcar solo los daños directos que pueda ocasionar en la sociedad a nivel individual, sino también los efectos indirectos sobre la sociedad en general. De esta forma, Mitcham (2005) data que:

Una realización política de tal modestia quedó ilustrada con la adopción, por parte de la Unión Europea, del principio precautorio: esencialmente, la concepción de que una nueva tecnología ya no debe ser considerada inocente hasta que se pruebe que es culpable (la posición modernista clásica), sino peligrosa hasta que se pruebe que es segura. A pesar de las limitaciones, tanto prácticas como teóricas, de las respuestas a los retos éticos que la tecnología plantea, resulta justo describir el siglo veintiuno como el siglo que ha comenzado con una nueva idea de la relación entre tecnología y ética, relación que dota a esta última de mayor importancia de la que se le concedía a comienzos del siglo anterior (p.173).

Así como utópicamente se espera que la ética acompañe al desarrollo tecnológico, utópicamente desarrolló Marx, durante el siglo XIX, sus perspectivas emancipatorias, como consecuencia de la Revolución Industrial, donde el modo de trabajo de la clase obrera estaba caracterizado por las extensas jornadas de trabajo. Marx identifica, en la automatización de algunas tareas operativas, la posibilidad de emancipación de la clase obrera y, con ella, la posibilidad de liberar a los trabajadores del yugo operativo para vislumbrar el ideal velado del tiempo libre. Tiempo que podrían dedicar a compartir más con sus familias, a estudiar y formarse en música o arte. Pero, realmente, el tiempo ha cambiado: gracias al florecimiento de la informática, la robótica,

entre otros, la automatización ha aumentado y los ideales de Marx no han sido adoptados, pues la automatización no ha sido usada en beneficio de la clase obrera, sino todo lo contrario, en beneficio de las élites capitalistas, que quieren incrementar sus ganancias maximizando la operatividad por medio del reemplazo de la mano de obra humana y no precisamente para reducir la jornada laboral o hacer más llevadera la carga laboral de las personas, sino todo lo contrario, para contratar menos personal. De esta forma, sí habría “tiempo libre”, pero para los desempleados. Bajo este panorama, las utopías éticas y emancipatorias se hacen más que necesarias, como aquel horizonte al cual dirigir todos los esfuerzos (Fazio, 2018).

En aras del aumento del rendimiento, no solo los procesos y las máquinas se han automatizado. Hoy en día pululan hombres y mujeres autómatas, hombres absorbidos por las circunstancias, que dejan de ser y se convierten en entes andantes, programados y predecibles. Hombres que no parecen provenir del barro y parecen haber olvidado aquellas manos necesarias para su moldeamiento. En ese olvido pueden surgir algunas características de seres de omni-cognoscentes que poco se preguntan; no tienden a establecer relaciones causales y de interdependencia, se da todo por sentado, sabido o conocido; el consumo y la información superficial tienden a nublar la razón crítica. Y, aunque la información puede abundar, no se sabe qué hacer con ella; en vez de ser liberadora, es abrumadora y se cierne sobre el camino hacia el conocimiento. Hay tanta información que poco importa profundizar, analizar y construir.

El *multitasking* como habilidad es valorada en los mercados, pero como bien lo expone Han (2012), dicha habilidad no supone avance, sino regresión en un sentido peyorativo. En la medida que no es posible sumergirse de manera contemplativa en lo que se tiene enfrente, porque el frente es tan variado y disperso que fragmenta la atención, dificultando sintetizar, relacionar y criticar. En estos tiempos, la sociedad del rendimiento está cansada, es un cansancio que adoctrina y encamina a la eugenesia de los autómatas, de los que no paran y no piensan. El rendimiento es la vara con que se mide y se actúa, todo parece observarse bajo unos lentes pragmáticos, todo se escucha a través unos oídos que son sordos ante el dolor del otro. Hoy se asiste a una sociedad hedonista, que siente a través de un tacto y gusto selectivos por la ganancia y la utilidad, con un olfato incapaz de percibir el olor a humus, pero que discrimina el olor a humano. De esta manera, se es ciego e insensible ante las caricias y la

forja de “cuidado”, basto e inmune ante el soplo “Júpiter”, sordo ante el llamado de “Saturno”, anósmicos e incapaces de identificar la copertenencia a la tierra.

Retrotopía, serenidad y riesgo

Dos miradas se funden en aras de concebir ontológicamente la técnica; mientras, de forma simultánea, se vierten en el componente fenomenológico que permite subvertir el enfoque disposicionista y emplazador de la automatización en la actualidad. La mirada Heideggeriana de la serenidad “*Gelassenheit*” (Heidegger, 2018) y la apuesta por una utopía del pasado de Bauman (2017) parecen converger para trascender el enfoque tecnológico de la actualidad.

El concepto de “retrotopía” es el anhelo de rectificación de los defectos de la actual situación humana, aunque, en este caso, resucitando los malogrados y olvidados potenciales del pasado. Son los aspectos imaginados de ese pasado —reales o presuntos— los que sirven hoy de principales puntos de referencia a la hora de trazar la ruta hacia un mundo mejor (Bauman, 2017). En la serenidad, por su parte, o vemos ya las cosas desde el solo aspecto técnico. El mirar se nos agudiza y notamos que la construcción y utilización de las máquinas nos requieren a otra distinta relación con las cosas, relación que a su vez tampoco está desprovista de sentido. En otras palabras, permitimos que los objetos técnicos penetren en nuestro mundo cotidiano, y al mismo tiempo los dejamos fuera, o sea, los hacemos consistir en cosas que no son nada absoluto, sino que se hallan dependientes de algo (Heidegger, 1993).

Una posición de serenidad es el primer paso para sobreponerse ante el deslumbramiento social de la automatización y reconocerla más allá de un proceso tecnológico. Reconocer implica adoptar la postura Heideggeriana de “apertura al misterio”, para cuestionar y reflexionar aquello oculto detrás del sentido técnico (Heidegger, 1993). Desde allí es preciso retomar el camino de Jonas (1995); si bien la humanidad tiene derecho de decidir sobre su vida y su presente, no tiene el derecho de poner en peligro la vida del futuro, la vida de otros y del planeta. Sembrar las esperanzas en la transformación tecnológica del hombre, sin una transformación ética que contemple a lo otro (distinto a lo humano) y a los otros venideros como formas de vida, es ahondar en el mismo modelo consumista destructivo y desprovisto de cuidado.

Una posición de serenidad permite reconocer, en la automatización de procesos, su dinamismo acumulativo, dado que es posible afirmar que los desarrollos tecnológicos tienden a hacerse autónomos —es decir, a adquirir su propio dinamismo inevitable—, se empujan hacia adelante, sobrepasando la voluntad y los planes de los agentes, sobrepasando los efectos y las consecuencias esperadas, pasando por alto los riesgos y su contrastación frente a los beneficios. En este mismo sentido, de acuerdo con Beck, citado por Galindo (2015):

La incapacidad de controlar racionalmente la naturaleza favorece la aparición de consecuencias no esperadas de la acción, por ello, es necesario dejar de tratar los riesgos como fenómenos latentes que parecieran estar ahí, esperando manifestarse para comenzar a verlos como constructos sociales con efectos reales. Dado que estos sólo serán reales para la sociedad, si logran ser definidos como tales y escenificados exitosamente. [...] No basta con definir un riesgo, sino que es necesario escenificarlo para las masas, en aras de convertirlo en un tema capaz de motivar la movilización política (p. 147).

Las tecnologías no son neutrales; estas expresan valores e ideologías de las sociedades y de los grupos que las generan. Si los riesgos y beneficios tecnológicos no son solo económicos, el análisis de los riesgos y beneficios no puede ser estrictamente económico; hacerlo de esta forma es desconocer otras dimensiones humanas y de la vida misma. De hecho, el mismo concepto de “economía” merece su análisis. Si etimológicamente la economía hace referencia a la administración de la casa, del hogar, ¿en qué momento se borra la palabra “hogar” del concepto en cuestión? Reconocer que somos seres situados e interdependientes permite resignificar los riesgos “económicos” del presente hacia unos riesgos que incluyan un hogar en un espacio y tiempo determinados, pero siempre en relación con los otros.

Se necesita una nueva revolución científica, pero no una revolución como las que define la sociedad actual, que quiere llamar revolución a cualquier producto o servicio “innovador”, que solo hace uso de un conjunto de desarrollos tecnológicos acumulativos. Se necesita una revolución como la descrita por Kuhn (1989); una que implique alterar el modo de pensar, que conlleve a cuestionar y mirar con sentido crítico los avances tecnológicos y científicos que ofrece el mercado, donde sea posible cuestionar la “normalización” de las sombras que trae consigo la tecnología, pues no debe ser normal que algunas pocas élites se vean beneficiadas y otros

muchos se vean afectados, no debe ser normal ampliar más la brecha de desigualdad, no debe ser normal el sobrecontrol, no debe ser normal esa visión reduccionista con la que quieren apalancar el avance tecnológico y científico, romantizando la idea de que cada individuo afectado debe buscar la forma de salir adelante solo con muchas ganas, no debe ser normal la tecnificación de la vida, el olvido del cuidado del otro y el reemplazo de las interacciones humanas que construyen el tejido social. Por supuesto, es perentorio aceptar que hay una crisis a nivel individual, institucional, y social; una sociedad del cansancio (Han, 2012), individualista, altamente tecnificada, en la cual los valores y principios han mutado considerablemente. En este trance, hay un desencaje epistemológico, hermenéutico, pragmático, y entre expectativas y realidad (Uribe, 2021). En la misma línea de Kuhn (1989), es necesario hacer descubrimientos que no encajen dentro del conocimiento actual, que no sean acumulativos con respecto a los desarrollos tecnológicos y científicos existentes, que es como comúnmente se desarrolla la ciencia moderna. Es necesario cambiar los paradigmas actuales y crear nuevos paradigmas, para que los nuevos desarrollos tecnocientíficos ayuden a mejorar la calidad de vida de la humanidad, sin afectar o reemplazar la sociedad, generando afectación y brechas.

Conclusión

Es imprescindible garantizar el acceso, el beneficio y la no afectación de la sociedad y, para eso, se requiere romper el esquema con el que se viene acumulando, adicionando desarrollos tecnológicos; se deben concebir ideas totalmente nuevas, pero tal vez con las mismas piezas ordenadas de una forma nueva. Es urgente generar movimiento, pero desde una concepción aristotélica del movimiento, donde el movimiento significa “cambio”.

Una postura de serenidad, aunque parezca retróptica, en medio de los apogeos del progreso y el desarrollo, es una actitud necesaria. A veces es necesario retroceder o guardar distancia para avanzar. De hecho, la mera idea de progreso necesita ser realmente cuestionada: ¿qué es el progreso?, ¿es este estrictamente necesario? Pero, más importante aún, es vislumbrar los riesgos de una idea acrítica de progreso, sobre la cual se sustentan los cimientos de la automatización.

Pareciera que la sociedad actual solo midiera el progreso bajo sesgo del crecimiento económico,

generado en gran proporción por los avances tecnológicos; sin embargo, en la idea de progreso debería tomarse en cuenta el desarrollo económico, que se refiere al cambio estructural que dirige hacia al mejoramiento en el nivel de vida de una población, a través del aprovechamiento de los recursos con los que se cuentan en un territorio. Estos dos aspectos son totalmente independientes y, al contar con crecimiento económico, no siempre se genera desarrollo económico; por lo tanto, seguimos con los cuestionamientos: ¿qué es progreso?, ¿qué consecuencias trae dicho progreso?, ¿basta acaso con el crecimiento económico para hablar de progreso?

Reconocer y hacer tangible el problema es el primer paso en la búsqueda de soluciones pluralistas, inclusivas y, ojalá, redistributivas. Más que nuevas profesiones y oficios, es necesario resignificar la ontología de la técnica de la actualidad, trascender el emplazamiento y la extracción, para favorecer posiciones simbióticas en las que la automatización sea el camino para la inclusión de los sectores olvidados, para la apertura de la ciencia, el conocimiento y la educación, y encontrar la cura a la xenofobia, la aporofobia y el egoísmo. La bioética como disciplina transdisciplinaria tiene un reto en la articulación de saberes para la construcción de un mundo mejor.

Referencias

- Abufhele Milad, I. A. (2021). *Habilidades socioemocionales y brecha de género en educación*. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/181503>
- Agudelo, N., Tano, G. y Vargas, C. A. (s. f.). *Historia de la automatización*. Universidad ECCI.
- Bauman, Z. (2017). *Retrotopía*. Paidós Estado y Sociedad.
- Berzal, J. (2020). *La Tranvaloración de Todos los Valores*. Ediciones Doce Calles.
- Datareportal. (2022). *Global overview report: Digital 2022*. Datareportal. <https://datareportal.com/about>
- Drucker, P. (1994). *La sociedad postcapitalista*. Norma S. A.
- Fazio, A. (2018). La automatización contemporánea y el ideal velado del tiempo libre. *Nómada*, 48, 33-47.
- Ford, M. (2016). *El Auge de los Robots: La Tecnología y la Amenaza de un Futuro sin Empleo*. Paidós.
- García, J. (2021). La deconstrucción de la humanización: hacia la dignificación del cuidado de la salud. *Cultura de los cuidados*, [S.l.], n. 60, p. 19-32, jul. 2021. ISSN 1699-

6003. Disponible en: <https://doi.org/10.14198/cuid.2021.60.03>.
- Galindo, J. (2015). El Concepto de Riesgo en las Teorías de Ulrich Beck y Niklas Luhmann. *Acta Sociológica*, 67, 141-164. <https://doi.org/10.1016/j.acso.2015.03.005>
- Han, H. (2012). *La Sociedad del Cansancio* (2da ed.). Herder.
- Harari, Y. (2011). *De animales a dioses*. Debate.
- Heidegger, M. (1993). *La pregunta por la técnica* (Francisco Soler, Trad.; Segunda Edición). Ciencia y Técnica, Editorial Universitaria.
- Heidegger, M. (2018). *Ser y tiempo* (J. E. Rivera, Trad.; 3a ed.). TROTТА.
- Jonas, H. (1995). *El principio de Responsabilidad: Ensayo de una ética para la civilización tecnológica* (2da edición). Herder.
- Kuhn, T. S. (1989). *¿Qué son las revoluciones científicas? Y otros ensayos*. Paidós / I.C.E. - U.A.B.
- Mitcham, C. (2005). *De la tecnología a la ética: Experiencias del siglo veinte, posibilidades del siglo veintiuno*. Revista CTS, 2(5), 167-176.
- Organización Internacional del Trabajo. (2015). *Base de Datos de los Indicadores Claves del Mercado de Trabajo*.
- Ostrom, E. (2009). A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems. *Science*, 325(5939), 419-422. <https://doi.org/10.1126/science.1172133>
- Otárola, M. (2019). *Las habilidades sociales y su diferencia con el género de las profesoras y profesores de las instituciones educativas del distrito de la Molina*, 2019. Repositorio Institucional - UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/35449>
- Paéz, J. (2002). Siendo solo un destinar. La esencia de la técnica moderna: una reflexión actual. Universidad de Chile. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/108772>
- Piketty, T. (2013). *El Capital en el Siglo XXI*. Paidós.
- Pinker, S. (2019). *En defensa de la ilustración: Por la razón, la ciencia, el humanismo y el progreso* (H. Lazcano, Trad.). Paidós.
- Reynolds, L. y Szerszynski, B. (2012). *Neoliberalism and Technoscience. Critical Assesments*. (L. Pellizzoni y M. Ylönen, Eds.). Ashgate.
- Saint - Exupéry, A. (1943). *El Principito*. Éditions Gallimard.
- Schwartz, R. A. y Holowczak, R. D. (2008). Automation. En V. Parrillo, *Encyclopedia of Social Problems*. SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781412963930.n37>
- Uribe, J. C. G. (2021). Trascender la humanización del cuidado: El reto de la enfermería del siglo XXI. *CES Enfermería*, 2(1), 1-3. <https://revistas.ces.edu.co/index.php/enfermeria/artic le/view/625>
- Vera-Baceta, M.-Á. y Gómez-Hernández, J.-A. (2021). *Espacios de ciudadanía digital en las bibliotecas públicas: Una propuesta para su integración en el marco del Plan nacional de competencias digitales*. Anuario ThinkEPI, e15b02. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2021.e15b02>.
- Zuboff, S. y Santos Mosquera, A. (2020). *La era del capitalismo de la vigilancia: La lucha por un futuro humano frente a las nuevas fronteras del poder*. Paidós.