Ricardo Vicente López

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*La historia del hombre*

*y la tecnología*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Desde la punta afilada de un palo hasta la robótica más compleja se extiende un largo camino de la relación entre el hombre el instrumento – Ha llegado el momento de reflexionar sobre ello.

Cuadernos de reflexión:

La pregunta necesaria: ¿quién sirve a qué?

*Una aproximación al tema*

Unas pocas palabras antes de introducirnos en el tema que propongo. Me quiero detener en la palabra *tecnología* para aportar una definición precisa que evite equívocos. Por una parte, la etimología nos dice que la palabra deriva del griego *tekhné* que significa arte, técnica u oficio y de *logos*, estudio, discurso, tratado. A ello debemos agregar el significado que le otorga a la palabra la Academia de la Lengua: «Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico; Tratado de los términos técnicos; Lenguaje propio de una ciencia o de un arte; Conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto».

Por extensión de esos conceptos podemos hablar de una tecnología con referencia a los primeros y rudimentarios instrumentos que el hombre, en sus orígenes, comenzó a utilizar para ayudarse en sus primeras tareas para conseguir alimentos: un palo con punta, una piedra afilada, cuerdas de diversos materiales[[1]](#footnote-2). Señalo esto dado que a partir de allí se puede afirmar que *la historia del hombre* y *la historia de la producción tecnológica* recorren caminos paralelos, estrechamente entrelazados.

Más aún, los pasos que fue dando el hombre en la creación de instrumentos fueron, al mismo tiempo, pasos que lo fueron trasformando en el proceso de su evolución. La pregunta que intentaré responder a lo largo de las páginas siguientes, siendo consciente que más que respuestas acabadas serán preguntas y más preguntas a las respuestas obtenidas, en un recorrido que siempre debe estar abierto. Los avances de los dos últimos siglos nos han dejado una enseñanza muy rica: a medida que más se sabía era mayor el ámbito de la ignorancia reconocida.

No por ello tantos esfuerzos han sido inútiles, por el contrario, es mucho lo que han aportado en el empeño de acercarnos a lo que podría definir con un título pretensioso: *la verdad sobre el hombre*. Mi hipótesis, apenas esbozada, es que los modos de la producción de tecnología, a partir de la Revolución Industrial inglesa, segunda mitad el siglo XVIII, se fueron sometiendo a la necesidad del logro del mayor lucro posible del capital. Este objetivo predominante y excluyente cual fue dejando a un costado del camino el servicio al mejoramiento y la felicidad de la vida de todos. En otras palabras intento señalar *la trasformación de la tecnología en mercancía*.

Estamos viviendo una etapa del sistema productivo en la cual se está produciendo, a un ritmo que genera muchos riesgos, la suplantación del trabajo humano por el robot. Este desplazamiento no beneficio a todos, sino sólo a los dueños de esa tecnología.

*Primera parte*

Hace ya unos cuantos años, siendo muy joven, leí un libro cuyo título era *Evolución y revolución*, publicado en 1880, su autor Eliseo Reclus (1830-1905), geógrafo francés, miembro anarquista de la Primera Internacional; creador de la Geografía social. Había llegado a mis manos por la recomendación de un tío, obrero tabacalero, que me trasmitía el ideario del autor. Por primera vez, según recuerdo, esas dos palabras se cruzaban en mi cabeza, dejando huellas que todavía conservo. El recuerdo me llevó a buscar ese libro en el cual leo estas frases:

«Cada transformación de la materia, cada realización de una idea es, durante el periodo mismo del cambio, rechazada por la inercia del medio, y el fenómeno nuevo no puede culminar si no es con un esfuerzo tanto más violento o por una fuerza tanto más poderosa cuanto mayor es la resistencia… Se puede decir que la evolución y la revolución son los dos actos sucesivos de un mismo fenómeno, la evolución precede a la revolución, y esta precede a una nueva evolución, madre de revoluciones futuras. ¿Puede hacerse un cambio sin provocar repentinos cambios de equilibrio en la vida? ¿No debe la revolución suceder necesariamente a la evolución, al igual que el acto sucede a la voluntad de actuar? La una y la otra sólo difieren en la época de su aparición».

Más tarde, ya en la Universidad, supe que había sucedido, milenios atrás, algo similar a lo que Reclus postulaba: una *Revolución neolítico.* Este fenómeno se originó en la Mesopotamia del Oriente Medio (territorio que se encuentra entre los ríos Tigris y Éufrates, en el Irak actual) hace más de 9000 años.

Unos once mil años más tarde, en el siglo XVIII, se produjo en Inglaterra un cambio en los métodos de producción al que se lo denominó la *Revolución Industrial*. Este suceso abrió nuevos caminos a la historia del hombre, y alteró el orden social hasta ese entonces vigente, con sus más y sus menos, dando lugar produciendo un cambio muy importante que consolidó la primacía de Europa sobre las poblaciones periféricas. Lo que originó esa nueva etapa fue la introducción en el taller manufacturero de nuevas técnicas que utilizaron las fuerzas naturales, potenciando el incremento de la producción: se inició la *Era industrial*. Todo ello lo hemos podido leer en libros o ver en películas.

En la década de los setenta, del siglo pasado, fueron apareciendo una serie de novedades tecnológicas que combinaron la *informática* (Conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de computadoras), la *cibernética* (Ciencia que estudia las analogías entre los sistemas de control y comunicación de los seres vivos y los de las máquinas) y la *robótica* (Técnica que aplica la informática al diseño y el empleo de aparatos que, en sustitución de personas, realizan operaciones o trabajos, por lo general en instalaciones industriales). Las definiciones son del Diccionario de la Real Academia Española.

Lo que cambió para todos nosotros, los habitantes actuales del planeta, es que esta vez hemos sido testigos-espectadores de estas novedades; salvo para aquellos especialistas que fueron actores directos de todo ello. Se habló entonces de una *Tercera Revolución* que se la denominó *Inteligente*. Dice wikipedia:

La revolución científico-tecnológica o revolución de la inteligencia (RCT), es un concepto esbozado por Jeremy Rifkin[[2]](#footnote-3) y avalado por el Parlamento Europeo, en una declaración formal aprobada en junio de 2006.​ A lo largo de la historia, las transformaciones económicas ocurren cuando convergen las nuevas tecnologías de la comunicación con los nuevos sistemas de energía. Las nuevas formas de comunicación se convierten en el medio de organización y gestión que las civilizaciones más complejas han hecho posible mediante las nuevas fuentes de energía. La conjunción de la tecnología de comunicación de Internet y las energías renovables en el siglo XXI está dando lugar a la llamada *Tercera Revolución Industrial*.

Apoyándome en una caracterización que hizo el escritor, filósofo italiano y profesor de universidad, Umberto Eco (1932-2016), en un libro cuyo título generó mucha polémica, *Apocalípticos e integrados* (1968) quiero describir las actitudes de muchas personas ante el advenimiento de esta nueva *revolución*. Catalogando, con mucha arbitrariedad e injusticia, diría que unos sintieron que se había arribado a un tiempo de destrucción de la *civilización moderna* por la invasión de *las máquinas*: el *Apocalipsis*; otros recibieron alborozados las novedades, con un espíritu sumiso y acrítico, auguraron la emancipación definitiva del hombre: los *integrados*. Es evidente que, a medio siglo de ello, ni unos ni otros tenían toda la razón, y que el resultado fue un poco de cada una de esas apreciaciones. Como dijo el poeta: «Todo es según el color del cristal con que se mira».

\*\*\*\*\*

Los párrafos anteriores pueden ser tomados como una introducción para pensar en qué mundo estamos, con la mayor claridad y profundidad que podamos, para metabolizar en nuestras mentes el enorme caudal de información que recibimos. La cantidad adquiere dimensiones suprahumanas, muy difícil de ser procesadas para la mayoría de los *ciudadanos de a pie*, razón por la cual somos arrastrados por el oleaje, sin lograr hacer pie en medio de las turbulencias. Es tal la cantidad y tanta la velocidad que ha adquirido que nos resulta muy difícil aproximarnos a una primera comprensión de todo lo que está sucediendo.

Sin embargo, sospecho que además de lo ya escrito se me deben escapar unas cuantas cosas que no me parecen inocentes, porque intuyo que hay alguna intención extraña que busca producir confusión en cada uno de nosotros. Que pueden responder a intereses difíciles de confesar, que se benefician con nuestras dificultades; y esto también quiero compartirlo con Ud. amigo lector. Aunque no descarto que lo expuesto tampoco sea claro para muchos de los operarios de los procedimientos informacionales. No sería extraño que la mayor claridad esté en manos de sólo unos pocos.

Soy consciente de que pensar de este modo pueda parecerle un delirio paranoico, o el resultado de tantas lecturas o de películas de ciencia ficción. Espero que Ud. no tenga razón. Por ello me veo obligado a avanzar en el análisis de algunas cosas que hace tiempo están sucediendo, cuyas fuentes, sorprendentemente, aparecen publicadas en medios públicos. Por lo tanto, no espere encontrar una ingeniosa *investigación arqueológica* ni un agudo *descubrimiento insospechable*. Las cosas que necesito mostrarle, para avanzar en algo que podría parecerse a una denuncia, las he leído en la prensa cotidiana y, hasta es probable que Ud. ya las haya leído. Entonces lo que le propongo es: volvamos a compartirlas con una actitud similar a la del famoso Sherlock Holmes, es decir una conciencia que se alimenta de la sospecha. Le propongo, entonces, compartir algunas informaciones que fueron publicadas en medios de comunicación y repensar sobre ello.

\*\*\*\*\*

Comienzo por una nota publicada en [www.pagina12.com.ar](http://www.pagina12.com.ar) el 22-1-13, cuyo título fue *Un presidente con mucha data*[[3]](#footnote-4). Su autor Mariano Blejman, es uno de los principales referentes periodísticos en la experimentación con proyectos sustentados en bases de datos. Fue uno de los organizadores del encuentro “Reiniciando el periodismo”, con la presencia de expositores internacionales de *The Guardian*, *ProPublica*, *The Associated Press* y especialistas locales. La nota, en síntesis, dice lo siguiente:

El análisis de las redes sociales y comportamientos en línea de los votantes le permitió al equipo de Barack Obama comprender y actuar sobre las elecciones de una manera impensada. El *Big data*[[4]](#footnote-5) llegó para explotarse. Ayer, frente a la Casa Blanca, se oficializó públicamente la primera victoria electoral del análisis de grandes volúmenes de datos. O sea, *fue la primera victoria electoral* del *Big data*. La campaña de Barack Obama tuvo detrás una ingeniería jamás vista de conexión entre la información de los posibles votantes publicada en Internet, los perfiles de acceso, las posibilidades de encontrar aportantes**,** metodología que sólo pertenecía a grandes corporaciones dedicadas a las finanzas. El análisis de grandes volúmenes de información le permitió al equipo de campaña de Obama detectar rápidamente personalidades influyentes en las redes sociales (Facebook, Twitter, Google+, LinkedIn) y hacer campañas sobre estos perfiles para que influyan en los sectores donde los números estaban bajos, o enviar correos electrónicos diferenciados según posibilidades de colaborar con la campaña y hasta el mismo día de las elecciones, llamar por teléfono a las casas de los votantes que todavía no habían votado.

Estos detalles, y muchos otros, que lamentablemente*no pueden ser revelados por pedido expreso del autor*, fueron contados por Harper Reed, jefe tecnológico de la campaña de Obama, en el encuentro News Foo[[5]](#footnote-6) en Phoenix al que asistió este cronista en noviembre pasado. *Reed contó cómo combinaban información de evolución de las votaciones, y cómo se podía predecir unos días antes que la victoria iba a ser para Obama.*

El crecimiento de la cantidad de información disponible en Internet se ha acelerado en los últimos tres años de forma exponencial. Según un estudio de EMC[[6]](#footnote-7), mientras en 2010 había disponibles 1227 Exabytes (miles de millones de Gigas), en 2015 habrá 8591 Exabytes y en 2020 habrá disponibles 40 mil Exabytes… *El 68 por ciento de la información del universo digital es generada y usada por los mismos consumidores, en redes sociales, enviando imágenes y videos, entre dispositivos móviles… Tal evolución de los datos está generando una oportunidad para empresas, organizaciones, redacciones que están cambiando la forma de acceder a las noticias, a información sensible, a campañas de marketing y a las redes sociales*.

Yo le hablaba, amigo lector, de la conciencia que puedan, o no, tener del problema los que se mueven en ese medio. Alejandro Girardotti, gerente de gestión de producto para América Latina de *Level3 Communications*, compañía multinacional estadounidense de telecomunicaciones y proveedor de servicios de Internet. No ve ninguna dificultad en el manejo de toda esa información, salvo:

“El problema es el volumen de la información a guardar, los formatos de las bases de datos, que no haya cuellos de botella, tratar de que las aplicaciones de big data que requieren almacenamiento no se vean con cuello de botella”.

Es decir: la manipulación de la voluntad de los electores, realizadas con su total desconocimiento, no es un tema que le merezca algún reparo moral. Sólo se trata de temas técnicos y de posibilidades del manejo de cantidades. El *Big Data*, monstruo informático que nos recuerda a *Multivac*, la famosa computadora de los cuentos de ciencia ficción de Isaac Asimov[[7]](#footnote-8) (1920-1992), es *nada más que* un instrumento neutral, muy eficiente para el manejo de grandes cantidades de información. *Cómo* se obtiene la información y *qué se está violando*, si es *lícito manipular* la voluntad de los ciudadanos, son preguntas que un técnico parece no formularse. Vea Ud. que su preocupación fundamental es la siguiente:

Una cuestión de segundos es capaz de hacer la diferencia, es decir, pueden determinar la permanencia y preferencia de los usuarios por marcas y productos. Los análisis indican que en 1999, *se toleraba hasta 8 segundos para la carga completa de una página web*. Actualmente, *esa tolerancia no llega a los 2 segundos*. Diversas investigaciones efectuadas con jugadores clave del mercado realizadas por el Aberdeen Group, indican que el impacto directo de la lentitud en la entrega de contenidos define los negocios.

La diferencia en la tolerancia es de 6 segundos. ¿Se entiende la lógica que exhibe este especialista? Esos 6 segundos ¿cambian todo? ¿Esa es toda la preocupación por lo que hacen? ¿De qué está hablando? Amigo lector, perdóneme mi cinismo: es como si el delincuente que tiene un arma en la mano y va a disparar, ¿el problema a plantearse fuera el calibre del arma o la velocidad de la bala? Bueno, así piensan los informáticos. El problema reside en la formación que han recibido: *lo* *fundamental es la técnica*.

*Segunda parte*

Vayamos ahora al análisis de otra información publicada, la relación entre el “ciudadano de a pie” y el avance de la tecnología, esta vez se agrega la reflexión de un filósofo al tema en análisis. Se trata de un artículo que llevó por título *La era de la Datapolítica*[[8]](#footnote-9) (2-8-2013), su autor, Dante Augusto Palma, filósofo, politólogo y ensayista argentino; Licenciado en Filosofía en la Universidad de Buenos Aires; Doctor en Ciencias Políticas en la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM); e investigador y profesor en la UNSAM y en la UBA, aborda el mismo tema que fue analizado en la columna anterior: las elecciones en los EEUU en las que triunfó Barack Obama. En ella sostiene:

Mucho se ha hablado del modo en que las nuevas tecnologías fueron determinantes para el triunfo de Obama en las elecciones de 2008. Para el que no lo recuerde, bajo una estricta estrategia secreta, un grupo de expertos en sistemas, sociólogos y matemáticos fueron convocados para participar durante 18 meses, desde la llamada *Cueva* (una sala del principal búnker de campaña), para la recolección, clasificación, cruce y análisis de datos de los ciudadanos estadounidenses habilitados para votar. Esto que a simple vista no parece novedoso, debe ponderarse tanto cuantitativa como cualitativamente porque supuso la llegada de lo que se conoce como los *big data* a la política, y porque expone como nunca el modo en que se logró reconfigurar la mirada sobre el votante.

Los *big data*, como ya vimos en la columna anterior, son sistemas complejos capaces de poder manejar un enorme volumen de información sin que ello vaya en detrimento de la velocidad y la variedad de esos datos. Palma nos invita a reflexionar:

Supóngase que un equipo de campaña de un candidato X es capaz de unificar la información de una enorme cantidad de encuestas a lo largo de todo el país y durante un determinado lapso de tiempo. Esa importante información podría dar cuenta de cuál es el nivel de simpatía o antipatía del electorado en relación a determinado candidato según estrato social, región, nivel educativo y edad entre otras variables. Pero los *big data* de Obama tenían algo más que estos datos que ya se encuentran disponibles en cualquier parte del mundo donde un candidato puede contratar a una encuestadora. El plus de información lo dieron las redes sociales y lo que se conoce como “minería de datos” pues el grupo de *La Cueva* promovía adherirse a la candidatura de Obama vía Facebook y de esa manera lograba acceso no sólo a aquellos convencidos sino a los amigos de los convencidos que no siempre lo están, y a los amigos de los amigos de los amigos, etc.

Me parece importante que, Ud. amigo lector, vaya comprendiendo los pasos que se van mostrando, dado que gracias a esto, toda la información recolectada era guardada, con un nivel de detalle que permitía una mayor manipulación:

Por poner un ejemplo, se dice que a partir de los *big data* se pudo reconocer cuál era la serie de TV favorita de las mujeres de un pueblo de uno de los distritos más reacios a aceptar la candidatura del actual presidente y, gracias a una estrategia de marketing que incluía publicidad en los intervalos de ese programa, se logró revertir la situación. Esto quiere decir que a la información de las encuestas tradicionales se le sumaron datos sobre gustos personales que incluían libros y películas favoritas, pertenencias deportivas, frecuencia con la que se visitan espacios de recreación y toda la información privada relevante e irrelevante que insólitamente volcamos en las redes sociales.

Para poder evaluar la importancia que el Partido Demócrata le otorgaba a estos manejos de internet encontramos la prueba en la inversión de unos 100 millones de dólares para el logro de toda esa información y el manejo posterior qué se hizo con ella. Le permitió conocer el nombre y el apellido de, nada menos que, los 69 millones de habitantes que confiaron en él en 2008. Sigamos al autor:

Pero más allá del marketing político resulta interesante reflexionar acerca del modo en que esta posibilidad de fragmentación de los datos altera el modo en que se interpreta al electorado y al ciudadano que vota. En otras palabras, el ciudadano que vota podría ser caracterizado e individualizado… El fin de la modernidad trajo un proceso de división, de fragmentación en el sujeto… Ya no somos unidades claramente identificables sino un conjunto de fragmentos reunidos arbitrariamente bajo un número de DNI. Donde esto se ve con claridad es en Internet donde más que como una unidad somos vistos como perfiles de consumo… Esto hace que el único número que interesa no sea el del documento de identidad sino el de la tarjeta de crédito.

La capacidad de este tipo de técnicas para analizar y clasificar a cada *ciudadano*, sólo en la medida en que se encuentra, como en estos casos, en condición de votante, para lograr torcer su voluntad de elegir, sin que el ciudadano sepa lo que están haciendo con él. Pero este modo de manejo de la información disponible puede ser analizado desde otra perspectiva guiada por objetivos comerciales, pensando a la persona como *sujeto de consumo*. Lo que varía es, en este caso, qué tipo de productos se le puede vender y cuáles son las cuerdas sensibles que hay que tocar para motivar su elección. Por ello agrega el autor:

Las nuevas tecnologías están contribuyendo enormemente a una reconfiguración de la identidad y de la auto-comprensión que los seres humanos tenemos de nosotros mismos. Sin duda esto tiene consecuencias en la arena de la política y en los modos de acercamiento a electores que comienzan a ser vistos como fragmentos de decisión y no como unidades complejas. Claro que, a su vez, la información de los *big data* podría utilizarse en el momento poselectoral. Allí, sin duda, reconocer el tipo de reivindicaciones de cada uno de los votantes parece una herramienta infinitamente útil. Pero una enorme cantidad de datos no garantizan un buen diagnóstico ni una buena solución. Menos que menos puede responder a cuáles son las razones por las que un electorado hace determinadas reivindicaciones y si tales reivindicaciones son razonables.

En la misma línea de lo que hemos analizado, el periodista Eduardo Febbro, corresponsal en París de Página 12, publicó una nota que tuvo por título *El gran espía estadounidense acecha a Europa[[9]](#footnote-10)* (4-8-13). En ella nos muestra las consecuencias de la actitud de los EEUU de espiar el mundo europeo. Lo comenta con estas palabras:

Sólo nos queda el espejo de nuestro propio desencanto. Y cierta tristeza humana y “geopolítica” a la hora de constatar que, frente al gran espía universal norteamericano vestido con el ropaje de la democracia, los europeos no sólo dieron muestras de una espantosa cobardía frente a Estados Unidos sino, también, que toda su potencia económica, todo su espacio comunitario, todo su Banco Central y su euro ni siquiera les sirvieron para crear un contrapeso numérico al lado del alucinante poderío norteamericano. El periodista de investigación y especialista de las redes Jaques Henno, autor de dos sobresalientes libros sobre el espionaje (*Todos fichados* y *Sillicon Valley, el valle de los predadores*), comenta: “Nosotros, en tanto que europeos, estamos en la periferia del imperio norteamericano. Le enviamos informaciones porque no fuimos capaces de crear el equivalente de Google, Apple o Facebook para conservar en Europa esas informaciones”.

Agrega el corresponsal la opinión de Kavé Salamatian, profesor de informática y telecomunicaciones en la Universidad de Lancaster, que expresa cierta amargura cuando dice:

“La NSA no nos engañó. Era previsible que nos espiara. Fuimos engañados por las empresas privadas, Google, Facebook, Apple, Microsoft. Nos espían de una forma muy sencilla: utilizan las informaciones que nosotros les proporcionamos y la confianza que tuvimos en las empresas que ofrecen servicios informáticos. Esos actores se han vuelto tan parte de nuestra vida que nos olvidamos de las informaciones esenciales que les suministramos”.

Fue gracias a las revelaciones de Edward Snowden, ex miembro de la Agencia de Seguridad Nacional, la agencia de inteligencia del Gobierno de los Estados Unidos que se encarga de todo lo relacionado con la seguridad de la información, que los europeos se enteraron del espionaje que se hacía desde el dispositivo Prisma. El especialista en seguridad informática y arquitecto de sistemas y redes, Stéphane Bortzmeyer, explica:

Ese sistema “es sólo una parte del espionaje norteamericano. La idea consiste en conectarse con los grandes servicios de intercambio, las grandes redes sociales que están en Estados Unidos, o sea, entre otros, Google y Facebook. El gran interés de actuar a ese nivel consiste en que se tiene acceso a una información que ya está estructurada y tratada”.

Si al comienzo de estas columnas me defendí respecto de alguna posible acusación de paranoico, perseguido por fantasías típicas de los aficionados a las teorías conspiracioncitas, la confesión de especialistas europeos salen en mi ayuda. Los que se enteraron de que Estados Unidos está espiando cada rincón del planeta con satélites y dispositivos híper tecnológicos y se informaron hace muy poco tiempo, Bortzmeyer les aclara: “Prisma –– es una tecnología simple, que ya existía y que, además, es la misma que nosotros utilizamos”.

Lo sorprendente es que la información ha estado disponible desde hace mucho tiempo, para ser utilizada por quien la necesite. Los más sorprendente es que quienes se las ofrecen son cada una de las personas que envían correos, los secretos, las fotos y los nombres de sus hijos, hermanos, y de sus amigos. El corresponsal en París cita a Nicolás Arpagian, experto en cíber-seguridad, profesor en el Instituto de Altos Estudios de Seguridad y Justicia:

“El problema con los datos radica en que si se toma una información de un servidor informático siempre estará ahí. No hay robo. Se puede operar sin que la víctima se dé cuenta. La fuerza de ese tipo de espionaje radica en el hecho de que la víctima ignore su estatuto de víctima”.

Lo más triste de este espionaje es que cada uno de los usuarios de Google, Microsoft, Apple, Twitter, Skype, Facebook y otros, pone a disposición del supuesto espía todo lo que desee saber sobre cada una de las personas usuarias de esos sistemas. No le deja a ese usuario ni siquiera sentirse tan importante como para tener que ser espiado por un “agente secreto”.

Eduardo Febbro aporta estos números para que seamos conscientes del tamaño del juego en el que estamos metidos:

Las cifras hablan por sí solas: Google y Facebook tienen más de mil millones de usuarios en todo el mundo, el 80 por ciento de las comunicaciones a través de Internet pasa por Estados Unidos, en Facebook se suben 350 millones de fotos por día, lo que da 3500 millones de fotos en diez días y 35 mil millones en cien.

Una vez más nos encontramos ante el misterio de la *letra chica de un contrato*. En el momento de aceptar las *condiciones estipuladas* pero *no leídas* es cuando comienza a desarrollarse *el delito por encargo*, con el triste descubrimiento de que *la víctima es la que posibilitó* el *supuesto crimen*. Más que una *película de misterio* es una *comedia de enredos*. Por ello dice el periodista:

La magia se opera cuando nos inscribimos en Google o Facebook. Pocos leen las condiciones de utilización, pero éstas explicitan claramente que el usuario “autoriza” el almacenamiento de las informaciones en el territorio norteamericano.

La capacidad que tiene el sistema de información global, la informósfera, de mostrar y esconder, al mismo tiempo, es decir de *informar* y *desinformar* (según DRAE: dar información intencionadamente manipulada al servicio de ciertos fines) logra que quien reciba la información *entienda-desentendiendo-malentendiendo* lo que lee, escucha o ve. Por tal razón el periodista agrega este comentario:

Los datos, por consiguiente, dependen del derecho norteamericano, tanto más cuanto que la Ley Patriot Act, votada luego de los atentados del 11 de septiembre, permite a las administraciones estadounidenses requerir el contenido de los ficheros de las personas sospechosas. Incrédulos, inocentes o pasivos, lo cierto es que terminamos formando parte de un gigantesco almacenaje de datos adonde fueron a parar nuestros pecados y nuestras virtudes… La era del sueño virtual-colectivo y de la inocencia ante el computador llegó a su fin.

Para aquellos que puedan sorprenderse por lo afirmado en esta cita recomiendo ver la película-documental Snowden[[10]](#footnote-11), filmada por el realizador Oliver Stone, que relata la deserción del agente de la NSA: fue parte del sistema, sus confesiones desgarraron la inmensidad de la verdad intuida en parte pero desconocida en los detalles que revela. Ya no podemos seguir diciendo que no sabemos.

*Tercera parte*

Un aporte al tema que estoy investigando, que roza la *fascinación tecnológica*, fue abordado por Umberto Eco (1932-2016), Doctor en Filosofía y Letras en la Universidad de Turín, Profesor en la Universidad de Bolonia. Publicó una obra que se convirtió en uno de los grandes bestsellers de la época, y dio lugar a una interesante controversia entre, lo que el describió, como dos grandes grupos de personas frente a los cambios culturales de la década de los sesenta que quedaron expresados en el título: *Apocalípticos e integrados* ([1964](https://es.wikipedia.org/wiki/1964)). Si bien la relación entre sus reflexiones y el tema de este trabajo no son directas, me apropio un poco arbitrariamente de esa dicotomía que expresa. Lo hago con el debido respeto a la inteligencia y versación del autor.

Yo voy a hacer un uso libre de esas definiciones, sin atenerme estrictamente a los significados que les dio en su libro. Me sentí atraído por esa dicotomía con la que intentaba pintar dos actitudes contrapuestas respecto de la presencia de los medios masivos de comunicación y las modificaciones en la cultura de masas. Me siento autorizado por la respuesta que le dio al periodista Carlos A. Scolari quien lo en enero de 2013, cincuenta años después de aquella publicación. A la pregunta por la vigencia que podía mantener la caracterización de aquel libro, el autor le contestó:

Sí, eso que era un debate típico de aquella época, entre los filósofos e intelectuales varios, parece mantenerse… ellos todavía hoy no logran comprender el mundo tecnológico, por lo cual sigue existiendo esa división… Aunque hoy utilizan la tecnología, siguen sin comprender sus consecuencias… si bien la división no es tan tajante, lo cual me resultaría muy difícil decir hoy: “Usted es apocalíptico o usted es integrado”. Tal vez haya hoy un poco de cada cosa en ellos…

Comencemos, entonces, por los significados de esos dos conceptos, puesto que creo que se pueden percibir resonancias útiles para nuestro tiempo. La erudición de la que siempre hizo gala el profesor italiano obliga a pensar que estas dos palabras no fueron arbitrarias, que son el resultado de una larga meditación, por lo que encierran un mensaje a interpretar.

Las etimologías siempre abren caminos a la reflexión: *Apocalipsis* es de origen griego (apo=quitar; kalyptein= estorbar, esconder) que se debe entender como una revelación, que quita el velo que molesta o esconde. Fue utilizada por San Juan, Apóstol de Jesús, -- al que se le atribuye también la autoría del cuarto Evangelio, pero de todo esto no hay certezas--. Por lo tanto, el significado de la palabra quedó fijado por este autor: *apocalíptico*, lo “relativo al fin del mundo”.

Agrega wikipedia al respecto:

Se conoce como género apocalíptico a un conjunto de expresiones literarias surgidas en la cultura hebrea y cristiana durante el período helénico y romano (siglos II a .C. y el siglos II) y que expresan, por medio de símbolos y complejas metáforas, la situación de sufrimiento del pueblo judío o de los seguidores de Cristo y su esperanza en una intervención mesiánica salvadora o en el caso de la apocalíptica cristiana en la Parusía o segunda venida de Cristo. ¿Por qué fue la literatura apocalíptica escrita con tales imágenes y simbolismos? Los libros apocalípticos fueron escritos cuando era más prudente disfrazar el mensaje en imágenes y simbolismos, que dar un mensaje en un lenguaje claro. Más aún, el simbolismo creó un elemento de misterio acerca de los detalles del tiempo y el lugar. Sin embargo, el propósito de tales simbolismos, no era causar confusión, sino más bien instruir y animar a los seguidores de Dios en tiempos difíciles.

Amigo lector, le ruego me perdone estas incursiones académicas, pero creo que la sapiencia del autor exige ser cuidadoso con las interpretaciones. Agrego a ello que tengo la seguridad de que no utilizó las dos palabras del título al azar y que encierran un mensaje necesario para una correcta reflexión, que hago extensiva a este siglo XXI.

La segunda palabra, *integrados*, es de uso mucho más reciente, y tiene resonancias técnicas. Su etimología nos dice que sus raíces latinas son *in*=negación; *tangere*=tocar, cuyo significado debe ser entendido como “completado, hecho entero”. Según nos aporta wikipedia:

Un circuito integrado (CI), también conocido como chip o microchip, es una estructura de pequeñas dimensiones de material semiconductor, normalmente silicio, de algunos milímetros cuadrados de superficie (área), sobre la que se fabrican circuitos electrónicos generalmente mediante fotolitografía y que está protegida dentro de un encapsulado de plástico o de cerámica. El encapsulado posee conductores metálicos apropiados para hacer conexión entre el Circuito Integrado y un circuito impreso.

Un comentario que agrega a la primera definición, nos permite aventurarnos en una interpretación útil para nuestro camino, es el siguiente:

La integración de grandes cantidades de pequeños transistores dentro de un pequeño espacio fue un gran avance en la elaboración manual de circuitos utilizando componentes electrónicos discretos. La capacidad de producción masiva de los circuitos integrados, así como la fiabilidad y acercamiento a la construcción de un diagrama a bloques en circuitos, aseguraba la rápida adopción de los circuitos integrados estandarizados en lugar de diseños utilizando transistores discretos.

Las definiciones que más se acercan a nuestro propósito es: «*formar partes diversas un todo o conjunto; unir a alguien o algo a un grupo, sociedad, etc., y hacer que participe de ellos*».

La relación entre los dos conceptos propuestos no puede ser casual ni caprichosa, como ya señalé, mucho menos si la recibimos de la pluma de un experto en el uso de las palabras. Me voy a aferrar a un concepto, enseñado en casi todas las universidades del mundo: «*Los hechos son sagrados las interpretaciones son libres*»; *los hechos* están impresos en las páginas del libro de Umberto Eco, las *interpretaciones* son el resultado del ejercicio de *mi libertad*, con la debida prudencia que corresponde.

Las dos categorías de Eco me llevan a pensar que el avance de la tecnología generó en los habitantes del siglo XX reacciones contrapuestas detectadas por el autor que las calificó de ese modo. *Apocalípticos* son aquellos que ven en ese avance, y en la introducción de inventos o diseños complejos, la posible deshumanización de la vida moderna, casi un ataque de graves riesgos. Una especie de sustitución o perturbación de las relaciones sociales por la interferencia de una aparatología patologizante. El profesor habla de una *pequeña aristocracia de intelectuales* que rechazan por incapacidad de un análisis más detenido y sustancioso. De allí, la figura del *fin del mundo*, el *Apocalipsis*, aparece como la posibilidad de la amenaza sobre lo humano, que llevada a su extremo anunciaría el *fin del mundo*, expresión de Juan.

En el otro polo de la dicotomía aparece una masa amorfa, una cantidad de *hombres pequeños* que se someten acríticamente a las innovaciones, aceptan sin comprender, sin la menor reflexión, puesto que no le cabe una actitud cuestionadora. Parten de la certeza de que todo lo moderno es mejor, es para bien de todos, mejora la vida con una gran oferta de novedades. El concepto de *integrados* se entiende mejor aún si se relee la definición propuesta más arriba:

*La integración de grandes cantidades de pequeños… dentro de un pequeño espacio fue un gran avance… por la rápida adopción de los… integrados estandarizados*… *para* *formar partes diversas de un todo o conjunto; unir a alguien o algo a un grupo, sociedad, etc., y hacer que participe de ellos*. Parece una metáfora de la idea de hombres-masa. Todo ello habla de masas de hombres que se adaptan con facilidad, que adoptan toda oferta estandarizada. En pocas palabras el fenómeno de la masa obediente y sumisa.

Creo que nos hemos acercado bastante a una comprensión aceptable del fenómeno que venimos estudiando: el hombre y las tecnologías, las diversas actitudes que se asumen en presencia de lo nuevo no bien comprendido: *rechazados por unos pocos* -- aristocráticos dice Eco, subrayando su condición minoritaria y soberbia--; y aceptados sin más reparos por los más, con mucha docilidad y acatamiento.

Avancemos. La *tecnología* tiene una historia tan antigua y contemporánea de la existencia del hombre sobre el planeta. Hay una relación de mutua dependencia: el hombre comenzó a fabricar herramientas para sobrevivir y su uso y perfeccionamiento fue modificando al hombre en su proceso evolutivo.

La metáfora de la película de Stanley Kubrick, *Odisea del espacio* (1968) comienza con una alegoría respecto de la historia de la tecnología: “unos simios arrojan al espacio un fémur de algún animal de enorme tamaño, que utilizan como arma, y en su vuelo se convierte en la nave espacial HAL 9000, una máquina dotada de inteligencia artificial”. La historia de la tecnología queda sintetizada en ese viaje espacial, en cada extremo se patentiza el estado primario y el complejísimo resultado actual.

Es sorprendente el caso de la escritora, ensayista y filósofa británica, Mary W. Shelley (1797-1851), quien en los comienzos del siglo XIX, publicó la novela gótica *Frankenstein o el moderno Prometeo* (1818). En ella aparece la narración que hoy denominaríamos de *ciencia ficción*. Describe los diversos pasos y sus dificultades que debe afrontar el Doctor Víctor Frankenstein en la estructuración de un supuesto *ser humano artificial*. Para ello utiliza partes diversas diseccionadas de cadáveres, ensambladas para la reconstrucción de un *cuerpo humano* al cual intentará darle vida. El monstruo no tenía nombre en la novela, como indicación de que era una cosa, *no un ser humano*, “un símbolo de su orfandad, alienación y su carencia de sentido e identidad”.

Pero la película estrenada en Londres en 1927 le adjudica el nombre del médico a la creatura monstruosa, por lo cual pasó a designarse Frankenstein al monstruo. Este ser finalmente adquiere vida propia pero desobedece y enfrenta a su creador. La metáfora del riesgo de la fabricación tecnológica que escapa al dominio de su creador aparece en época tan temprana como una advertencia.

Entonces lo que someto a un cuestionamiento, lo propongo en la pregunta, que creo necesaria y obligatoria, respecto de la relación que se ha ido generando entre el hombre y la tecnología. Las relaciones cada vez más intrincadas y difícil de desentrañar que se han ido entretejiendo entre ambos términos de esta ecuación. El profesor italiano define las respuestas de la cultura de la sociedad de masas de los sesenta que encuadra en los dos conceptos ya mencionados: *Apocalípticos e integrados*. Ahora, con las elucubraciones sobre lo que ya quedó escrito --las definiciones, las etimologías y las interpretaciones--, debemos arriesgarnos a intentar comprender un poco más.

Teniendo en cuenta que ya han pasado unos cincuenta años desde su publicación, tiempo que obliga a tomar distancia respecto de cómo se entendía el mundo en aquel entonces y de sus pronósticos. La historia nos enseña a mirar cada época dentro de su propio marco cultural y no dejarnos arrastrar por la óptica engañosa de un presente distante. Por ello, el uso, o el abuso, que estoy proponiendo de esos dos conceptos deben atribuirse enteramente a mi responsabilidad.

Los apocalípticos, la aristocracia intelectual, exquisitos, exigentes, escépticos por las dudas, según el autor, son los primeros que se demuestran muy preocupados por cualquier avance tecnológico. No significa esto que todos los intelectuales respondan a estas características. Son sólo los que rechazan sin una fundamentación necesaria. Se asustan por la facilidad con la cual la masa, los integrados, aceptan sin el más mínimo reproche. Eso parecería ser la prueba de las consecuencias de las novedades tecnológicas que *los manejadores del mercado* aprovechan para imponer todo lo que le retribuya el lucro necesario.

Para los apocalípticos esta cultura de masas y sus medios de difusión destruyen las características de la diversidad necesaria de un público que no expresa sus preferencias y por consiguiente se mantienen conformes con lo que le ofrecen. Los medios masivos son el instrumento creado para el entretenimiento y sometimiento de la *masa de integrados*.

No estoy postulando que lo las posiciones adoptadas por cada uno de los sectores sean correctas o no, sólo describo, a partir del aporte muy interesante del profesor italiano, las condiciones que parecen presentar los polos en pugna. Ello permite una simplificación que ayuda al proceso de la investigación. Pero, nos obliga, a partir de allí, a avanzar en un análisis más detallado y profundo de lo que se está produciendo y de sus ventajas y perjuicios posibles.

*Cuarta parte*

En esta última nota voy a comentar tres publicaciones que nos ayudarán a pensar el tema sobre el cual propuse esta investigación. En ellas van a aparecer tres miradas diferentes: un matemático, un psicoanalista y un economista. Los tres se sintieron interpelados por el mismo tema aunque cada uno de ellos, como era de esperar, lo aborda desde su profesión. Ellos son, por orden de aparición el Doctor Adrián Paenza, el Doctor Sergio Rodríguez y el Licenciado Ignacio Muro.

El primero publicó una nota en Página 12, el 26 de febrero de 2017, con el título *Anonimato*. No sé si el autor empleó ese título como una sutil ironía, por lo que cedo al amigo lector la definición. Narra en ella una historia que le sucedió a un consumidor estadounidense, pero que pudo ser cualquier otro ciudadano de cualquier *país globalizado*. Tiene la virtud de colocarnos frente a una de las *maravillas* que ofrece la tecnología disponible, utilizada con fines comerciales (¿sólo por ellos o…? por parte de una cadena de supermercados. Sugiero leer con atención y colocarnos en el lugar de este señor.

Reproduzco su texto:

Lea esta historia con cuidado porque aunque no sea usted la víctima podría tocarle (si es que no le ha tocado ya y no lo advirtió) en un futuro muy cercano. Me explico.

Es posible que usted tenga un teléfono celular o una laptop o una computadora de escritorio. Es también posible que usted tenga acceso a internet y, desde hace un tiempo, la tecnología le haya cambiado la vida. De hecho, ahora se puede comprar sin salir de la casa, sin siquiera haber “tocado” la mercadería que elige, pagar por servicios, impuestos, pasajes... estudiar, investigar, aprender... El correo se usa solamente para lo imprescindible. Hoy por hoy: ¿quién escribe una carta? Es posible hablar por teléfono “viéndose” mutuamente con la otra persona, mensajes de texto, fotos, facebook, twitter, instagram, WhatsApp, Skype, etc., etc., etc.,...Creo que la idea está clara.

Pasaron más de 200.000 años para que la población mundial llegara desde cero a mil millones, pero alcanzaron 200 para que superáramos los siete mil (millones). Los primeros teléfonos aparecieron sobre el final del siglo diecinueve, radios a transistores empezaron a producirse en 1947, pero se popularizaron entre 1960 y 1970 cuando ya había hecho su ingreso la televisión. Como usted advierte, los “saltos cualitativos y revolucionarios” se producían, sí, pero con varias décadas en el medio.

Pero, ¿adónde quiero llegar? Téngame un poquitito más de paciencia. Una pregunta: ¿es gratis todo esto? Es decir, me doy cuenta que la respuesta obvia es que no, que gratis no es... pero, si uno analiza la cantidad de tiempo que uno ahorra, más la facilidad y celeridad en el acceso a la información (para los privilegiados como yo, sin ninguna duda), uno supondría que la cuota mensual a pagar tendría que ser abrumadora y/o prohibitiva. Sin embargo, aun teniendo en cuenta las diferencias en los potenciales planes y velocidades de transferencia de datos, hay algo que no cierra. Por ejemplo, ¿dónde está el negocio de Google? ¿Cómo es posible que uno pueda contestarse preguntas que ni siquiera se hizo ni sabía que eran posibles de formular, y todo en un milisegundo? ¿Qué ganan empresas como Facebook, Instagram (por poner algunos ejemplos)? ¿Cómo puede ser que uno no tenga que pagar nada para abrir una cuenta de correo electrónico en hotmail o gmail... o agregue acá el proveedor que más le convenga? ¿Cuál es el negocio? ¿Desde cuándo en el mundo capitalista alguien regala algo?

*Ahora sí, la historia que le prometí al principio.*

Target, es el nombre de una de las cadenas de supermercados más grandes de Estados Unidos… y del mundo. Al día de hoy, tiene 1803 (mil ochocientos tres) sucursales. Su base está en Minneapolis pero también opera en la India. En algún sentido, es la gran competidora de Wal-Mart.

Una tarde cualquiera, un hombre que vivía en las afueras de Minneapolis entró a la sucursal de Target que tenía más cerca visiblemente enfurecido. En la mano derecha, sostenía varios papeles que parecían recién impresos y pidió… o mejor dicho... demandó hablar con el gerente del local.

Pocos minutos después, ya en una oficina, desparramó los papeles que había traído: eran cupones con descuentos que Target le había enviado a la cuenta de correo electrónico de la hija: “¿Están locos ustedes? ¡Mi hija tiene 14 años! ¡Recién empezó el colegio secundario y ustedes le envían cupones con descuentos para ropa de bebé, pañales y cunitas! ¿Qué es lo que quieren: estimularla para que quede embarazada?”

El gerente le pidió los cupones, los revisó y consultó con el departamento que Target tiene destinado a promociones. Quería asegurarse que ese correo hubiera sido enviado por la empresa. Y sí. Después de esperar unos minutos, la voz del otro lado del teléfono le confirmó lo que le había dicho el señor que tenía adelante.

El gerente pidió disculpas de todas las formas imaginables y pensó que todo terminaba allí... Pero no. Estimulado por un superior, quien entendía la promoción negativa que podía tener Target si el episodio tomaba estado público, llamaron a la casa del padre de la joven con la idea de reiterar y enfatizar las disculpas. De paso, el llamado serviría también para garantizar que la empresa tomaría el ejemplo para no incurrir en futuros errores.

El padre escuchó unos instantes y con un tono de voz sombrío dijo: “Vea. Tuve una conversación con mi hija y después de una larga charla es evidente que en mi casa se produjeron algunas actividades de las que yo no tenía idea. El bebé debería nacer en agosto. El que tiene que pedirles disculpas soy yo”.

Aquí, una pausa. No sé si usted se imaginó desde el comienzo que la historia apuntaba en esa dirección. No importa. En todo caso, lo que sí importa es que Target –que es solamente un ejemplo– supo antes que los padres que la niña estaba embarazada. La compañía, a través de su sector de “Analytics” [1], le asigna a cada mujer un “índice de potencial embarazo o de preñez”, y lo hace recopilando la información sobre cuáles son sus patrones de compra.

De acuerdo con lo que se hizo público, la empresa pudo detectar que una gran mayoría de las mujeres que incrementan fuertemente la cantidad de loción sin perfume que compran, terminaba teniendo un bebé seis meses después.

Más aún. Esas mismas mujeres aumentan -habitualmente– la ingesta de suplementos medicinales que contuvieran magnesio, zinc y calcio, y esos son datos que a Target le sirven para aumentar fuertemente la probabilidad de embarazo. A partir de ese momento, como las consideran muy buenas candidatas a tener un bebé en un futuro cercano y con la idea de capturarlas como clientes, comienzan a enviarles cupones con descuentos sobre determinados productos relacionados con una futura mamá.

Creo que no hace falta que siga con el ejemplo. Lo extraordinario (o increíble) es que el algoritmo ¡no había fallado! Target supo antes que los padres de la niña lo que estaba sucediendo con ella.

Ahora, unos párrafos sobre la privacidad. Cuando usted utiliza su GPS para decidir cómo llegar a su destino, está claro que usted tiene que enviar los datos de su ubicación. Y uno lo hace tranquilo porque el servicio que recibe como devolución es verdaderamente extraordinario. En algún sentido, es como si todos estuviéramos manejando un avión y no un auto. No hace falta saber nada. Uno pone el lugar al que quiere llegar... ¡y listo! El algoritmo detecta la posición de su teléfono y hace el resto sin su intervención.

Por supuesto, la tecnología del GPS es muy potente, pero funciona en una avenida de doble mano: uno aprende cómo ir... pero, al mismo tiempo, uno está dejando una huella sobre el camino que está eligiendo y desde dónde empieza a recorrerlo.

Esa es la parte que uno no ve, o no considera. Usted está enviando señales constantemente sobre esa ubicación (la suya). Revisando esos datos, alguien interesado podría determinar los lugares en los que usted estuvo instante por instante. No solamente eso: podría exhibir los caminos que utiliza a diario, dónde vive (o donde pasa las noches), dónde trabaja, los lugares que visita, los restaurantes en los que come, los negocios en donde hace sus compras, las canchas a las que concurre, su colegio, universidad, trabajo, oficina, fábrica o los cines, o los teatros... Sabe dónde viven sus familiares y amigos (ya que uno –en general– entra con su teléfono celular mientras hace sus visitas) y cuánto tiempo se queda en cada lugar. ¡Y listo: paro acá!

Un último dato que le propongo que piense: si una persona tuviera acceso a las páginas que usted visitó en -digamos– la última semana, tanto en su computadora/teléfono/tableta, etc... ¿No cree que eso terminaría identificándola? O sea, ¿cuántas personas habrán depositado su interés en exactamente los mismos lugares que usted? En algún sentido, es un equivalente de ¡otro ADN! Es un ADN digital. Uno termina autodefiniéndose por los sitios que visita. Y si me permite, quiero aventurar algo más: todos estos datos permiten no solo saber dónde estuvo... ¡sino también para predecir o estimar dónde va a estar! Lo mismo que quienes tengan los datos de su GPS.

Por último: hace cuatro días, uno de mis amigos españoles, el genial periodista del diario El País de España, Ramón Besa, me preguntó: ¿podremos ser anónimos otra vez?

Mi respuesta: ¡no! Es demasiado tarde. Hemos dejado demasiadas señales en el trayecto. No hay manera de volver atrás. Eso sí, de lo que estoy seguro es que ahora estoy en condiciones de dar la respuesta que me había formulado más arriba: ¿Gratis? ¡No...! Seguro que gratis no es.

[1] Me resulta difícil encontrar una palabra en español que incluya todo lo que se entiende por el departamento de “Analytics”. Podría decir que es el que se dedica a analizar estadísticas y patrones de compra. O descubrirlos. Pero también se trata de predecir y de allí el valor del análisis.

\*\*\*\*\*

El Doctor Sergio Rodríguez, psicoanalista, conmovido por la historia de Paenza publicó el 13-4-17 una reflexión respecto de ella, a la que le puso por título *Esclavos del “progreso”*. Me pareció lo suficientemente interesante como para agregarla a continuación. Las maravillosas novedades tecnológicas nos deslumbran. Pero si uno es capaz de superar ese primer momento es probable que comience a pensar seriamente en la pregunta que *se hace* y *nos hace* el autor:

¿*Hacia dónde van las sociedades*?

Desde mi oficio de psicoanalista me interesa confrontar dos escenas de su descripción, pues nos revelan que nos estamos transformando en esclavos de los aparatos y, por supuesto, de las corporaciones que los generan.

En una, el padre se enfurece por el efecto producido por las publicidades de Target en su niña. En la otra, les pide disculpas a los de Target, con la siguiente frase que vuelvo a reproducir:

“Vea. Tuve una conversación con mi hija y después de una larga charla es evidente que en mi casa se produjeron algunas actividades de las que yo no tenía idea. El bebé debería nacer en agosto. El que tiene que pedirles disculpas soy yo”.

¿Qué está diciendo ese padre atribulado? No solamente, lo que influyeron las publicidades de Target en la niña, sino también que en su casa ocurrían hechos de los que no se enteraba. Dicho de otra manera, que en gran medida él estaba ausente de su casa como padre.

Entonces, el problema reside no sólo en la aparatología electrónica. O a eso tenemos que agregarle no solamente su efecto de espionaje, sino también, el clima que generan. En el cual, los humanos, creyendo que están híper -comunicados, en verdad están retraídos al mundo imaginario que les van construyendo desde las pantallas.

Agreguemos también, porque no sabemos las condiciones de trabajo de ese padre y de la inmensa mayoría de los padres, sometidos a un ritmo cada vez más acelerado y productivista. Agreguemos entonces, cómo el trabajo, los aparta cada vez más de su función como padres.

Tristemente, el padre del relato de Paenza y muchos otros terminan sintiéndose en falta y pidiendo perdón a las empresas que los esclavizan. Debemos captar, para tratar de impedirlo, hacia dónde están yendo las sociedades de este siglo 21.

La tecnología, como tarea creadora de los humanos merece toda nuestra admiración. No así algunos usos que el capital concentrado hace de ella. He aquí que los productos que coloca en el mercado tienen un lado oscuro que no siempre están al alcance de la comprensión del *ciudadano de a pie*. El argumento que la tecnología robótica produce con menores costos y mayor eficiencia es sólo una parte de la verdad. Si esto es aceptado por verdad, no lo es menos que el trabajo asalariado se encuentra en una competencia ruinosa con el robot.

Este impactante *obrero electrónico* mata a dos personajes del escenario del mercado al mismo tiempo: un *obrero* que pierde el empleo y una *persona consumidora* que pierde su capacidad de compra. Y para esto el sistema capitalista no tiene respuesta. Lo más grave es que la pregunta está muy lejos de sus preocupaciones.

Un estudioso de estos temas es el economista, Ignacio Muro, analista social, experto en nuevas tecnologías y el mundo de la información. Forma parte del grupo impulsor de *Economistas frente a la Crisis* (EFC), es Profesor de Periodismo en la Universidad Carlos III y Director del Instituto para la Innovación Periodística. Preside Asinyco (Asociación Información y Conocimiento) y edita el blog colectivo Poli-TIC.net. Si abundo en antecedentes profesionales es para que el amigo lector pueda diferenciarlo de tanto *opinólogos sabelotodo* que abundan en los medios.

Publicó en [www.economistasfrentealacrisis.com](http://www.economistasfrentealacrisis.com) (7-8-17) una muy interesante nota que lleva por título *La gran perdedora será la igualdad de oportunidades - El capitalismo nos necesita cada vez más tontos.*

El debate sobre la robotización, la inteligencia artificial y los efectos del cambio tecnológico sobre el trabajo es un tema recurrente en la actualidad. Pero, cuando se aborda, se suele poner el acento en los aspectos cuantitativos (su capacidad para generar más o menos desempleo) y no en los cualitativos, aquellos que definen qué tipo de trabajador y qué tipo de formación se necesitará en el futuro.

Son fenómenos que están interconectados con el cambio en las relaciones hombre-máquina que provocan las tecnologías digitales y su capacidad para descomponer en rutinas buena parte de los procesos intelectuales. Se trata de un proceso similar al ocurrido en anteriores revoluciones industriales cuando el maquinismo descompuso las rutinas manuales, pero con una diferencia esencial sobre sus consecuencias en las demandas de cualificación: si hasta ahora la cualificación del nuevo trabajo era el resultado de la adaptación de los perfiles humanos a la complejidad de los sistemas de las grandes máquinas, ahora son los sistemas los que se acercan a los humanos.

El propósito esencial de los nuevos interfases que asociamos a la inteligencia artificial y la robótica se caracterizan por facilitar la humanización de las máquinas, convirtiendo en tareas simples, realizables por cualquiera, otras más complejas que hasta ahora justificaban el trabajo diario de millones y millones de profesionales cualificados de todo el mundo.

Significa que el nuevo capitalismo no requiere que estemos tan preparados como nos decían. O que, en contra de lo que *pronosticaba el mito de la sociedad del conocimiento, el sistema económico necesita un volumen de conocimiento decreciente para producir bienes y servicios*. O, con más precisión, *necesita menos conocimiento vivo (asociado al trabajo de los humanos), aunque lo suple con más conocimiento muerto*, entendiendo por tal esa parte del saber que se condensa y cristaliza en aplicaciones y sistemas, o en robots e inteligencia artificial.

Dicho de otro modo, *las tecnologías digitales permiten extraer el conocimiento humano, entendido como una cualidad del trabajo, y lo capitaliza en aplicaciones y sistemas, lo convierte en capital*.

*El ahuecamiento del mercado de trabajo*

La cuestión es detectar cómo se manifiesta este fenómeno y su magnitud. De un lado, favorece a una parte minoritaria de los trabajadores, aquellos capaces de identificar y resolver los nuevos problemas o para afrontarlos con soluciones innovadoras. Ellos se convierten en imprescindibles y ascienden en la escala de valor. Pero, de otro lado, una inmensa mayoría desciende a trabajos de mucha menor cualificación, como gestores de plataformas y aplicaciones capaces de simplificar la actividad humana. Buena parte de los médicos, abogados, profesores, ingenieros… y otros muchos grupos encuadrados en lo que conocemos como clases medias profesionales, o como trabajadores del conocimiento, descenderán en la escala profesional.

Una inmensa mayoría desciende a trabajos de mucha menor cualificación, como gestores de plataformas y aplicaciones capaces de simplificar la actividad humana.

Es lo que Levy y Murnane denominan el ahuecamiento del mercado de trabajo como expresión del vaciamiento de profesionales de cualificación media, un fenómeno universal detectado ya en EE.UU que sucesivos informes de instituciones prestigiosas (MIT Tecnology Review en 2012, la Universidad de Oxford en 2013 o el Instituto Pew Research en 2014) han ratificado como tendencias del futuro inmediato. Sus consecuencias están claras: *acentuarán las desigualdades en todo el mundo al provocar una creciente dispersión salarial entre los grupos de trabajadores beneficiados y perjudicados por el cambio tecnológico*.

Lo peor es que este fenómeno nos llegará con versiones diferentes a los países periféricos. Y es que la lógica centralizada de la economía digital con capacidad para crear grandes corporaciones tecnológicas con la categoría de campeones únicos globales (Appel, Microsoft, Google, Amazon, Netflix, Booking, Facebook, EBay, Uber…) en muy poco tiempo todas ellas concentradas en EE.UU, nos anticipa una concentración del talento tecnológico en muy pocos sitios: desde luego, en California (EE.UU) y, en menor medida, en zonas específicas de Alemania, Japón, Corea o China.

Es decir, que los trabajadores del conocimiento de alto valor que se necesitan para asumir las tareas innovadoras no solo constituyen una minoría reducida sino que, además, estará concentrada en los centros de poder mencionados, aquellos con capacidad financiera y tecnológica para asumir, con dimensión global, los retos disruptivos.

*La excelencia, un mito; la sobre-cualificación, expresión del conocimiento sobrante*

De ahí se desprende una lucha encarnizada por ocupar esos puestos. *Si el conocimiento necesario lo va a aportar una minoría, es obvio que un sistema elitista como el actual va a favorecer la colocación de los descendientes de los privilegiados, formados en universidades de élite*. Del resto, solo los “comunes” más capaces, que destacan por su excelencia, becados de procedencia popular que quepan en el estrecho ascensor social, si es que funciona, formarán parte de los seleccionados que alimentarán los puestos que reclaman los nichos tecnológicos.

¿Qué ocurre con el conocimiento sobrante? El conocimiento que el mercado no es capaz de incorporar a la lógica productiva se embalsa y desborda de diferentes formas. En primer lugar, dormita y se desgasta en todos los trabajos marcados por la sobre-cualificación, un fenómeno que afecta a un porcentaje creciente de trabajadores del conocimiento de muchos países (mayor cuanto más periféricos sean) obligados a aceptar cualquier cosa por debajo de su preparación.

En segundo lugar, se desborda en actividades al margen del mercado. La interiorización de un futuro sin esperanza termina afectando a amplios colectivos obligados a asumir un modo de vida dual: *por un lado, asumen tareas mercantiles primarias para poder subsistir*, (sirven en bares, cuidan niños, consiguen trabajos parciales…) mientras, por otro, *en sus “tiempos libres” desarrollan actividades creativas, gratificantes en sí mismas, o de alto valor social, pero siempre al margen del mercado*. La Wikipedia sería la mejor expresión de la capacidad creativa de esas nuevas relaciones informales, en las que el valor de uso de las cosas es el único criterio de valor, expresiones de modos de distribución y consumo abiertas, libres, sin precio.

*Consecuencias sobre la formación: habilidades antes que capacidades*

*La gran perdedora de esta situación, si las tensiones políticas y sociales no lo impiden, es la igualdad de oportunidades como símbolo del acceso democrático al conocimiento*. Su continuidad empieza a percibirse como especialmente peligrosa para las élites pues dificulta las salidas vitales de sus descendientes. En la medida que se reduce el espacio para ingenieros, abogados, médicos y otros profesionales altamente cualificados, deben ponerse límites al acceso popular a los estudios superiores. La reducción de becas, el incremento de las tasas, la limitación de los estudios de grado a solo tres años y la limitación drástica de recursos públicos para los años de máster, son algunas de sus manifestaciones.

*La obsesión del capitalismo neoliberal por el corto plazo y su dependencia de los intereses de las élites y sus descendientes, le hace mostrarse incapaz de gestionar adecuadamente momentos de ruptura*.

Para el resto, conviene fabricar una salida adecuada. Si la inteligencia está ya empaquetada -lo que se necesita son trabajadores disciplinados- las habilidades y las actitudes para el manejo de apps son más importantes que los conocimientos y las capacidades. El sistema necesita, sobre todo, humanos dispuestos, abiertos al aprendizaje de las nuevas herramientas cambiantes que aparecen en el mercado.

¿Significa esto que el conocimiento es hoy una activo despreciable? En absoluto. *Significa que la obsesión del capitalismo neoliberal por el corto plazo y su dependencia de los intereses de las élites y sus descendientes, le hace mostrarse incapaz de gestionar adecuadamente momentos de ruptura como el actual*.

La solución es la inversa. *Lo que el momento necesita es recuperar el sentido del saber al margen de las demandas inmediatas del mercado, es recuperar el sentido de la ciencia y la cultura como sinónimo de pensamiento sin dogmas, dispuesto a la apertura*. Es el único modo de ampliar los horizontes en los momentos en los que “lo sabido” no condiciona “lo por saber”, en el que la *tecnología se enfrenta a fronteras de ruptura*.

*Pero para ello se necesita dar prioridad al largo plazo y recuperar el papel del Estado y las políticas públicas* que ha sido y es el único actor capaz de generar un sistema innovador en momentos de ruptura que sea lo suficientemente denso para dar nuevas perspectivas al trabajo creativo, como señala la economista Mariana Mazzucato, profesora de RM Phillips en Economía de la Innovación de la Universidad de Sussex, y autora de *The Entrepreneurial State: desacreditar los mitos públicos y privados*,.

Un tema esencial sobre el que habrá que volver necesariamente.

*Reflexiones provisorias*

El tema está lejos de haber obtenido una respuesta. Sin embargo, no me parece poca cosa el haberlo planteado, con limitaciones, de eso no tengo dudas, pero como un llamado de atención. Lo que sí queda claro, en mi opinión, es que las posibilidades de aportar algunas salidas superadoras no se encuentran dentro del sistema global, tal como hasta ahora está planteado. En el impera el *afán exclusivo de lucro*, que parece no importarle el cómo, sólo requiere que sea el mayor posible.

Los hombres (¿recuerdan esa vieja imagen del humanismo?) están sentados en el banco de suplentes sin la menor posibilidad de entrar a jugar. Entonces, se impone diseñar otro juego, en el cual las máquinas queden totalmente sometidas a los hombres y a su servicio. Un juego en el que tengan cabida todos, sin reglas rígidas, en el que la participación de cada uno sea celebrada como el enriquecimiento de todos, ya que puede aportar su condición, como la de también los demás jugadores, de *ser únicos* e *irremplazables*.

1. Sobre el tema puede consultarse mi trabajo publicado en la página: http://ricardovicentelopez.com.ar/wp-content/uploads/2015/03/El-hombre-originario-Primera-parte.pdf. [↑](#footnote-ref-2)
2. Sociólogo, economista, escritor, orador, asesor político y activista estadounidense; investiga el impacto de los cambios científicos y tecnológicos en la economía, la fuerza de trabajo, la sociedad y el medio ambiente. [↑](#footnote-ref-3)
3. La nota completa puede consultarse en www.pagina12.com.ar/diario/cdigital/31-212316-2013-01-23.htm [↑](#footnote-ref-4)
4. Big data es la base de datos para la creación de nuevos niveles de valor para el negocio. Con aplicaciones, almacenamiento y análisis integrados, Big data fomenta la eficiencia, la calidad y los productos y servicios personalizados, lo que produce niveles más altos de experiencia y satisfacción del cliente. [↑](#footnote-ref-5)
5. News Foo es una reunión de 150 relevantes profesionales y pensadores del mundo del periodismo, la tecnología y las políticas públicas que están repensando el futuro de las noticias. [↑](#footnote-ref-6)
6. EMC, siglas que corresponden al inglés Electromagnetic Compatibility (compatibilidad electromagnética), disciplina de Ingeniería electrónica. [↑](#footnote-ref-7)
7. Isaac Asimov– fue un escritor y bioquímico ruso, nacionalizado estadounidense, conocido por ser un excepcional y prolífico autor de obras de ciencia ficción, historia y divulgación científica. [↑](#footnote-ref-8)
8. La versión completa puede leerse en http://www.infonews.com/nota/89614/la-era-de-la-datapolitica. [↑](#footnote-ref-9)
9. La nota completa se puede consultar en www.pagina12.com.ar/diario/elmundo/4-225987-2013-08-04.html [↑](#footnote-ref-10)
10. Película completa en castellano: http://www.pelisplanet.com/ver-snowden-online/ [↑](#footnote-ref-11)