

PROPUESTA DE ALGORITMOS AL SERVICIO DEL CONOCIMIENTO, LA CIENCIA Y LA CIUDADANÍA

ROSA SAN SEGUNDO*

ADELINA CODINA CANET**

Resumen: *Estamos en una convergencia digital donde los usuarios en Internet se han convertido en el contenido. Se trata de un punto de inflexión, de una revolución que se inicia en 2009, momento en que se da comienzo a la masiva implantación de algoritmos personalizados, marcando el inicio de la era de la personalización en la web.*

La red recoge información y conocimiento de los usuarios, y se va convirtiendo y conformando en un reflejo de sus intereses, que se va a creando y redefiniendo de forma continua, quiénes son en el entorno digital, y lo que demandan. Los buscadores recuperan mediante algoritmos de forma personalizada, esta recuperación se realiza en base a la conducta de cada usuario en la web, recuperación individualizada, que se articula mediante las búsquedas anteriores, de lo recuperado en la red de forma previa, donde inciden variables tales como el ordenador en el que realiza la búsqueda, el explorador y otras muchas. Siendo así, todas las variables, que recopilan los buscadores, tratan de conformar una red limitada de la información, generando de forma constante datos.

Palabras clave: *Algoritmos personalizados; Algoritmos éticos; Alfabetización algorítmica; Organización del conocimiento; Ciudadanía.*

Abstract: *We are in a digital convergence where Internet users have become the content. This is a turning point, a revolution that began in 2009, when the massive implementation of personalised algorithms began, marking the beginning of the era of personalisation on the web.*

The web gathers information and knowledge of users, and is becoming and shaping itself into a reflection of their interests, which is continuously being created and redefined, who they are in the digital environment, and what they demand. Search engines use algorithms to retrieve information in a personalised way, this retrieval is carried out on the basis of the behaviour of each user on the web, individualised retrieval, which is articulated by means of previous searches, of what has been previously retrieved on the web, where variables such as the computer on which the search is carried out, the browser and many others have an impact. Thus, all the variables collected by the search engines try to form a limited network of information, constantly generating data.

Keywords: *Personalised algorithms; Ethical algorithms; Algorithmic literacy; Knowledge organisation; Citizenship.*

* Universidad Carlos III de Madrid. Email: rosa.sansegundo@uc3m.es. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1449-8175>.

** Universidad de Valencia. Email: adelina.codina@uv.es. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4202-8816>.

INTRODUCCIÓN

Los algoritmos personalizados son articulados, fundamentalmente, por empresas a través de los buscadores que operan en la red, en las redes sociales, en organismos, instituciones u otros, con personalización de contenidos de las búsquedas y de las recuperaciones, articulando un *marketing* personal y directo. No solo se recopila la ingente cantidad de datos que generamos en las búsquedas, sino que además existen numerosas interfaces de todo tipo que permiten acceder, relacionar y procesar información registrada. Los algoritmos proporcionan mucha información sobre cada usuario, que puede incidir en éste. Lo que puede ser objeto de enjuiciamientos sin que el propio usuario lo conozca.

1. METODOLOGÍA

Se aborda un análisis crítico de los algoritmos personalizados, que exploran una cantidad importante de variables, que pueden ser entre hasta 100, lo que genera informaciones relevantes sobre los usuarios derivada de las búsquedas previas, como su deducción del sexo, la edad, el idioma e intereses individualizados de usuarios diferentes y otras muchos. Pero además, recopilan información siguiendo determinados sesgos, que pueden ser también ideológicos y de otro tipo (San Segundo, Martínez-Ávila y Frías Montoya 2023). Proporcionan mucha información sobre cada usuario con fines, fundamentalmente, comerciales.

Se hace un análisis crítico de esta personalización de conocimiento, que es articulada mediante un filtrado a través de la *web* semántica, de forma tal, que su diseño posibilita la relación entre cualquier tipo de información, cosas, gente, páginas *web* y otros, comunicándose mediante tecnología semántica. La conectividad de la *web* trabaja en la construcción de aplicaciones más potentes, ya que los motores de búsqueda emplean tecnología *web*, de forma más certera y extensa. Se hace uso de la inteligencia artificial, que tiende hacerse un uso también arbitrario, que sin embargo, se presenta bajo la apariencia de que sus productos son objetivos, pero replica tipos de sesgos que existen dentro de la sociedad y de los codificadores.

2. ESPACIO HIPERCONECTADO DE LA WEB UBICUA

La primigenia *web* buscaba identidades, semejanzas, cuando se rastreaba en la semejanza, la actual *web* conlleva una proliferación de lenguajes, conceptos, herramientas, y evolucionó hacia a una *web* participativa, y se sitúa en una *web* basada en algoritmos y automatizada. Este entrelazado semántico de la *web* genera una *web* social, móvil, ubicua, Internet de las cosas, tiempo real, multimedia, en 3D, con inteligencia artificial generativa.

Esta *web* permanente, ubicua hace mención al encuentro con el mundo en que la información se materializa en nuestro entorno cotidiano, mediante la difusión de

objetos inteligentes. La ubicuidad de la red articula el magma tecnológico con interfaces que permiten acceder, relacionar y procesar información registrada en tiempo real, con una tecnología invisibilizada, permitiendo a los usuarios centrar su atención en las tareas que están realizando, y no solo en el ordenador. Ubicua es una *virtualidad encarnada*. El Mundo virtual o *dataspace* se materializa mediante distintos dispositivos conectados entre sí, creando un sistema que se inserta en el mundo, articulando una parte integral e invisible de la vida diaria en el espacio físico, con un conjunto de gran variedad de dispositivos como *tablets*, *iPads*, teléfonos móviles, relojes, joyas, automóviles, espejos de baños, ventanas, casas conectadas, micro sensores, GPS, redes de área corporal, redes de sensores automatizados y multitud de acciones, accesos, transportes, pagos, procesos de agendar y otros muchos funcionando a distintas escalas. Todo ello permite acceder y compartir distintos bloques de información, desde distintos lugares. Hoy las múltiples tecnologías conectadas hacen esta inteligencia ambiental el *Intelligent dust*, denominado por Kerckhove *mente aumentada*, que emplea dispositivos de realidad aumentada accesibles.

La ubicuidad es el nuevo ciclo en el que las tecnologías, los algoritmos y las personas, articulan un nuevo orden de las tecnologías, donde existe disponibilidad de servicios, procesos e información vinculada a ellas en cualquier lugar y en todo momento. GreenField describe, en su obra *Everyware* (2006), esta ubicuidad, con un juego de palabras, en lengua inglesa, que trata de ir más allá de la dicotomía *soft-ware*, *hard-ware*, y propone *every-ware* (todos-recursos) tecnología que hace la realidad digital invisible. El orden digital, en cualquiera de sus múltiples formas: realidad aumentada, interfaz tangible, *Wearable Computing*, *Locative Media*, *Near Field Communication*, está tendiendo puentes que unen cada vez mas íntimamente el mundo virtual o *dataspace* con el mundo físico, y haciendo la información accesible en todas las cosas articuladas en muchas tecnologías conectadas. La creciente generalización de sistemas ha colonizado nuestra vida diaria, el sistema avanza en automatizar cualquier conducta cotidiana.

La ubicuidad se conforma como espacio virtual, entorno que forma parte de la vida, pero que no dispone de un espacio físico determinado, si no por las memorias digitales y sus redes de interconexión. La idea de ubicuidad «everyware» permite ir más lejos y prever todos los espacios, ya sean ciudades, instituciones organismos y otros convertidos en espacios inteligentes, pues en las paredes, calles, coches, habitantes, en todos los sitios (*everywhere*), se alberga información digital. La ubicuidad es entorno, lugar reservado donde la tecnología preside espacios y acciones. Todas las formas en que son procesados, analizados —y distribuidos en todos los entornos— los dispositivos, que conforman el espacio prevaleciente, pervasivo, que se distribuye o difunde por todas partes, se propaga por medio de diversos canales, tecnologías, sistemas, dispositivos y otros con difusión generalizada.

La prevalencia y evanescencia al mismo tiempo de la tecnología ubicua hacen de ésta una mediación inconsciente, un sistema altamente relacional y complejo cuyo funcionamiento interno y sus relaciones con otros permanecen imperceptibles al usuario. Un sistema que reestructura el modo en que percibimos el mundo y nos relacionamos, al mismo tiempo que la conciencia de nosotros mismos y de los demás, al estar implicados conlleva una amplitud de conexiones.

La *web* ubicua encuentra todavía falta de estándares que permitan homogeneizar los sistemas implicados, a pesar de lo cual almacena de los usuarios ingente información, ya sean sus números de tarjetas de crédito, compras, búsquedas, pagos, accesos, localizaciones, interacciones. Recopila una inmensa información que es utilizada, a su vez, por nuevos sistemas (San Segundo, Martínez-Ávila y Frías Montoya 2023). La necesidad del sistema de identificar todos los objetos y personas implicados, para poder relacionar los mismos, hace de cualquier espacio aumentado o *pervasivo* un espacio monitorizado.

Así la *web* permanente, omnipresente *web* ya está en todas partes, no sólo en el ordenador móvil sino en la ropa, joyas, automóviles, espejos de baños y ventanas de casas conectados a Internet, se ha extendido a partir del pasaje de los ordenadores a los móviles, y a todas partes. De este modo, la tecnología ubicua se transforma en un *dispositivo*, en el sentido en que lo definiera Agamben a partir de la interpretación del uso foucaultiano (Foucault 1980) de este vocablo. Dispositivo, como Agamben (2006) lo define, en tanto conjunto de saberes, medidas institucionales y gestos que hacen posible la práctica de gobierno de la vida, lo vincula, incluso, con los aparatos tecnológicos (Vega 2017). La imperceptibilidad que rodea el sistema difuso de la tecnología ubicua lo hace improfanable, pudiéndose convertir en un sistema estratégico de control, para un poder difuso e imperceptible como previó Foucault (2005; 2003). Agamben (2006) expresa el carácter heterogéneo del «*dispositivo*» a través de la tipología formulada por el propio Foucault. *La microfísica del poder* de Foucault alude al espacio la microfísica como característica del análisis de las relaciones de poder, y los dispositivos van a ser, por antonomasia, la herramienta privilegiada de la microfísica del poder, el dispositivo teórico de Agamben será la ubicuidad de la red. Así mismo, el sujeto del régimen de la información es obediente, y más bien se cree libre auténtico y creativo, que se produce y se realiza a sí mismo como decía Foucault, de forma tal se configura el aislamiento como medio de dominación

A ello se añade que la *web* 3.D extiende el entorno virtual, aumenta esta realidad, simula tres dimensiones: altura, anchura y profundidad. En sentido estricto el único mundo en 3D es el real, el entorno digital sólo simula gráficos en 3D, pues toda imagen digital sólo tiene dos dimensiones, alto y ancho (resolución), el proceso se basa en fórmulas matemáticas y se convierte en un gráfico en 3D. Las fórmulas matemáticas, junto con el uso de objetos externos, constituye finalmente un modelo

en 3D, mediante un proceso de transformación hacia una imagen 3D denominado renderización (*rendering*), que aporta un «mundo conceptual en tres dimensiones».

Todo ello va a posibilitar la desplazarnos a través del navegador por un espacio tridimensional y más amigable, que posibilita la reproducción de información visual tridimensional para crear una ilusión de profundidad en una imagen, es espacio audiovisual en 3D. De ello fue la primigenia Second Life o There.com, donde la *web* emulaba al mundo real, muy usada en sus inicios en virtualizaciones, ya sean del planeta mediante Google Earth, el cuerpo humano y otros muchas. La impresión en 3D ha cambiado la forma en que se fabrican las cosas, se crean objetos a partir de un diseño hecho por ordenador, y se producen piezas industriales, prototipos, tejidos vivos, prótesis, obras de arte y hasta armas, de forma personalizada. Existen las tecnologías tridimensionales (3D) y de realidad virtual (VR) con numerosas aplicaciones. De igual forma se incorpora el *metaverso* en tanto que conjunto de espacios virtuales donde se explora con otras personas, que no están en el mismo espacio físico, las tecnologías de metaverso son pioneras, ya que construyen conexiones humanas para servir a sus usuarios, y construyen conexiones.

La ubicuidad y extensión tecnológica no se circunscribe solo al ámbito privado, sino al público, no solo se reciben una ingente cantidad de información de las búsquedas realizadas individualizadas, sino que muchas interfaces de todo tipo, por ejemplo, las interfaces gestuales permiten acceder, relacionar y procesar información registrada en espacios públicos, como puedan centros comerciales en los que somos reconocidos al entrar, y amables agentes virtuales nos hablan desde pantallas interactivas, recordándonos nuestras últimas adquisiciones y ofreciéndonos una selección de productos, convenientes a nuestros gustos y necesidades; la posibilidad de localizar y seguir los movimientos de toda persona a través del espacio urbano e incluso de predecir sus futuras actuaciones. También las numerosas cámaras existentes en muchos otros entornos público posibilitan la localización y el seguimiento de los movimientos de una persona a través del espacio urbano, como otros muchos.

Además, la *web* centrada en multimedia ofrece búsquedas multimedias, *web* «mediocéntrica» enfocada al entorno multimedia, con búsquedas por similitud, de imágenes, música y vídeos, mostrando al buscador el medio de referencia, que también hace uso del procesamiento de algoritmos, con herramientas, que etiquetan de forma automática imágenes que contengan características, rostros, y otros muchos aspectos.

A ello hay que añadir la inteligencia artificial generativa, por ejemplo ChatGPT, entrenada con algoritmos, de referencia en la actualidad, presenta un modelo de lenguaje desarrollado por OpenAI, basado en la arquitectura GPT (Generative Pre-Trained Transformer), técnica de procesamiento que convierte cada palabra en vectores numéricos. Utiliza inteligencia artificial para generar respuestas contextualmente relevantes, a partir de las entradas de texto proporcionadas por los propios usuarios,

GPT funciona como una arquitectura de red neuronal que ha alcanzado un éxito inusitado.

GPT u otras inteligencias artificiales generativas se entrena a partir de grandes cantidades de datos textuales, con el objeto de generar texto coherente y relevante, en el marco de una inmensidad y variedad de contextos y temas. Se caracteriza por su extensa capacidad para generar texto de manera autónoma una vez que es pre-entrenado por algoritmos, siendo capaz de generación de texto, traducción automática, escribir artículos interactuar de manera coherente con los usuarios, responder correos electrónicos, mantener una conversación mediante texto, autoría de libros, creación de películas, visualizaciones de datos, son innumerables las posibilidades de su aplicación.

Su capacidad generar texto coherente lo convierte, como otras muchas, en una herramienta invaluable para el procesamiento del lenguaje natural. Con un manejo muy sencillo, su implantación es extremadamente rápida en todos los sectores por su versatilidad. Así mismo, puede generar textos que sean inapropiados o sesgados en ciertas situaciones y también comete importantes errores o «alucinaciones». A pesar de lo cual es una herramienta de inmenso efecto y versatilidad, y supone un hito definitivo de esta revolución 4.0.

O sea, se han sucedido cuatro revoluciones industriales: 1.^a Mecanización: Máquina de vapor y carbón. 2.^a Electricidad: Gas, petróleo y producción en cadena. 3.^a Información y digitalización, transformación digital. 4.^a Inteligencia artificial, Internet de las cosas, interacción de sistemas inteligentes, con organizaciones, sistemas y personas, en todos los ámbitos, ya sea con la nanotecnología, drones, impresión 3D, realidad virtual, realidad aumentada, robótica, gestión masiva de datos, hiperconectividad, y otros muchos, que se acompaña de profundos cambios, antesala de otra transformación de mucho más alcance.

3. CESIÓN DE NUESTROS DATOS PARA LOS ALGORITMOS PERSONALIZADOS

Nos encontramos en la antesala de una transformación de la inteligencia artificial de gran alcance, en el marco de un entorno de hiperconectividad e inmersión permanente. El desarrollo de la red se produce recopilando información y conocimiento de los usuarios, y se va convirtiendo y conformando en un reflejo de sus intereses, que se va creando y redefiniendo, de forma continua quiénes son en el entorno digital, y lo que demandan. (San Segundo, Martínez-Ávila y Frías Montoya 2023). Así los algoritmos proporcionan mucha información sobre cada usuario, que puede incidir en éste.

Las personas y sus datos se ponen al servicio de Internet cuando acceden a información. Pues cuando leemos información digital, en realidad esta información nos lee a nosotros. El interés real es nuestra propia generación de datos. Como

asevera de forma certera Byung-Chul Han (2022) cuando afirma que las personas y sus datos se ponen al servicio de Internet, «pienso que estoy leyendo un eBook pero en realidad es el eBook es el que me lee a mí, tal como recoge en Infocracia», donde que explicita que no interesa que pensemos, que no interesa nuestra comunicación, solo interesa que generemos datos.

La continua cesión de los datos e información de cada usuario le va sumergiendo en una cesión continua. A medida que las empresas que operan en la red se esfuerzan por adaptar sus servicios y resultados de búsqueda a las demandas y preferencias personales, surge una consecuencia no deseada en las búsquedas y recuperación de información: podemos quedar atrapados en una burbuja de filtros que obstaculiza el acceso al conocimiento, que podría impedirnos ampliar nuestra concepción del mundo, omitiéndose un ejercicio de decisión personal (San Segundo, Martínez-Ávila y Frías Montoya 2023).

De forma tal, los algoritmos seleccionan todo aquello que se consulta en las distintas páginas *web*, y acaban organizando las vidas de los usuarios, en base a lo que les interesa. Pariser (2021) indicaba que toda esta lógica aplicada al comportamiento humano puede entrañar peligros, pues las demandas de información van a ser predecibles. Toda esta inducción algorítmica nos puede llevar a un determinismo de información y conocimiento, en definitiva,

La nueva generación de filtros de internet observa las cosas que parecen gustarte —las cosas mismas, o las que les gustan a las personas como tú— e intenta extrapolar. Son máquinas de predicción, cuyo objetivo es crear y perfeccionar constantemente una teoría acerca de quién eres, lo que harás y lo que desearás a continuación. Juntas elaboran un universo de información único para cada uno de nosotros —lo que he llamado una «burbuja de filtros»— que, en esencia altera nuestra manera de encontrar ideas e información (Pariser 2021).

Las consecuencias de este procedimiento de red tan personalizada, en tanto que se recupera solo lo que se desea encontrar, en vez de lo que se debiera encontrar, en cierta forma, cercena más la información que la extiende. Ello puede repercutir en la investigación, en tanto que en las búsquedas, con fines de investigación científica, pueden producir resultados científicos totalmente determinados y opuestos, en función de su pertenencia a un país, a una lengua, a un contexto o bien a un grupo de investigación determinado o con una línea investigadora específica. Como analiza Zuboff, en cierta forma se cercena más la información que se extiende, y puede repercutir de forma negativa en la investigación (Zuboff 2020).

Esta interconexión ascendente de información en la que el hiper foco desplaza el conocimiento que se genera, supone que la riqueza ya no es el conocimiento

general, sino la riqueza es generada por nuestros propios datos, en un capitalismo no de la información, sino de la vigilancia. Esta progresiva individualización de la red puede llegar a obstaculizar nuestro acceso al conocimiento, y, por tanto, nuestra visión del mundo, y perjudicar nuestra forma de estar, nuestras relaciones sociales, la convivencia democrática e incluso la selección algorítmica, que no está concebida para contener una diversidad de ideas o de personas e introducirnos en nuevas culturas, puede hacernos perder parte de la flexibilidad mental y de la actitud abierta que genera el contacto con lo diferente, donde además la cesión y articulación de datos personales pueden llegar a ser más discriminatoria que inclusiva (Pariser 2021).

4. LA ORGANIZACIÓN DE NUESTRO UNIVERSO DE INFORMACIÓN

La selección algorítmica es perjudicial para nuestro conocimiento y ejercicio de ciudadanía. Si en la recuperación de información no se proporciona información estandarizada, no existen búsquedas estandarizadas para todos los usuarios por igual, sino que se recuperan algoritmos de contenido personalizados y resultados de búsquedas personalizados, ello plantea un problema político, en tanto que los filtros burbuja imposibilitan una discusión con todas las necesidades de conocimiento público (Pariser 2021).

Lo que está en juego es la experiencia interior a partir de la que formamos nuestra voluntad de querer, y los espacios públicos que inciden en esa voluntad. Lo que está en juego es el principio dominante del ordenamiento social en una civilización informacional, y nuestros derechos como individuos y sociedades para dar respuesta a las preguntas de quién sabe, quién decide y quién decide quién decide. Que el capitalismo de la vigilancia haya usurpado tantos de nuestros derechos en esos ámbitos es un escandaloso abuso de las capacidades digitales y de aquella gran promesa inicial que estas nos auguraban de democratizar el conocimiento y satisfacer nuestras frustradas necesidades de tener una vida eficaz. Que el futuro sea digital, pero, ante todo, que sea un futuro humano (Zuboff 2020).

A pesar de que se trata de una cesión continua de nuestros datos de forma voluntaria, sin embargo, es un sumidero de la soberanía personal (Zuboff 2020), es de una colonización personal, voluntaria y extrema. Está en juego algo de la máxima importancia: La arquitectura global de recuperación de información amenaza con transfigurar la naturaleza humana misma en el siglo XXI, de igual forma como el capitalismo industrial desfiguró el mundo natural en el siglo XX. Hoy se

acumula un enorme volumen de riqueza y poder en los denominados «mercados de futuros conductuales» donde se compran y se venden predicciones sobre nuestros comportamientos. Así, «la esfera pública se desintegra en espacios privados, no se centra en cuestiones relevantes para la sociedad en su conjunto» (Han 2022).

En la actual era de la personalización, donde la riqueza ya no es el conocimiento general, sino que la riqueza es generada por nuestros propios datos, se gesta un capitalismo de la vigilancia. En el entorno digital no son los gobernantes los que se hacen visibles si no los gobernados se exponen a los focos y vistos sin cesar en un estado permanente de visibilidad en un estado confirmamiento y aislamiento, cuánto más accedemos a Internet, —donde las personas no se sienten vigiladas—, mas datos generamos, en el régimen de la información las personas se esfuerzan por alcanzar la visibilidad por sí mismas. Las personas no son realmente libres sino que es la información la que circula con libertad, se explota la libertad en vez de suprimirla (Han 2022), donde la tecnología de la información digital hace de la comunicación un medio vigilancia.

Las premoniciones del 1984 de Orwell, por vez primera, están obsoletas. Morozov, en *Los nuevos ropajes del capitalismo* incide que cuando hacemos entrega de nuestros datos, por unos servicios relativamente triviales, esos datos son utilizados para personalizar y organizar nuestro mundo de información de una manera que no es ni transparente, ni deseable, haciendo cesión de nuestra soberanía personal. En definitiva,

la privacidad consiste en no compartir con otros nuestras cuestiones íntimas: nuestros pensamientos, nuestras conversaciones, nuestros planes. los seres humanos necesitamos privacidad para poder relajarnos de la carga que supone estar con otras personas. necesitamos privacidad para explorar ideas nuevas con libertad, para formarnos nuestra propia opinión. la privacidad nos protege de las presiones no deseadas y abusos de poder. la necesitamos para ser individuos autónomos, y las democracias solo pueden funcionar bien cuando los ciudadanos gozamos de autonomía (Véliz 2021).

Siendo así, privacidad es poder proponer el fin de la economía de los datos.

Pariser (2021) afirmaba que cuando se produce una personalización, siempre hay algo de canje, uno entrega su privacidad y control a cambio de las ventajas que ello le reporta. Pero sin embargo, a medida que los datos van adquiriendo cada vez más valor y que además su crecimiento es exponencial el mercado de datos de nuestro comportamiento no parece ser objeto de control alguno (Morozov 2019), aquí se inicia el desengaño de Internet, con nuestro entorno de información previamente organizado.

5. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA EVITAR LA ORGANIZACIÓN A PRIORI DE INFORMACIÓN

El régimen de los algoritmos se apodera de las personas mediante la elaboración de perfiles de comportamiento (Han 2022). En la situación actual de recopilación sistemática de nuestros datos personales existen pequeñas distintas soluciones en base a diferentes herramientas tecnológicas (San Segundo, Martínez-Ávila y Frías Montoya 2023). La primera, algo sencilla, será al inicio de cualquier búsqueda el bloqueo de las *cookies*, para asegurarse que las búsquedas no estén condicionadas para recopilar nuestra información, será necesario bloquearlas antes de acceder, y borrarlas. Se ha de evitar donar siempre nuestros datos.

El rastreo de información depende de distintos factores, de una misma IP ya que guardan información y desde un mismo ordenador, pero sin embargo pueden coexistir diferentes personas que acceden. Pero si se accede mediante una sesión iniciada (por ejemplo con servicio Gmail u otro), el perfil del usuario se hace más específico. Por lo que, en este sentido, es recomendable cerrar sesión de la cuenta personal, y conocer la forma de realizar búsquedas de forma privada en navegadores (ya sea Google, Chrome, Safari, Microsoft Edge, Firefox).

Hay aplicaciones (como Disco net Source), que son una ayuda, herramientas desarrolladas que enseñan a formular las búsquedas de información de forma privada en cualquier buscador. Funcionan utilizando técnicas de las redes de VPN para ocultar la dirección personal IP. Aquí las búsquedas pasan en un primer momento por los servidores, de forma tal que las hace pasar como si fueran consultas propias, en lugar de las generadas por un usuario específico. De esta forma se impide el acceso a la información a los proveedores de servicios, y la propia empresa, a través de la cual se acceden a las búsquedas tampoco almacena dato alguno. Este procedimiento genera que las búsquedas sean algo más lentas, al tener que pasar por los servidores mediadores.

Existen otras herramientas (como Tú no track) que muestran los servicios *web* que quieren rastrear a un usuario, posibilitando al mismo bloquearlas, e impidiendo la instalación de cookies, entre ellas, incluso las que emite Google. También (la Red Tor, red de anonimato) navegadores que tratan de evitar la vigilancia, proporcionan anonimato completo a las búsquedas. También existen otras posibilidades como el uso de motores de búsqueda alternativos (ya sea como el motor de búsqueda Ixquik, Starpage) que ofrecen la posibilidad de hacer búsquedas y acceder a los resultados de forma anónima, de tal manera que la página visitada no recopila información sobre el usuario.

También son de interés, buscadores privados que permiten el acceso a la redes sociales sin dejar rastro (como DuckDuckGo) en su compromiso con la privacidad de los usuarios se ofrecen distintas opciones y niveles de protección, permitiendo la

navegación en redes sociales y páginas *web*, directamente, sin almacenar el historial de búsqueda. Hay otros motores de búsqueda alternativos (Ixquik, Starpage) para acceder de forma anónima, donde las páginas visitadas no recopilan información sobre los usuarios. Estas herramientas tecnológicas tienen como objetivo impedir a los buscadores acceder a la información de las búsquedas realizadas (San Segundo, Martínez-Ávila y Frías Montoya 2023), así las búsquedas no serán indizadas en una base de datos creadas para extraer los perfiles de los usuarios, sus actividades e intereses.

6. SOBERANÍA EN LA WEB

En definitiva, distintos especialistas cuestionan el uso ético de nuestros datos por parte de plataformas digitales, como Facebook, LinkedIn, Twitter o X y otras muchas. El experto en ciberseguridad Zittrain plantea que se ha de posibilitar la apertura de mecanismos para que cada persona pueda decidir aquello que le interesa, y aquello que no es de su interés. Solo de esta forma podremos acercarnos a una *web* éticamente organizada. Bajo todos los datos, subyacen unos patrones de una extensión incommensurable, que si se aprovechan y organizan de forma adecuada alimentarían un grado de precisión de filtrado ético, y utilidad difícil de imaginar.

Así podría evitarse la actual interconexión ascendente de información en la que el hiper foco desplaza el conocimiento general, establece y cercena el conocimiento en la *web*. La organización y personalización previa actual nos está conduciendo a un determinismo de información y de conocimiento, y suscita cuestiones éticas, en tanto que los algoritmos son invisibles, que nosotros no elegimos entrar en la burbuja, por lo que nos encontramos con bastante indefensión. Nos suprimen información que deseamos. Pero además desconocemos lo que recopilan y saben sobre nosotros, además de restringir y limitar el conocimiento objetivo y científico.

Hemos llegado a un nuevo régimen donde el medio es el dominio. La actual soberanía es quien manda sobre la información en la red. En los primeros momentos de la democracia el libro era el medio determinante en la esfera pública discursiva. Sin la imprenta no hubiera habido Ilustración. En esta nueva estructura digital los receptores son pasivos y las reacciones de los receptores están restringidas. De esta forma se restringe la posibilidad de hablar y contradecir (Han 2022). Se carece de una madurez, donde los razonamientos del público lector, deja paso al intercambio de gustos o inclinaciones de los consumidores. En el régimen de la información, la información carece de estabilidad temporal, dejando al estado cognitivo en inquietud. Se producen espacios privados, y no genera esfera pública, así se desintegra en espacios privados. Por ello, se hace necesaria una fenomenología de la información, para entender la infocracia, donde la democracia está en crisis (Han 2022).

La democracia precisa de una ciudadanía informada, que perciba el punto de vista de los otros. E incluso, como apuntala Pariser, en esta era de Internet la

verdad es manipulable y puede hacerse mediante procesos diferentes, ya que no es necesario la prohibición de opiniones opuestas, sino que se puede articular cierto control mediante una censura de segundo orden manipulando la gestión y el flujo de información y de conocimiento se da la paradoja de que la red más que descentralizar el conocimiento y el poder están concentrándolo (Pariser 2021). Podemos perder parte de la flexibilidad mental y de la actitud abierta que genera el contacto con lo diferente, donde la cesión y articulación de datos personales continua puede llegar a ser más discriminatoria que inclusiva.

Vivimos en un equilibrio entre nuestros propios deseos y lo, que el mercado pueda sostener. Y aunque en muchos casos esto nos permite llevar una vida, más feliz y saludable, también permite la comercialización de todo; incluso de nuestro sistema, sensorial (Pariser 2021).

Pero además, la información digital atomiza el tiempo, el tiempo está fragmentado, sin embargo la racionalidad requiere tiempo, la inteligencia tiene una temporalidad distinta. En el entorno actual los mejores argumentos no prevalecen, sino la información con mayor potencial de excitación, así las noticias falsas concitan más atención que los hechos verdaderos, son más efectivos que los argumentos bien fundados. A modo de ejemplo, Trump y otros políticos trocean su información en *tuits*, actúan como un algoritmo oportunista guiado por las reacciones del público. Los argumentos se sacrifican en aras de efectos a corto plazo (Han 2022). Así la ciudadanía es manejada por los algoritmos más inteligentes, en esta guerra información, que deja fuera el discurso y la democracia, que queda hundido en una «jungla» impenetrable de información (Han 2022). Las campañas se hacen con «memes» en vez de un discurso democrático, porque las imágenes no argumentan ni justifican nada. El fin de la acción comunicativa que se articula en las redes sociales, que se basa en algoritmos no es ni libre ni democrática (Han 2022). Nos decía Hannah Arendt (2009) que el pensamiento político está siempre, y se presenta con la opinión de los otros, en el entorno digital el otro que interactúa está en una ya iniciada desaparición.

Hay una crisis de la verdad, el nihilismo se extiende como un nuevo fenómeno del siglo XXI, en la era de las noticias falsas y la desinformación las verdades fácticas se diluyen, vivimos en un universo en un espacio hiper real donde lo fáctico ha quedado desarticulado nihilismo (Han 2022). La verdad, afirmaba Nietzsche, reconstruye y posibilita la convivencia humana. El nihilismo de los valores que anunciaba Nietzsche (2016) con *dios ha muerto* se exagera en la actualidad con *la verdad ha muerto*. La verdad es una convención necesaria que mantiene unida a la sociedad, desapareciendo ese impulso, la crisis de verdad se conforma cuando una sociedad se desintegra en agrupaciones o tribus, donde ya no es posible entendimiento alguno, como asevera

Byung-Chul Han (2022). La verdad es un regulador social, una idea reguladora de la verdad. El discurso se desintegra en información, y este nuevo nihilismo socaba la distinción entre verdad y mentira. El mentiroso no es un nihilista, su fe en la realidad no se tambalea. Atacan a lo real, a la verdad de facto. Trump así no sería un mentiroso sino que tergiversa de manera deliberada las cosas, hay una pérdida de referencia hacia los hechos y las verdades fácticas. Ante una erosión y crisis de la verdad, la democracia no es compatible con este nuevo nihilismo (Han 2022).

Habremos de adaptar los algoritmos a la ética y a los derechos. Todo ello inserto en el marco de un gran predominio del mundo de la imagen, Walter Benjamín ya aseveraba que lo político se juega en escenarios aparentemente ajenos a la política. John Berger (2000) nos ha apuntado un nuevo modo de la mirada, ha mostrado una nueva forma a través de distintos modos de ver, evitando la perspectiva única. Amplió esa forma de recorrer la imagen, en tanto que el espacio audiovisual hoy más que nunca invade nuestras vidas, a pesar de lo cual no se quiere que percibamos esa intromisión. E incluso, lo sensorial también ha entrado en los algoritmos (Rodríguez Magda, coord., 1981). Así Berger nos enseña que hemos de tener la oportunidad de replantearnos el modo en que nos dirigieron la mirada y el modo en que vemos.

CONCLUSIONES

El entorno digital está transido por una infraestructura organizativa, incommensurable que hemos de aprender a ver, para lo cual se hace necesario demandar alfabetización algorítmica, mayor transparencia en los algoritmos y conocer las reglas y los factores que van articulando su organización. Nuestra sociedad es cada vez más algorítmica en todos los aspectos, por lo que debemos reconocer que los valores sociales sobre justicia, libertad y oportunidad han de ser inherentes a como está diseñado el código algorítmico, y lo que resuelve, y una vez que entendamos ésto podremos comprender las variables que nos interesan, y como podríamos proponer un establecimiento de las mismas diferente.

Se ha de posibilitar la apertura de mecanismos para que cada persona pueda decidir aquello que le interesa, y aquello que no es de su interés, solo de esta forma podremos acercarnos a la *web* éticamente organizada. Pariser insiste en que, bajo todos los datos, subyacen unos patrones de una extensión incommensurable, que si se aprovechan de forma adecuada, en tanto, se podría cuantificar, captar y utilizar toda nuestra experiencia, información y conocimientos para conformar nuestro entorno digital no con fines meramente comerciales. Para ello habría que formular nuevas formas organizativas a estos enormes flujos de dígitos binarios, que fueran adecuadas, nunca al servicio de algún interés de tipo espurio.

Es necesario el ejercicio de ciudadanía que implica conocimiento y capacitación de decisiones. Habrá que determinar desde una ciudadanía responsable, como han

de funcionar los algoritmos y en el sentido en el que los mismos han de trabajar, por lo que se hace imprescindible el desarrollo de un nivel nuevo de alfabetización algorítmica de la ciudadanía, y se hace necesario pronunciarse sobre los sistemas programados que afectan a todo el entorno de nuestra vida, tanto pública como privada, y aunque se carezca de la fluidez suficiente para la lectura y comprensión de códigos y conceptos básicos, como puedan ser los bucles memoria, Pariser propone que se ha de proceder a una alfabetización del funcionamiento de los algoritmos y a la toma de decisiones sobre los mismos.

En definitiva, en esta personalización de filtrado de datos articulados en la conexión de la *web* semántica, se ha de trabajar en una ética de transparencia algorítmica, que no menoscabe los derechos básicos de ciudadanía sino que los amplíe. Contribuyamos al diseño de organización del conocimiento y de los algoritmos, promoviendo algoritmos éticos, que no estén al servicio de cercenar el conocimiento sino de extenderlo. Hemos de promover algoritmos al servicio del conocimiento, de la ciencia y del ejercicio pleno de ciudadanía.

REFERENCIAS

- AGAMBEN, Giorgio, 2006. *Homo sacer* [En línea]. Valencia: Pre-textos [consult. 2025-07-10]. ISBN 84-8191-206-9. Disponible en: <https://tac091.wordpress.com/wp-content/uploads/2008/12/agamben-giorgio-homo-sacer.pdf>.
- ARENDT, Hannah, 2009. *La Condición Humana* [En línea]. Buenos Aires: Paidós [consult. 2025-07-10]. Disponible en: <https://ezequielssingman.blog/wp-content/uploads/2020/09/la-condicion-humana-hannah-arendt.pdf>.
- BENJAMIN, Walter, 2023. *La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica* [En línea]. Mexico: Itaca [consult. 2025-07-10]. Disponible en: <https://artes.lapiedrahita.com/wp-content/uploads/2014/07/La-obra-de-arte-en-la-era-de-la-reproductibilidad-te%C3%81cnica.pdf>.
- BERGER, John, 2000. *Modos de ver* [En línea]. Barcelona: Gustavo Gili [consult. 2025-07-10]. ISBN 84-252-1807-1. Disponible en: <https://podereImagenblog.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/03/berger-modos-de-ver.pdf>.
- FOUCAULT, Michel, 2005. *Vigilar y Castigar. Nacimiento de la prisión*. Trad. Aurelio GARZÓN DEL CAMINO. Buenos Aires: Siglo XXI. ISBN 987-98701-4-X.
- FOUCAULT, Michel, 2003. *Historia de la sexualidad. La voluntad de saber* [En línea]. Trad. Ulises GUIÑAZÚ. Buenos Aires: Siglo XXI [consult. 2025-07-10]. ISBN 968-23-0118-1. Disponible en: www.solidaridadobrera.org/ateneo_nacho/libros/Michel Foucault - Historia de la sexualidadI. La voluntad de saber.pdf.
- FOUCAULT, Michel, 1980. *Microfísica del poder* [En línea]. Madrid: La Piqueta [consult. 2025-07-10]. ISBN 84-7443-017-8. Disponible en: <http://www.pensamientopenal.com.ar/system/files/2014/12/doctrina39453.pdf>.
- GARCÍA GUTIÉRREZ, Antonio, 2002. *La memoria subrogada: mediación, cultura y conciencia en la red digital*. Granada: Universidad. ISBN 84-338-2853-3.
- GREENFIELD, Adam, 2006. *Everyware. The Dawning Age of Ubiquitous Computing* [En línea]. Berkeley, CA: New Riders [consult. 2025-07-10]. ISBN 0-321-38401-6. Disponible en: https://web.mit.edu/uricchio/Public/television/documentary/Greenfield_Everyware.pdf.

- HAN, Byung-Chul, 2022. *Infocracia: La digitalización y la crisis de la democracia* [En línea]. Barcelona, Taurus [consult. 2025-07-10]. ISBN 9788430624898. Disponible en: <https://perio.unlp.edu.ar/catedras/mmpcat3/wp-content/uploads/sites/210/2023/06/Byung-Chul-Han-Infocracia.pdf>.
- KERCKHOVE, Derrick de, 2001. *The Architecture of Intelligence (The Information Technology Revolution in Architecture)*. Basel: Birkhäuser Publishers. ISBN 3764364513.
- MOROZOV, Evgeny, 2019. Los nuevos ropajes del capitalismo I y II. En: *El salto diario* [En línea] [consult. 2025-07-10]. Disponible en: <https://www.elsaltodiario.com/tecnologia/los-nuevos-ropajes-del-capitalismo-parte-i>, <https://www.elsaltodiario.com/tecnologia/evgeny-morozov-nuevos-ropajes-capitalismo-zuboff-surveillance-capitalism-ii>.
- NIETZSCHE, Friedrich, 2016. *La gaya ciencia* [En línea] [consult. 2025-07-10]. ISBN 9788430968954. Disponible en: <https://www.guao.org/sites/default/files/biblioteca/La%20gaya%20ciencia.pdf>.
- PARISER, Eli, 2021. *El filtro burbuja: cómo la red decide lo que leemos y lo que pensamos* [En línea]. Barcelona: Taurus [consult. 2025-07-10]. Disponible en: <https://archive.org/details/el-filtro-burbuja-eli-pariser-1>.
- RODRÍGUEZ MAGDA, Rosa María, coord., 1981. La condición transmoderna. *Antropos, Cuadernos de Cultura, Crítica y conocimiento* [En línea] [consult. 2025-07-10]. ISSN 1137 36361981. Disponible en: <https://rosamariarodriguezmagda.com/wp-content/uploads/2022/03/La-condiciónTransmoderna-Rev.pdf>.
- SAN SEGUNDO, Rosa, 2016. Nuevas formas de lectura, conocimiento y ciudadanía en el entorno digital. En: María de la Paz PANDO BALLESTEROS, Alicia MUÑOZ RAMÍREZ, y Pedro GARRIDO RODRÍGUEZ, eds. y dirs. *Pasado y presente de los derechos humanos. Mirando al futuro*. Madrid: Catarata, pp. 651-666. ISBN 978-84-9097-162-8.
- SAN SEGUNDO, Rosa, Daniel MARTÍNEZ-ÁVILA, y José Antonio FRÍAS MONTOYA, 2023. Ethical Issues in Control by Algorithms: The User is the Content. *Knowledge Organization*. 50(5), 352-358. ISSN 09437444. DOI: <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2023-5-352>.
- SAN SEGUNDO, Rosa, y María Adelina CODINA CANET, 2017. Conocimiento abierto: software libre frente a monopolio tecnológico. En: María Manuel BORGES, y Elías SANZ CASADO, coords. *A Ciência Aberta o contributo da Ciéncia da Informação: Actas do VIII Encontro Ibérico EDICIC, 20 a 22 de novembro de 2017, Universidade de Coimbra* [En línea]. Coimbra: Universidade de Coimbra. Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX – CEIS20, pp. 281-288 [consult. 2025-07-10]. ISBN 978-972-8627-76-8. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6598959>.
- VEGA, Guillermo, 2017. El concepto de dispositivo en M. Foucault. Su relación con la «microfísica y el tratamiento de la multiplicidad». *Nuevo Itinerario, Revista digital de Filosofía* [En línea] [consult. 2025-07-10]. ISSN 1850-3578. Disponible en: <https://hum.unne.edu.ar/revistas/itinerario/revista12/articulo08.pdf>.
- VÉLIZ, Carissa, 2021. *La privacidad es poder. Datos, vigilancia y libertad en la era digital*. Barcelona: Debate [En línea] [consult. 2025-07-10]. ISBN 978-84-180-56680. Disponible en: <https://info-biblioteca.mincyt.gob.ve/wp-content/uploads/2024/10/Privacidad-es-poder-Carissa-Veliz.pdf>.
- VIDAL, Miquel, 2001. Cooperación sin mando: una introducción al software Libre. *Diálogos: Educación y formación de personas adultas* [En línea]. (26-27), 93-104 [consult. 2025-07-10]. ISSN 1134-7880. Disponible en: <http://biblioweb.sindominio.net/telematica/softlibre>.
- ZITTRAIN, Jonathan, 2008. *The Future of the Internet and How to Stop It* [En línea]. Reino Unido: Penguin [consult. 2025-07-10]. ISBN 978-0-300-15124-4. Disponible en: dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/4455262/Zittrain_Future%20of%20the%20Internet.pdf.
- ZUBOFF, Shoshana, 2020. *La era del capitalismo de la vigilancia. La lucha por un futuro humano frente a las nuevas fronteras del poder*. Barcelona: Paidos. ISBN 978-84-493-3693-5.