



# Reticencias desde la sociología y la comunicología ante el tecnooptimismo y la inteligencia artificial

## *Reticences from sociology and communicology versus technooptimisme and artificial intelligence*

Maximiliano Fernández Fernández

<https://orcid.org/0000-0002-9039-0115>

Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España

[maximiliano.fernandez@urjc.es](mailto:maximiliano.fernandez@urjc.es)

Twitter: @mxffav

Alexandra María Sanculescu Budea

Código ORCID: 0000-0002-9861-3635

Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España

[alexandra.sandulescu@urjc.es](mailto:alexandra.sandulescu@urjc.es)

Perfil de Twitter: @alexandrasandulescubudea

Carlos-M. Fernández Alameda

<https://orcid.org/0000-0002-9833-0731>

Cuerpo de Profesores de la Comunidad de Madrid, España

[cfernandezalameda@educa.madrid.org](mailto:cfernandezalameda@educa.madrid.org)

Twitter: @CarlosAlameda

Recibido: 15/04/2024

Aceptado: 18/07/2024

**Resumen:** El objetivo de este trabajo es mostrar si existe una corriente o tendencia en los ámbitos de la sociología y de la comunicación de reticencias, cautelas o recelos ante las nuevas tecnologías y la inteligencia artificial. Para ello, metodológicamente, se realiza una revisión bibliográfica selectiva y se contrastan esas reservas y objeciones con datos y experiencias actuales. Se muestra como resultado que la irrupción de la inteligencia artificial y de los numerosos avances tecnológicos ha generado una corriente de tecnooptimismo, llamada a veces uto-

pía tecnológica, por la confianza en que las máquinas pueden solucionar grandes problemas de la humanidad. Pero los avances han generado igualmente objeciones, recelos y reservas en la era de la IA bajo el dominio de la videocracia, la ecranosfera o la semiocracia por la presumible deshumanización instrumental y perjuicios de los videos y pantallas para el aprendizaje, incluidos los que dificultan el efecto de las neuronas espejo, descontrol de las máquinas, desempleo, etc. Desde la sociología y la comunicología se aboga por la reflexión, la humanización y el control de los riesgos tecnológicos.

**Palabras clave:** Inteligencia artificial, nuevas tecnologías, tecnooptimismo, deshumanización, sociología, comunicación.

**Abstract:** The objective of this work is to show if there is a trend in the fields of sociology and communication of reluctance, caution or misgivings regarding new technologies and artificial intelligence. To do this, methodologically, a selective bibliographic review is carried out and these reservations and objections are contrasted with data and current experiences. The result is that the appearance of artificial intelligence and numerous technological advances have generated a flow of techo-optimism, sometimes called technological utopia, due to the confidence that machines can solve big problems of humanity. But the advances have also generated objections, misgivings and cautions in the era of artificial intelligence under the dominance of videocracy, ecranosphere or semiocracy due to the presumed instrumental deshumanization and damages of videos and screens for learning, including those that hinder the effect of mirror neurons, lack of control of machines, job losses... From sociology and communication advocate reflection, humanization and control of technological risks.

**Keywords:** Artificial intelligence, new technologies, techno-optimism, dehumanization, sociology, communication.

## INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

A lo largo de la historia de la sociología y de la comunicación cabe relacionar un grupo de destacados autores y equipos de investigación que han mostrado sus reticencias frente al tecnooptimismo y la creencia, también conocida, como luego veremos, en que las tecnologías pueden resolver grandes problemas de la humanidad como el hambre, las enfermedades y los conflictos. En un momento en el que se acrecienta el debate entre optimistas y pesimistas tecnológicos, resulta interesante y esclarecedor volver la mirada hacia la sociología y la comunicología como disciplinas con amplias aportaciones en este campo, para contrastar si existe un grupo de autores críticos que advierten sobre las vulnerabilidades y peligros de deshumanización en el uso instrumental y sobre los daños que determinadas prácticas pueden ocasionar.

El objetivo principal de este trabajo, por lo tanto, es contrastar si existe una tendencia crítica entre autores de prestigio y reconocimiento mundial, un grupo de sociólogos y comunicólogos que conformen una corriente de desconfianza, cautela o reservas, frente a determinados usos instrumentales y evaluar la relevancia y significación de la misma frente al paradigma tecnológico del tecnooptimismo y especialmente hoy sobre la inteligencia artificial.

Un segundo objetivo es el de constatar o documentar en qué medida la IA y la utopía tecnológica pueden tener consecuencias deshumanizadoras y efectos negativos en las relaciones sociales en general y en la comunicación y educación en particular.

En tercer lugar, se trata de ver propuestas superadoras de esta dialéctica, que integren el necesario avance tecnológico sin menoscabo de las capacidades y facultades humanas.

## HIPÓTESIS, METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTO

Dejando al margen las posturas naturalistas y espiritualistas comunes en todas las culturas, se puede partir de la hipótesis de que la sociología y la comunicología mantienen una línea de escepticismo, reservas, reticencias o cautelas contra el uso deshumanozador de las tecnologías.

Una segunda hipótesis apunta a que más recientemente las reticencias se han centrado en los perjuicios que ocasionan las pantallas (televisión, ordenadores, teléfonos móviles...), especialmente en lo que se refiere a la falta de concentración y a la desactivación de las neuronas espejo, reduciendo sus efectos en el aprendizaje. Y también existe ya una amplia corriente de prestigiosos pensadores contrarios al uso indiscriminado y descontrolado de la inteligencia artificial por los peligros que conlleva.

Las propuestas surgidas tras el estudio apuntan a la necesidad de corregir los efectos deshumanizadores de las tecnologías y la inteligencia artificial y a reforzar los instrumentos de control sobre las mismas.

Metodológicamente se lleva a cabo una revisión bibliográfica selectiva en torno a los grandes autores de la sociología clásica y moderna, comunicólogos y otros pensadores actuales, así como un estudio de casos significativos y relevantes documentados.

Y se valoran los posicionamientos críticos siguiendo la metodología comprensiva e interpretativa de Max Weber (1922).

Procedimentalmente, se parte de la tesis del paradigma tecnológico, con sus dosis de optimismo y confianza en la técnica para solucionar los problemas y necesidades de nuestro tiempo, como sucedió igualmente en épocas anteriores. A continuación se abordan a modo de antítesis dialéctica las reticencias desde la sociología y la comunicología frente a esa confianza en lo instrumental y sus posibilidades casi ilimitadas, una confianza que se extiende también a la inteligencia artificial, apuntando a los principales interrogantes y temores. El estudio de casos se centra en grandes figuras de nuestro tiempo, protagonistas de este desarrollo de la tecnología y la inteligencia artificial y el cambio que han experimentado en su posicionamiento a medida que han ido detectando la posible magnitud de los perjuicios. A este estudio de casos se suman las advertencias de otros investigadores y estudiosos y las de quienes planean propuestas correctoras, especialmente en el sistema educativo.

## EL PARADIGMA TECNOLÓGICO Y EL TECNOOPTIMISMO

Se puede considerar consolidado desde hace años el paradigma de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como una acuñación aceptada y utilizada globalmente. Hoy más que de TIC se habla de tecnologías emergentes o convergentes y disruptivas o de ruptura brusca, y de IA, como avances ulteriores dentro de este axioma.

En el contexto del paradigma tecnológico se impone el tecnooptimismo por la confianza generalizada en la funcionalidad de las tecnologías y su capacidad para contribuir a resolver grandes problemas de la humanidad, entre ellos la necesidad de alimentos y de agua, enfermedades, cambio climático, conflictos... Es un tecnooptimismo surgido a finales del siglo xx como nueva forma de utopía tecnológica, en la creencia de que las tecnologías serán la solución a las grandes lacras y necesidades, mejorarán la calidad de vida, harán factible una comunicación eficiente con las máquinas, se reducirán costes de productos y mejorará la salud, sin destruir empleos.

También se impone el concepto de transformación digital, más allá de la mera digitalización, que alude al traspaso de información de un formato físico a uno digital. Se entiende así la digitalización por los propios especialistas como «la mejora de los procesos, las funciones y operaciones comerciales mediante el uso de tecnología adecuada para incorporar un nuevo espacio digital a los negocios»; en cambio, la transformación digital es la búsqueda de soluciones a partir de un entorno digital e implica una estrategia digital dentro de una organización. A diferencia de la primera, «la transformación digital no se puede ejecutar con un único objetivo, requiere de la totalidad del negocio, incluida una adaptación por parte de los equipos humanos» (telefonica.com).

Por otro lado, el paradigma tecnológico queda contrastado en la praxis con los numerosos avances que se producen constantemente en este campo y se incorporan tanto a la actividad profesional como a la vida social.

Simultáneamente, proliferan instituciones y organismos volcados en el objetivo de extender la digitalización y las nuevas tecnologías, lo que permite plantear si esta transformación se produce por demanda espontánea o requiere fuertes inversiones y grandes cantidades de dinero tanto en investigación como en institucionalización y generalización de los usos, mediante incentivos, premios, cursos, campañas publicitarias, etc. Es decir, cabe cuestionar en qué medida se trata de un proceso industrial y consumista, interesado e inducido, con un gran coste económico para conseguir que los avances se generalicen y sean aceptados tanto institucional como socialmente.

## RETICENCIAS DESDE LA SOCIOLOGÍA Y LA COMUNICOLOGÍA

El temor a los efectos de las máquinas en el comportamiento humano se manifiesta en las más antiguas culturas, como la china, según recoge el físico alemán Werner Heisenberg, uno de los pioneros de la mecánica cuántica, y reproduce el determinista tecnológico Marshall McLuhan (Edmonton, 1911-Toronto, 1980) en *La galaxia Gutenberg* a propósito de una anécdota de hace 2.500 años, transmitida por el filósofo chino Chuang Tzu o Zhuang Zi (s. iv a. C.), uno de los grandes pensadores orientales. Según este filósofo, cuando el viajero Tzu Gung le propuso a un campesino que sacaba a mano agua de un pozo usar una pértiga con contrapeso, este le contestó: «He oído decir a mi maestro que cualquiera que emplee una máquina hará todo su trabajo como una máquina. Al que hace su trabajo como una máquina el corazón se le vuelve una máquina...» (McLuhan, 1962/1998: 48).

Dejando al margen estos antecedentes y las posturas bucólicas y naturalistas, se puede constatar la existencia de una corriente crítica con determinadas consecuencias

del fenómeno tecnológico, representada por algunos de los más relevantes sociólogos clásicos y modernos y comunicólogos, cuyas aportaciones recogemos a continuación en el orden cronológico de aparición de sus obras más significativas.

Se puede empezar esta corriente con la teoría crítica de la Escuela de Frankfurt, que es también una teoría contra las culturas tecnológicas. Sus máximos representantes, Theodor Adorno (Frankfurt am Main, Alemania, 1903-Visp, Suiza, 1969) y Max Horkheimer (Zuffenhausen, Stuttgart, Alemania, 1893-Núremberg, Alemania, 1973), en su *Dialektik der Aufklärung* (1944) o *Dialéctica de la Ilustración. Fragmentos filosóficos*, incluyen el artículo «La industria cultural. Iluminismo como mistificación de masas» o «La industria cultural, ilustración como engaño de masas», en el que asocian los adelantos tecnológicos con la masificación y los intereses de la industria cultural, entre ellos el consumismo. Defienden, por lo tanto, el pensamiento frente a la tecnología y la autorreflexividad sobre la técnica y las dinámicas tecnológicas.

Charles Wright Mills, en *The Sociological Imagination* (1959), critica la «cosificación tecnológica» y el sometimiento del individuo, como «robot alegre», a las formas de trabajo tecnificadas y al consumo.

Marshall McLuhan, en *The Gutenberg Galaxy* (1962) y en *Understandig Media: The extensions of Man* (1964), asegura que nos convertimos en lo que contemplamos y que las herramientas que modelamos nos modelan luego a nosotros.

El último gran representante de la Escuela de Frankfurt y de la Teoría Crítica, Jürgen Habermas (Düsseldorf, 1929), denunció a su vez que el lenguaje simbólico comunicativo es desplazado progresivamente por sistemas instrumentales tecnológicos que pueden distorsionar la interacción. En *Ciencias y técnica como ideología* (1968) sostiene que la tecnología se convierte en una traba que instrumentaliza al ser humano.

Daniel Bell (Nueva York, 1919-Cambridge, Massachusetts, 2011), periodista y comunicólogo estadounidense, advierte sobre las consecuencias de la revolución tecnológica en *The Coming of Post-Industrial Society* (1973) y en *La revolución tecnológica de las comunicaciones y sus consecuencias* (1981).

Joshua Meyrowitz (Nueva York, 1949), profesor de Comunicación de la Universidad de New Hampshire, en *No sense of Place: The impact of Electronic Media on Social Behavior* (1985), señala que con los medios electrónicos hemos ganado el mundo, pero perdido el sentido de lugar y hemos dejado de comportarnos unos con otros en la forma tradicional. Estos medios, en particular la televisión, crean una cultura donde lo que agrupa muchas veces son los gustos y los grandes espectáculos musicales, deportivos, etc.

Más crítico, Neil Postman (Nueva York, 1931-2003), sociólogo y comentarista cultural, discípulo de McLuhan y director del Departamento de Cultura y Comunicación de la Universidad de Nueva York, constató a principios de siglo «la rendición de la cultura

a la tecnología» en *Technopoly: The Surrender of Culture to Technology* (1993) y la destrucción, por las tecnologías, de «las raíces vitales de nuestra humanidad».

El sociólogo y político Giovanni Sartori (Florencia, 1924-2017), Premio Príncipe de Asturias de Ciencias Sociales en 2005, analiza en *Homo videns. La sociedad teledirigida* (1997) la videocracia y la influencia de la televisión, lamentando que «el predominio del ver atrofia el entender».

En la misma línea, Anthony Giddens (Edmonton, Londres, 1938), Premio Príncipe de Asturias de las Ciencias Sociales en 2002, y considerado como uno de los teóricos sociales contemporáneos más influyentes, denuncia en *Runaway World* (1999) que la ciencia, la tecnología y la «parafernalia moderna» han creado riesgos y peligros fuera de nuestro control.

Más recientemente, ya en el siglo XXI, el sociólogo y filósofo Gilles Lipovetski (Míllau, Francia, 1944) ha puesto el acento en la pantalocracia (*L'écran global*, 2007) como una de las características de «los tiempos hipermodernos», señalando la incidencia negativa de las pantallas en la atención de los estudiantes.

Michel Servoz, asesor de la Comisión Europea en Robótica e Inteligencia Artificial, reconoce por su parte en el informe «The future of Work? Work of future!» (2019) la dificultad de hacer frente a los nuevos procesos tecnológicos y las dudas que aparecen en el horizonte laboral porque no se sabe cuáles son aquellas habilidades transversales que se exigen para afrontar dichos retos y decidir qué cualificaciones son necesarias para las tendencias de mercado del futuro.

## RETICENCIAS FRENTE A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La irrupción la inteligencia artificial y el aumento de su aplicación en los últimos años ha puesto en alerta a autores como el filósofo sueco Nick Bostrom (Helsingborg, Suecia, 1973), quien ha advertido en *Superintelligence* (2014) sobre sus riesgos y peligros, apuntando pautas y estrategias para eludirlos.

El profesor y filósofo australiano Peter Singer (Melburne, 1946) ha reclamado sentido común para que las máquinas no se descontrolen y causen daño llegando a superar la capacidad cognitiva de los humanos (*Project Syndicate*, 2016).

También el filósofo y ensayista Byung-Chul Han (Seúl, Corea del Sur, 1959), profesor en la Universidad de las Artes de Berlín, considerado como uno de los pensadores más influyentes de la actualidad y crítico con el capitalismo, la sociedad del trabajo y la tecnología, muestra sus reticencias en *La crisis de la narración* (2023) frente a la inteligencia artificial que sólo «calcula y computa».

A estas críticas se suma otra corriente de pensadores, profesores y pedagogos igualmente reticentes al uso de las tecnologías, entre ellos Sira Abenoza, filósofa, profesora del Esade y fundadora y directora del Instituto por el Diálogo Socrático, y Claudia Gimeno, autoras de *Philosophy in prison: Law students and incarcerated people in dialogue for social justice* (2023), obra en la que aseguran que la relación persona-tecnología empobrece la relación persona-persona.

## PRINCIPALES TEMORES

Junto a las mencionadas objeciones, cautelas y reservas de sociólogos, comunicólogos y pensadores, se extienden otros temores en la ya denominada era de la inteligencia artificial.

Como se reconoce en un informe de la Comisión Europea sobre el futuro del trabajo, los cambios introducidos por la inteligencia artificial y la robotización «ya han comenzado a transformar nuestra vida diaria» (Comisión Europea, 2019: 1). Para algunos esta tecnología es un fenómeno temible que dará lugar a la desaparición de empleos, especialmente los de baja cualificación, más automatizables. Para otros, la observación del hecho histórico y de la actualidad ofrece un resultado en el que anteriores cambios tecnológicos no destruyen actividades anteriores, sino que las agregan y las complementan.

Se reconoce, por lo tanto, la pérdida de empleo en la mayoría de las profesiones y actividades como consecuencia de la capacidad de las máquinas para llevar a cabo numerosas tareas fabriles, industriales, administrativas o domésticas, entre ellas el periodismo automatizado, que prescinde de numerosos profesionales en las redacciones.

Otro de los temores obvios es el de la ampliación de la brecha digital, con los infopobres y los analógicos cada vez más alejados del dominio tecnológico a pesar de los esfuerzos institucionales por integrarlos a estas dinámicas, ya sea por disminuir las diferencias, ya por interés consumista.

La transhumanización o posthumanismo, como intento de superar los límites de la capacidad humana con IA y tecnologías, es una forma de alargar nuestras posibilidades naturales minusvalorando la propia naturaleza humana.

Otro temor, un tanto apocalíptico y distópico, es el relativo al descontrol en los avances de la IA que lleve a las máquinas a operar por sí mismas y a rebelarse contra sus creadores.

También la utilización de contenidos para entrenar y enseñar a la inteligencia artificial sin permiso de los autores o de las empresas para las que trabajan está generando ya conflictos, como ahora veremos.

## REFERENCIAS A CASOS

La transformación que en la antigüedad se produjo desde la sociedad agraria a la industrial y la posterior evolución a la actual sociedad de servicios se desarrollan en intervalos muy diferentes. Ahora la «Gran Transformación» (Baldwin, 2019: 25) se produce a un ritmo explosivo cuyo punto álgido cobra impulso a partir de 2017 cuando en la globalización se populariza la inteligencia remota (IR), definida como aquella terminología que hace referencia a la posibilidad de realizar muchos trabajos desde cualquier parte del mundo con acceso a internet.

Cuando nos acostumbramos a este proceso y lo unimos a la tecnología, esta se transforma en «Globotización» (Baldwin, 2019: 35), un nuevo término en el que se introduce la inteligencia artificial como proceso de automatización de tareas que agilizan las posibilidades de desarrollo de grandes empresas y procesos sociales. De esta forma, la sociedad actual está compuesta y caracterizada por globalización, digitalización y automatización.

Otros casos recientes bastante significativos y relevantes permiten constatar los aludidos problemas y conflictos surgidos con la inteligencia artificial y las nuevas tecnologías:

Un estudio de la revista *The Economist* (2019) refleja que el aumento de este tipo de tecnología influye en la disponibilidad de los puestos de trabajo hasta el punto de que en el conjunto de la OCDE la tasa de desempleo no había sido tan baja desde varias décadas. Por otro lado, en un trabajo publicado por la Comisión Europea, Michael Servoz (2019) plantea que la revolución digital y la posterior implantación de estos nuevos tipos de tecnologías no solo crearán más empleo que los que destruirán, sino que también mejorará la calidad y los servicios. Pero esto sucederá a largo plazo con la aparición de empleos que ahora no podemos imaginar, ya que son dos características las que limitan un análisis concreto: la velocidad con la que se están produciendo los cambios y la enorme sensación de injusticia generalizada cuando estos se introducen en la sociedad (Baldwin, 2019).

En este contexto, la utilización de inteligencia artificial sin la debida autorización provocó que el 2 de enero de 2024, *The New York Times* demandara a OpenAI, empresa creadora de ChatGPT, y a Microsoft por utilizar artículos publicados por ellos sin permiso para entrenar sus modelos de IA. Si gana el periódico, OpenAI tendrá que destruir esos materiales de entrenamiento con textos de *The New York Times* y pagar miles de millones de dólares. En 2023 OpenAI firmó acuerdos de licencia con Axel Springer y con Associated Press por decenas de millones de dólares.

En el ámbito de la educación y el desarrollo humano, Paula Claver Olave (2023: 25) demuestra que el riesgo de retraso del lenguaje aumenta proporcionalmente con el in-

crecimiento del tiempo en el que los niños permanecen expuestos a pantallas, que además disminuyen la interacción padres-hijos.

Parece demostrado que el uso excesivo de pantallas produce retrasos en el lenguaje y obstaculiza las funciones de aprendizaje por imitación a través de las neuronas espejo. La propia Organización Mundial de la Salud (OMS) y Unicef advierten que los niños menores de tres años no deben ser expuestos a ningún tipo de dispositivo electrónico.

También se constata que el uso de ordenadores y móviles en las aulas no mejora los resultados de aprendizaje y que el predominio de los medios audiovisuales empeora la capacidad comprensiva.

En esta línea, las escritoras Maribel Tena y Rosario Gómez observan en una comisión técnica de la Junta de Extremadura las dificultades de lectura de dos personas en una entrevista sobre el ideario tecnologizador y lo identifican con incompetencias básicas, considerándolo una verdadera pandemia.

Rodrigo Terrasa explica en *El Mundo* (2023) el fiasco de la escuela digital y el redescubrimiento del aula, memorización, libros de papel... y pronostica que en los próximos años asistiremos a una ola de desdigitalización masiva. Ignasi de Bofarull (UIC) asegura por su parte que la digitalización no ha mejorado los rendimientos académicos, ni las tabletas y portátiles (2023).

Un estudio realizado por Elena Bozzola, Giulia Spina, Rinio Agostiniani y otros (2022) detecta riesgos potenciales en el uso de redes sociales por niños y adolescentes (2022). Identifican 19 publicaciones de diferentes autores que confirman esa relación entre depresión o ansiedad y el uso de redes sociales, entre ellos la suscrita por Chiu, Gatov, Fung y Rutter (2020). La pediatra italiana Elena Bozzola (2022) subraya que los usos intensivos de las tabletas y *smartphones* crean ansiedad, depresión, adicción y problemas físicos. Irene Furennes (Universidad de Noruega) ratifica la superioridad cognitiva de la lectura de libros sobre textos digitales.

En Seattle las escuelas públicas presentaron una querella contra las *big tech* por daños a los alumnos en adicción, ansiedad, depresión... También la ministra sueca de Educación, Lotta Edholm, ha denunciado la actitud acrítica frente a la digitalización, y se ha mostrado a favor del aumento de libros en las aulas.

Nos encontramos asimismo ante el peligro de que los estudiantes deleguen su capacidad de pensamiento en la inteligencia artificial generativa. En un reciente estudio se demuestra que «los estudiantes tienden a depender de la IA más que a aprender de ella» (Darvishi *et al.*, 2024). Empíricamente también, un equipo de investigación de la Universidad de Queensland, Australia, ha realizado un experimento con 1.625 estudiantes de diez cursos diferentes. El estudio se basa en los procesos de autorregulación del aprendizaje del estudiante y de retroalimentación entre compañeros. En ninguno de los

dos la inteligencia artificial produce mejoras significativas. Advierten sobre la carencia de estudios que investiguen las implicaciones cognitivas del uso de esta tecnología y que es necesario «explorar cómo la IA puede apoyar el aprendizaje sin socavar la capacidad de los estudiantes para tomar decisiones y regular su propio proceso de aprendizaje». Señalan el problema de que el estudiante asuma un papel pasivo en su propia exploración del conocimiento debido a la asistencia de la inteligencia artificial, lo que le impida desarrollar «habilidades cruciales para el futuro» (Darvishi *et al.*, 2024).

Cristóbal Cobo, experto en Educación y Tecnología del Banco Mundial, identifica varios riesgos de los que protegerse: automatización de la desinformación, manipulación, sesgos, plagios, violación de la privacidad... Propone que no se vean como una nueva pandemia informacional, sino como «una agenda educativa a atender» (Cobo, 2024). Entre las medidas planeadas se encuentra la revisión del significado de «estar alfabetizado en este contexto», ajustar las formas de enseñar y aplicar el conocimiento y estudiar cómo esta tecnología se puede poner al servicio de los docentes «y no al revés».

Otro equipo investigador, en este caso de la Universidad Tecnológica de Uruguay, advierte del riesgo de la inteligencia artificial generativa para «el desarrollo de las capacidades cognitivas» (Ubal *et al.*, 2023). Subrayan la necesidad de la interacción entre lenguaje, pensamiento y entorno para «alcanzar su potencialidad y desarrollarse» y previene frente a las dificultades que una excesiva confianza en la IA puede generar.

Entre las prevenciones, tal y como señala la ONU en su *Guía para el uso de la IA generativa en educación e investigación*, se encuentran: el contenido generado por IA que puede contaminar internet con materiales sesgados, lenguaje discriminatorio, graves errores, marginación de las voces que ya tienen poca visibilidad, y la manipulación de imágenes o vídeos preexistentes. Para superar estas dificultades la Unesco propone un modelo de IAGen centrado en el ser humano, incluso la creación de un EdGPT, es decir, un gran modelo de lenguaje alimentado con fuentes bibliográficas fiables que sea capaz de generar información correcta para la enseñanza.

## ALGUNAS PROPUESTAS CORRECTORAS EN EL SISTEMA EDUCATIVO

Para superar estas reticencias se busca introducir cambios en ámbitos como el educativo y formar parte del grupo de países líderes en investigación y desarrollo de las aplicaciones de la inteligencia artificial. Los sistemas educativos jugarán un papel fundamental especialmente cuando se trate de aprender materias nuevas tanto por los jóvenes como por los trabajadores que necesitan reciclarse en habilidades no específicas que puedan validar para acceder a los nuevos puestos de trabajo (Servoz, 2019).

De esta forma es posible plantear algunas propuestas relacionadas con la educación, como mejorar la calidad de la formación de los estudiantes y los profesores que imparten las materias incluyendo herramientas de inteligencia artificial dentro de metodologías docentes (ya sea con la aplicación del Steam, ABP o resolución de problemas); adaptar desde edades tempranas los currículos de las habilidades individuales de cada estudiante adquiriendo capacidades de comunicación y trabajo en grupo y desarrollando actitudes no necesariamente circunscritas al puro conocimiento de materias concretas, y vincular el sistema educativo con la formación profesional y con la práctica empresarial, extendiéndolas a toda la vida del trabajador y rompiendo la frontera entre la educación y el mercado laboral.

La Comisión Europea, consciente de este tipo de adaptaciones, estableció en 2018 un programa de acción para la educación digital incluyendo planes en los que la inteligencia artificial debe centrarse en el ser humano. Esta tecnología ha de servir al bien común evitando y minimizando los riesgos que comporta y convirtiéndose asimismo en una herramienta al servicio de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y de valores como la igualdad de género, la cohesión social, los comportamientos éticos... Se trata de una guía ética que necesariamente se debe implementar siguiendo cuatro principios referidos a: respeto de la autonomía personal cuando dicha tecnología no debe condicionar o manipular al individuo, sino que debe estar diseñada para promover sus capacidades; prevención de daños a nivel individual y colectivo en los que se incluyen también intangibles de carácter social, cultural o político; principio de justicia para una distribución justa de los beneficios y los costes de la aplicación de la IA, aumentando la igualdad de oportunidades en el acceso a la educación, los bienes y la tecnología; y confianza y transparencia para exigir responsabilidades identificables.

En este proceso, el Gobierno español ha creado la estrategia nacional de Inteligencia Artificial Holoniq, que pretende servir como testeo inicial para influir en todos los estamentos ministeriales. Esta empresa ha realizado en los últimos años un mapeo de la política global de inteligencia artificial en cincuenta países de todo el mundo evaluando las estrategias y recursos utilizados por los Gobiernos para la colaboración entre sectores (datos.gob.es).

## CONCLUSIONES

El estudio realizado permite avanzar las siguientes conclusiones:

Se constata, validando la primera hipótesis, la existencia de una corriente sociológica de cautela, reservas o reticencias frente al uso indiscriminado de las tecnologías y la

innovación constante, que genera riesgos, desconfianza, incertidumbre y desasosiego. Se recogen las reticencias o advertencias de destacados sociólogos y comunicólogos mundiales del siglo XX, como Adorno y Horkheimer (1944), Charles Wright Mills (1959), Marshall McLuhan (1962), Daniel Bell (1973), Joshua Meyrowitz (1985), Neil Postman (1993), Giovanni Sartori (1997), Anthony Giddens (1999), Lipovetski (2007)..., que pueden conformar una corriente reconocible, crítica con determinados usos tecnológicos.

En esta línea se defiende la respuesta y la no rendición de la cultura a la tecnología o su cuestionamiento a partir de la comprobación de que con más dispositivos y más IA no somos más cultos ni tenemos más conocimientos, creación, reflexión, conciencia crítica...

Se verifica asimismo la segunda hipótesis en el sentido de que se suman a esta línea crítica otros filósofos, pensadores y ensayistas actuales como, sin pretensión de exhaustividad, Nick Bostrom (2014), Peter Singer (2016), Michel Servoz (2019), Byung-Chul (2023), Darvishi (2024), e investigadores y expertos como Abenoza, Gimeno, Claver, Tena, Gómez, Terrasa, Bofarull, Bozzola, Spina, Agostiniani, Chiu, Gatov, Fung, Rutter, Edholm, Cobo, Ubal... Se considera necesario desde esta óptica dimensionar adecuadamente la tecnologización, digitalización, maquinización, robótica, burocratización, gamificación, periodismo automatizado...

Se aboga con todo ello por humanizar las tecnologías y la educación, no trashumanzar para superar artificialmente algunos límites naturales.

A partir de estos planteamientos se hace necesario seguir respondiendo a numerosas preguntas: ¿qué fuerza tiene esta corriente sociológica clásica y moderna y las voces críticas actuales frente al tecnooptimismo?, ¿hasta qué punto pueden convertirse los temores en realidades sin retorno?, ¿existen grandes intereses económicos en el consumismo de estas tecnologías y dispositivos?, ¿cuál es el horizonte a corto, medio y largo lazo en el desarrollo e implantación de la inteligencia artificial?...

## BIBLIOGRAFÍA

Abenoza, Sira y Gimeno, Claudia (2023). «Philosophy in prison: Law students and incarcerated people in dialogue for social justice». In *Handbook of Research on Solutions for Equity and Social Justice in Education*, pp. 56-77, IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-9678-4.ch004>

Adorno, Theodor & Horkheimer, Max (1944). *Dialectic of Enlightenment*. Social Studies Association.

Baldwin, Richard (2019). *The Globotics Upheaval: Globalization, Robotics, and the Future of Work*. Nueva York: Oxford University Press.

Bell, Daniel (1973). The Coming of Post-Industrial Society, *The Educational Forum*, 40(4), pp. 574-579.

— (1981). «La revolución tecnológica de las comunicaciones y sus consecuencias», *Harvard Deusto business review*, 5, pp. 38-50.

Bofarull, Ignasi (23-6-2023). «Los límites de las pantallas en escuelas y hogares», *Religión en libertad*. <https://www.religionenlibertad.com/>

Bostrom, Nick (2014). *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies* (2014). Oxford University Press.

Bozzola, Elena, et al. (2022). «El uso de las redes sociales en niños y adolescentes: revisión del alcance de los riesgos potenciales», *Environmental Research and Public Health*, 12(8). <https://n9.cl/ffqsf>

Chiu, María et al (2020). «Deconstructing the Rise in Mental Health-Related ED Visits Among Children And Youth in Ontario, Canada». *Health Aff.*, 2020, 39, pp. 1728–1736.

Claver Olave, Paula (2023). «El uso excesivo de las pantallas y su implicación en el desarrollo del lenguaje». TFG tutorizado por Rebeca Paniagua Alario. Universidad de Valladolid.

Cobo, Cristóbal (2024). «Una educación más humana en la era de la inteligencia artificial». *El País*, 12 de abril de 2024: <https://n9.cl/yjjaa>

Comisión Europea (2019). «AI ¿El futuro del trabajo? ¡Trabajo del futuro!». Informe estudio *Dar forma al futuro digital de Europa*, 3-5-2019. <https://n9.cl/n1p5s>

Darvishi, Ali et al. (2024). «Impact of AI assistance on student agency». *Computers & Education*, 210, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104967>

Del Amo, Marta (2023). Vida digitalizada, *El Observatorio Social*. <https://elobservatoriosocial.fundacionlaica.org/>

Europa Press (2023). UGT reclama respecto a la desconexión digital en verano, Madrid, 2-8. <https://www.europapress.es/>

European Commission (2018). Artificial Intelligence for Europe COM (2018) 273 final. *Digital Single Market*, 2. <https://doi.org/10.1628/978-3-16-157046-9>

Fernández Fernández, Maximiliano (2022). *Metacomunicación en la era de la infoxicación. Teorías y usos en hiperconectividad, sobreexposición y saturación informativa*. Dykinson-URJC.

Giddens, Anthony (1999). *Runaway World: How globalization is reshaping our lives*. Profile Books Ltd.

Gobierno de España y Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública (2024). «Reutilización y gobierno de datos en la nueva estrategia de la IA en 2024». Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial Holoniq. Datos.gob.es.

Habermas, Jürgen (1960). *Struktur der offendichkeit Untersun einer Kategorie der bürger Gesellschaft*. Neuwied am Rhein. Luchterhand.

— (1968). *Wissenschaft und Technik als 'Ideologie'*. En español (1986), *Ciencia y técnica como ideología*. Tecnos.

Han, Byung-Chul (2023). *Vida contemplativa*. Taurus.

— (2023). *La crisis de la narración*. Herder.

HolonIQ (2020). The 2020 AI Strategy Landscape. <https://n9.cl/wtpv0g>

Lipovetsky, Gilles, & Serroy, Jean (2007). *L'écran global : culture-médias et cinéma à l'age hypermoderne*. Le Seuil, coll. La couleur des idées.

McLuhan, Marshall (1962). *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man*. University of Toronto Press. Londres: Routledge & Kegan Paul.

Meyrowitz, Joshua (1985). *No sense of place: The Impact of Electronic Media on Social Behavior*. Oxford University Press.

Mills, Charles Wright (1959). *The Sociological Imagination*. Oxford University Press.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2023). *Guidance for Generative AI in Education and Research*. UNESCO.

Postman, Neil (1993). *Technopoly: The Surrender of Culture to Technology*. Vintage Book.

Sartori, Giovanni (1997). *Homo videns. Televisiones e post-penseiro*. Gius, Laterza & Figli Spa.

Servoz, Michel. (2019). The Future of Work? Work of the Future! On How Artificial Intelligence, Robotics and Automation are Transforming Jobs and the Economy in Europe. In AI Report, European Commission. <https://n9.cl/u7io2>

Singer, Peter (2016). ¿Puede la inteligencia artificial tener conducta ética?, *Project Syndicate*. <https://n9.cl/gona6>

Telefónica (2023), Sala de Comunicación. <https://n9.cl/ag287>

Tena García, Maribel y Gómez Sánchez-Barriga, María del Rosario (2009). «Incompetencias básicas», *La Vanguardia*, 15-5.

*The Economist* (2019a, May 23). Across the rich world, an extraordinary jobs boom is under way (12 de abril de 2024). <https://n9.cl/6m5t7>

Terrasa, Rodrigo (2023). «El gran fiasco de la escuela digital: Que los profesores den clase con pantallas es como si los médicos suministraran heroína», *El Mundo*, 26-6-2023. <https://n9.cl/ofr9t>

Ubal, M., Tambasco, P., Martínez, S. y García, M. (2023). El impacto de la Inteligencia Artificial en la educación. Riesgos y potencialidades de la IA en el aula. *RiiTE, Revista interuniversitaria de investigación en tecnología educativa*, 15, 41-57. <https://doi.org/10.6018/riite.584501>

Weber Max (1922), *Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriss der Verstehender Soziologie*. Tubinga: I.C.B. Mohr (Paul Siebeck). En inglés (1944): *Economy and society. An outline of interpretative sociology*. Nueva York: Bedminster Press. En español: (1944), *Economía y sociedad. Esbozo de sociología comprensiva*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Declaración de la contribución por autoría (CRediT)

Maximiliano Fernández Fernández: conceptualización, metodología, validación, investigación, curación de datos, redacción, visualización, supervisión, administración del proyecto.

Alexandra Sandulescu Budea: conceptualización, investigación, redacción.

Carlos Fernández Alameda: conceptualización, *software*, investigación, redacción.