

Las brechas del futuro: Impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en la participación democrática intergeneracional

The Gaps of the Future: Impact of Artificial Intelligence (AI) on Intergenerational Democratic Participation

Kilian Wirthwein

Universidad Carlos III de Madrid

PALABRAS CLAVE:

Inteligencia artificial
democracia
participación ciudadana

RESUMEN:

Este artículo aborda los efectos de la inteligencia artificial (IA) en la democracia, centrándose en la participación ciudadana. Se argumenta que la IA está transformando diversos sectores, incluyendo la educación, la salud y el transporte, pero también plantea retos significativos en cuanto a la inclusión y la equidad democrática. Se analiza cómo la IA puede generar desigualdades intergeneracionales en la participación democrática, ya que las generaciones más jóvenes, familiarizadas con la tecnología, tendrán una ventaja sobre las mayores, menos adaptadas a estos cambios. Además, se subrayan los riesgos relacionados con la privacidad y la vigilancia, que pueden suponer problemas de confianza en los procesos democráticos.

Así, este artículo discute los peligros del microtargeting de la información a través de algoritmos de IA, lo que puede crear cámaras de eco y limitar el diálogo democrático. En respuesta a estos desafíos, se propone que la IA sea tratada como una utilidad pública, al servicio de la sociedad, promoviendo la inclusión y el acceso equitativo a la tecnología. Además, aboga por que las plataformas potenciadas por IA sean transparentes, inclusivas y acompañadas de programas de formación para garantizar que todos los ciudadanos, independientemente de su edad o situación, puedan participar en los nuevos canales democráticos potenciados por IA.

El artículo concluye con una serie de recomendaciones, como la necesidad de desarrollar políticas públicas que aseguren un acceso universal a la IA, la creación de plataformas democráticas accesibles y seguras, y la implementación de principios humanistas en el desarrollo de tecnologías basadas en IA. En definitiva, la IA debe ser una herramienta para reducir brechas, no para ampliarlas, promoviendo una democracia más humanista, inclusiva, tolerante y participativa.

KEYWORDS:

Artificial intelligence
democracy
citizen participation

ABSTRACT:

This article addresses the effects of artificial intelligence (AI) on democracy, focusing on citizen participation. It argues that AI is transforming various sectors, including education, health, and transportation, but also poses significant challenges regarding inclusion and democratic equity. The article examines how AI may generate intergenerational inequalities in democratic participation, as younger generations, more familiar with technology, will have an advantage over older ones, less adapted to these changes. Additionally, it highlights the risks related to privacy and surveillance, which may erode trust in democratic processes.

Thus, the article discusses the dangers of microtargeting information through AI algorithms, which can create echo chambers and limit democratic dialogue. In response to these challenges, it is proposed that AI be treated as a public utility, serving society by promoting inclusion and equitable access to technology. It also advocates for AI-powered platforms to be transparent, inclusive, and supported by training programs to ensure that all citizens, regardless of their age or situation, can participate in the new AI-driven democratic channels.

The article concludes with a series of recommendations, such as the need to develop public policies that ensure universal access to AI, the creation of accessible and secure democratic platforms, and the implementation of humanistic principles in the development of AI-based technologies. Ultimately, AI should be a tool to reduce gaps, not to widen them, promoting a more humanistic, inclusive, tolerant, and participatory democracy.

CÓMO CITAR: Wirthwein, K. (2024). Las brechas del futuro: Impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en la participación democrática intergeneracional. *Retis*, 1(1), 55-62, DOI: [10.70664/retis.v1i1.006](https://doi.org/10.70664/retis.v1i1.006)

PALAVRAS-CHAVE:

Inteligência artificial
democracia
participação cidadã

RESUMO:

Este artigo aborda os efeitos da inteligência artificial (IA) na democracia, com foco na participação cidadã. Argumenta-se que a IA está transformando vários setores, incluindo educação, saúde e transporte, mas também apresenta desafios significativos em termos de inclusão e equidade democrática. Analisa-se como a IA pode gerar desigualdades intergeracionais na participação democrática, já que as gerações mais jovens, familiarizadas com a tecnologia, terão uma vantagem sobre as mais velhas, menos adaptadas a essas mudanças. Além disso, são destacados os riscos relacionados à privacidade e vigilância, que podem gerar problemas de confiança nos processos democráticos. Assim, o artigo discute os perigos do microtargeting de informações por meio de algoritmos de IA, que podem criar câmaras de eco e limitar o diálogo democrático. Em resposta a esses desafios, propõe-se que a IA seja tratada como um serviço público, a serviço da sociedade, promovendo a inclusão e o acesso equitativo à tecnologia. Além disso, defende que as plataformas impulsionadas por IA sejam transparentes, inclusivas e acompanhadas de programas de formação para garantir que todos os cidadãos, independentemente de sua idade ou situação, possam participar dos novos canais democráticos impulsionados por IA. O artigo conclui com uma série de recomendações, como a necessidade de desenvolver políticas públicas que garantam o acesso universal à IA, a criação de plataformas democráticas acessíveis e seguras e a implementação de princípios humanistas no desenvolvimento de tecnologias baseadas em IA. Em suma, a IA deve ser uma ferramenta para reduzir desigualdades, não para ampliá-las, promovendo uma democracia mais humanista, inclusiva, tolerante e participativa. Palavras-chave: Inteligência artificial, democracia, participação cidadã

1. INTRODUCCIÓN

La IA está revolucionando todos los campos del conocimiento. Desde el ingeniero informático que utiliza esta tecnología para mejorar sus códigos hasta el médico que analiza patrones en las resonancias magnéticas con ayuda de interfaces que hace uso de esta tecnología, los cambios que están generándose de la mano de la IA son exponenciales y solo acaban de iniciar. En este contexto, es crucial no olvidar que la IA, como avance tecnológico, debe mejorar los derechos de la ciudadanía.

Así el avance de la inteligencia artificial (IA) ha irrumpido en múltiples sectores, desde la industria y el comercio hasta la educación (González-González, 2023) y la medicina (Saeed et al, 2023; Coppola et al, 2021). El día a día, podría verse profundamente afectado por el creciente uso de esta tecnología. Los cambios son potencialmente sistémicos y abren una serie de retos fundamentales para los que será clave desarrollar principios humanistas, democráticos e inclusivos que nos ayuden a tener claridad a la hora de decidir las preguntas de *qué usos de la IA son beneficiosos y cuáles deben restringirse para proteger nuestros intereses colectivos*.

Sin embargo, surge también la pregunta de si pueden darse cambios sustanciales en cuanto a las posibles transformaciones que pueda generar el creciente uso de la IA a nivel de cultura política y de cambios en los modos de organizar nuestra participación democrática. De este modo, uno de los campos que debe analizarse y monitorearse en detalle es si la IA puede significar cambios sustanciales en la participación democrática y, si es así, comenzar a reflexionar desde las entidades públicas, cómo deben gestionarse estos posibles cambios. Esto es de especial importancia puesto que nos encontramos en una etapa donde todavía es posible influir sobre la direccionalidad y tendencia de los cambios propulsados por la IA.

A medida que la IA se despliega y comienza a transformar los procesos de toma de decisiones, interacción social y acceso a la información, surgen una serie de oportunidades y desafíos (véase Feuerriegel, Dorata & Schwabe, 2020). En este artículo, se explorarán las implicaciones de la IA en la participación ciudadana dentro de sistemas democráticos, abarcando tanto sus beneficios como retos. Se adopta, en especial, una mirada de posibles brechas generacionales que pueden surgir.

Entre otros temas, este artículo abordará el acceso a la información, la inclusión ciudadana, el proceso de toma de decisiones y los riesgos asociados con la privacidad y la vigilancia. Se argumenta que la IA puede provocar una democracia de distintas velocidades, en la que convivan generaciones que han crecido con esta tecnología y otras que crecieron sin una cultura política ligada a la IA. Esto implica una necesidad de equilibrar las expectativas de cambio y, especialmente para las generaciones mayores, proteger sus derechos, evitando que la IA provoque una brecha en la que las personas mayores pierdan capacidad de participación en los nuevos cauces democráticos.

2. CASOS CONCRETOS DE IA EN BENEFICIO DEL BIENESTAR

En la detección temprana de enfermedades, la inteligencia artificial ha revolucionado el campo del diagnóstico médico (Park et al, 2023), particularmente a través del uso de redes neuronales convolucionales (CNN). Estas redes se especializan en el procesamiento de datos visuales, como imágenes médicas de alta resolución, y son entrenadas con grandes cantidades de datos etiquetados para identificar patrones en los tejidos que puedan estar relacionados con enfermedades (OpenAI, 2024).¹ Los sistemas de IA en este contexto operan mediante el reconocimiento de características previamente aprendidas que indican la presencia de

¹ Para entender mejor el uso de herramientas como las de OpenAI en diferentes sectores hemos consultado a las propias herramientas de OpenAI sobre el funcionamiento técnico de su tecnología para entender mejor diversas cuestiones específicas. Se ha utilizado la nueva guía APA para el modelo de citación de información obtenida a través de plataformas IA.

condiciones anómalas. Al utilizar técnicas como la retropropagación y el ajuste fino de hiperparámetros, las CNN mejoran su precisión a lo largo del tiempo. Además, mediante el uso de técnicas de aprendizaje supervisado, estas redes no solo identifican la anomalía, sino que también pueden asignar probabilidades a sus diagnósticos, brindando un soporte invaluable a los radiólogos.

En el ámbito educativo, los sistemas basados en inteligencia artificial dependen de algoritmos de aprendizaje supervisado y no supervisado para ajustar el contenido educativo a las necesidades del estudiante en tiempo real (Chiu et al, 2023; Chen et al, 2022). Plataformas como Knewton emplean técnicas de minería de datos y análisis de trayectorias de aprendizaje para ajustar dinámicamente la presentación de contenido. Estos sistemas construyen un modelo probabilístico del conocimiento de cada estudiante, basado en sus interacciones con el contenido, las respuestas a preguntas y el tiempo dedicado a cada actividad (OpenAI, 2024). Otras plataformas de educación como Coursera, Carnegie Learning o Smart Sparrow también utilizan herramientas IA para mejorar la experiencia del usuario y, por ejemplo, enviar ofertas de formación más adecuadas a sus usuarios.

Además, estos sistemas pueden emplear técnicas de clustering y clasificación para identificar perfiles de estudiantes con patrones de aprendizaje similares, optimizando así las estrategias de enseñanza. Los motores de recomendación que emplean estas plataformas se basan en modelos predictivos que evalúan la probabilidad de que un estudiante comprenda un concepto dado, utilizando el historial de rendimiento y otros indicadores relevantes. La IA, al integrar estos modelos con análisis estadísticos avanzados y herramientas de visualización de datos, permite a los educadores tomar decisiones informadas sobre cómo ajustar sus métodos de enseñanza.

En el sector del transporte, los sistemas de IA aplican algoritmos de optimización combinatoria y análisis predictivo para mejorar la eficiencia en la gestión del tráfico urbano (Jevinger et al, 2024; Bharadiya, 2023). En redes como las de Singapur, se utilizan modelos de optimización estocástica que consideran múltiples variables en tiempo real, como el flujo de vehículos, las condiciones climáticas y las interacciones entre distintos modos de transporte. Los sistemas de control de semáforos, por ejemplo, utilizan algoritmos de decisión de Markov para ajustar los tiempos de los semáforos, minimizando los tiempos de espera en función del flujo de tráfico.

En el caso del sistema de transporte de Hong Kong, los algoritmos de IA aplican métodos de optimización no lineal y aprendizaje por refuerzo para sincronizar los horarios de trenes y autobuses, maximizando la eficiencia energética y minimizando las interrupciones. Los modelos predictivos se basan en técnicas de modelado matemático que utilizan datos de sensores y cámaras para predecir la congestión y ajustar dinámicamente las rutas y frecuencias. Estos sistemas no solo mejoran la experiencia del usuario, sino que también reducen el consumo energético al ajustar la demanda de energía en función de la ocupación y la hora del día.

3.3. LA IA ENTENDIDA COMO “UTILIDAD PÚBLICA”

La inteligencia artificial (IA) no solo debe ser considerada una tecnología al servicio de intereses comerciales o corporativos, sino, sobre todo, como una utilidad pública con potencial para transformar los derechos y servicios ciudadanos (Ferrari, 2024; 2023; 2022).

Este enfoque implica una visión de la IA como un recurso que puede y debe estar al servicio de la sociedad en su conjunto, con el objetivo de mejorar la vida de las personas, facilitar el acceso a servicios esenciales y promover la participación democrática. Surge entonces la idea de que la IA debería ser una “utilidad pública”, “infraestructura de dominio público” y un “servicio de acceso universal.”

En primer lugar, la IA puede ser una herramienta fundamental para la mejora de los servicios públicos. En áreas como la salud, la educación, la seguridad y el transporte, el uso de IA puede optimizar la asignación de recursos, reducir la burocracia y ofrecer soluciones más eficientes y personalizadas a los ciudadanos.

Por ejemplo, como ha sido mostrado anteriormente, la IA puede ayudar a detectar patrones en datos de salud pública, permitiendo intervenciones preventivas más efectivas y reduciendo el costo y el tiempo necesarios para ofrecer tratamientos médicos. Del mismo modo, puede mejorar la calidad de la enseñanza al ofrecer programas educativos adaptados a las necesidades de cada estudiante.

Sin embargo, para que la IA sea realmente una utilidad pública, es esencial que se desarrollen políticas que garanticen el acceso universal a sus beneficios. Esto incluye la creación de marcos regulatorios que aseguren que las tecnologías basadas en IA no queden exclusivamente en manos de grandes empresas o países desarrollados, sino que también estén disponibles para países y comunidades con menos recursos. En este sentido, la democratización de la IA se convierte en un objetivo clave para evitar que se amplíen las desigualdades existentes y garantizar que sus ventajas lleguen a todos.

Además, la IA debe estar diseñada de manera que respete los derechos fundamentales de los ciudadanos (Hunkenschroer & Kriebitz, 2023). El uso de algoritmos en servicios públicos, desde la asignación de prestaciones sociales hasta la toma de decisiones judiciales (Collenette, Atkinson, & Bench-Capon, 2023), requiere un nivel de transparencia y responsabilidad que asegure que los sistemas de IA no perpetúen o amplifiquen sesgos, y que siempre haya una supervisión humana sobre los procesos automatizados.

Así, la IA debe regirse por el espíritu del fomento del humanismo, de la tolerancia, la inclusión y promover canales de participación ciudadana activos en los que se reduzca la distancia entre ciudadanos y servidores públicos, ya sean representantes electos o miembros del cuerpo de funcionariado del Estado. Es decir, la IA no debe ser una tecnología *top down* (de arriba hacia abajo), sino una tecnología que facilite una participación efectiva de manera *bottom down* (de abajo hacia arriba).

4. IA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN

Uno de los efectos más visibles de la inteligencia artificial en la democracia es su capacidad para transformar el acceso a la información. En una sociedad democrática, el acceso a una información veraz y de calidad es esencial para el buen funcionamiento de los procesos electorales y la participación ciudadana en la toma de decisiones políticas. La IA puede desempeñar un papel crucial en la curación de contenidos, filtrando información relevante para cada individuo y personalizando su experiencia de acceso (Schoorman et al, 2023).

En este sentido, surgen una serie de retos en cuanto a la calidad de la información que reciben los ciudadanos (véase Jungherr, 2023). El uso de algoritmos basados en IA permite que los ciudadanos reciban recomendaciones de artículos, informes y análisis políticos en función de sus preferencias, ubicación geográfica y hábitos de navegación. Esto facilita un mayor acceso a información que de otra manera podría ser inaccesible, mejorando la capacidad de los ciudadanos para informarse antes de votar o participar en una consulta pública. Entonces, en este escenario, crece el peligro de que actores malintencionados instrumentalicen estos procesos para la manipulación de las actitudes políticas de los individuos. De hecho, ya en la actualidad nos encontramos con un grave problema de desinformación y de bulos y noticias falsas. La IA puede agrandar esta problemática.

Los algoritmos de IA pueden estar sesgados, influyendo de manera negativa en la manera en que los ciudadanos perciben los hechos y toman decisiones. La personalización excesiva de la información corre el riesgo de crear cámaras de eco (OpenAI, 2024), donde los ciudadanos solo acceden a información que refuerza sus creencias preexistentes, estereotipos falsos y una falta de contraposición con otras perspectivas, lo que limita el diálogo democrático y la exposición a perspectivas diversas.

Es decir, existe el peligro real de que la IA no promueva una cultura de la tolerancia puesto que los individuos se encuentran cada vez más en una situación en la que son expuestos continuamente a contenidos hechos a medida para sus gustos y sus actitudes políticas preexistentes, generando un choque frontal con una cultura política habermasiana de la deliberación colectiva.

Es aquí donde se debe encontrar el debate esencial: debemos repensar el espacio de la IA para construir modelos algorítmicos con una tradición más colectiva y deliberativa cercana a los pensamientos de Jürgen Habermas o, por el contrario, adoptamos una mirada más cercana al pensamiento de Chantal Mouffe, aceptando que la democracia tiene ciertos elementos conflictivos y de contraposición de posturas e intereses.

En un creciente escenario de conflictividad internacional y de rivalidades sistémicas entre las grandes potencias, parece más razonable adoptar la primera postura, la de Jürgen Habermas, puesto que dejar libre vía a los modelos algorítmicos centrados en el individuo justamente provoca que las brechas y discrepancias aumenten en tal grado que no pueda hablarse de unos niveles de “conflicto sano” en los procesos democráticos. Es decir, la postura de democracia deliberativa de Jürgen Habermas es precisamente la fórmula que puede establecer un puente entre las generaciones en un momento de grandes diferencias en el uso de las tecnologías de la IA. En otras palabras, en momentos de grandes cambios tecnológicos, los modelos deliberativos ofrecen mayor capacidad de tejer puentes entre generaciones y asegurarse que no dejamos atrás los intereses que las personas que menor capacidad tienen de adaptarse a los nuevos cambios tecnológicos propulsados por la IA.

5. IA Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La inteligencia artificial puede ser una herramienta poderosa para fomentar una participación ciudadana más inclusiva y accesible; pero depende altamente del grado de educación que reciban las diferentes generaciones en el uso de estas tecnologías. Por ejemplo, plataformas de participación ciudadana basadas en IA permiten a los ciudadanos interactuar con gobiernos y representantes a través de mecanismos automatizados que facilitan la emisión de opiniones, la votación electrónica y la toma de decisiones colaborativas; es decir, existe todo un universo a explorar de posibles nuevos canales de participación a través de la IA, que en gran medida pueden ayudar a acercar a ciudadanos y representantes políticos, así como el conjunto de las instituciones del Estado.

El diseño específico de estas herramientas de participación va a tener un altísimo impacto en asegurar un espacio diverso, tolerante y ajustado a las necesidades y capacidades digitales de cada grupo social y cada rango de edad. Si son diseñadas bien, estas plataformas pueden hacer más inclusiva la participación de grupos que tradicionalmente han sido marginados o subrepresentados, como las personas con discapacidad, las minorías étnicas o los ciudadanos que residen en zonas rurales. A través del uso de tecnologías accesibles y personalizadas, la IA tiene el potencial de reducir las barreras físicas y sociales para la participación en la vida pública. Por otro lado, la IA puede ayudar a reducir la brecha de género y la brecha intergeneracional.

En definitiva, la efectividad de la IA para promover la participación depende de la implementación de mecanismos transparentes y seguros. La confianza pública en estas plataformas es fundamental, ya que cualquier percepción de manipulación, errores o vulnerabilidad a ciberataques puede socavar la credibilidad del sistema democrático. Además, la falta de acceso a la tecnología o a alfabetización digital en algunas comunidades puede agravar las desigualdades en la participación. En este sentido, no solo es importante que las plataformas sean inclusivas y “user friendly”, también es de suma importancia que, en paralelo, se promuevan programas de formación que respeten las distintas necesidades de aprendizaje según la situación de cada individuo. Así, pueden distinguirse dos elementos cruciales para garantizar el principio de la inclusión en plataformas de IA destinadas a la participación ciudadana: un diseño adecuado y programas de educación a medida.

De esta manera, las entidades públicas deben promover plataformas de participación ciudadana potenciadas por la IA que, a su vez, vengán acompañados de la posibilidad de formación en estas herramientas, así como un programa de asistencia técnica que asegure la posibilidad de acceso de calidad universal a todos/as los/as usuarios/as. Estos programas de formación deben tener en cuenta elementos como, por ejemplo: edad, género, contexto de migración, conocimiento previo de tecnologías digitales. Es decir, cualquier factor que puedan generar brechas debe ser considerado tanto a la hora de diseñar las tecnologías (estrategia de inclusión de entrada) como a la hora de reducir dichas brechas a través de formaciones específicas (estrategia de inclusión de salida). Así, se diferencia una *inclusión de input* – una IA que promueve la inclusión desde la propia experiencia de uso – tanto

como una *inclusión de output* – aquellos retos de inclusión que no puedan ser superados por el propio diseño de las aplicaciones AI deben ser resueltos mediante formaciones específicas y apoyo directo.

El apoyo puede, incluso, ir mucho más allá de la formación. Sería interesante que el cuerpo del Estado cuente con una serie de especialistas en una IA inclusiva que ofrezcan el servicio público de apoyar directamente a aquellas personas que no tengan el mismo grado de acceso de entrada. Es pensable que, de la misma manera que existen servidores públicos para muchísimas otras áreas, el Estado desarrolle sus servicios para facilitar un acceso universal a los beneficios de la IA y, en especial, para aquellos usos de la IA que estén destinados a la participación ciudadana y la mejora de la representación de sus intereses.

6. IA EN LA TOMA DE DECISIONES POLÍTICAS

En los últimos años, se ha discutido el potencial de la IA para mejorar la toma de decisiones en el ámbito político. Al analizar grandes volúmenes de datos, los algoritmos de inteligencia artificial pueden proporcionar a los gobiernos y las instituciones información más precisa y detallada sobre las preferencias ciudadanas, las tendencias sociales y las posibles consecuencias de determinadas políticas. Esto implica la posibilidad de crear soluciones públicas mucho más ajustadas al perfil de cada ciudadano (Dunleavy & Margetts, 2023).

Las mejoras de los servicios públicos pueden verse aceleradas en toda una variedad de sectores tales como la educación pública, la sanidad universal y el transporte público (véase arriba). Pero no solo pueden transformarse los servicios que presta el Estado a la ciudadanía; también, los ciudadanos pueden aumentar su capacidad de participación en la toma de decisión sobre cuestiones públicas a través de nuevos canales de participación y consulta que sean potenciados por herramientas que incorporen la IA.

Por un lado, la IA puede contribuir a un proceso de toma de decisiones más basado en datos y menos dependiente de intuiciones o percepciones subjetivas. A través de la simulación de escenarios y el análisis predictivo, los responsables políticos pueden anticipar los efectos de sus decisiones a largo plazo y ajustar sus propuestas en consecuencia.

Por otro lado, es pensable el uso de nuevas aplicaciones potenciadas por la IA que sirvan como puente de comunicación directo entre la ciudadanía y los representantes políticos que han elegido a través de las urnas, así como las diferentes administraciones del Estado.

Tener en cuenta estos últimos dos aspectos puede ayudar a resolver una serie de desafíos éticos asociados a la IA. Si bien la IA puede ofrecer sugerencias basadas en datos, los responsables políticos deben garantizar que las decisiones finales sigan siendo humanas y que los sistemas de IA sean transparentes y auditables. Es decir, debe haber un diálogo abierto en el que los representantes se benefician de una mayor disponibilidad de datos encriptados que mejoren sus decisiones y, al mismo tiempo, debe haber una capacidad de comunicación directa para que la ciudadanía exprese sus preferencias a través de herramientas basadas en la IA.

De este modo, tenemos que pasar de modelos pasivos de la IA a modelos activos que tengan como intención no solo aumentar la capacidad del Estado a la hora de diseñar sus políticas públicas, sino también aumentar los modos de inclusión de la ciudadanía precisamente en el diseño de estas políticas públicas, de manera que sus preferencias y sus intereses sean canalizados de manera eficiente a través de estas herramientas y aplicaciones.

7. IA Y PRIVACIDAD EN LA PARTICIPACIÓN DEMOCRÁTICA

Uno de los temas más sensibles relacionados con el uso de la IA en democracia es la protección de la privacidad de los ciudadanos. La participación democrática, en sus diversas formas (votación, consultas públicas, activismo), requiere que los individuos compartan datos personales. La IA, con su capacidad para procesar grandes cantidades de datos, puede optimizar estos procesos, pero también introduce riesgos significativos relacionados con la privacidad y la vigilancia. En este sentido, al tratarse de tecnologías revolucionarias, que trascienden fronteras, es importante que tomen la iniciativa los organismos públicos internacionales a la hora de asegurar un buen espacio común.

El uso de IA para gestionar bases de datos de votantes o para monitorizar la actividad política en redes sociales puede derivar en situaciones de abuso si no se establecen salvaguardias adecuadas. Los gobiernos podrían utilizar estos datos para vigilar a los ciudadanos, restringir derechos o influir en comportamientos políticos mediante campañas de microtargeting. Al contrario, sin embargo, la IA también puede aportar nuevos instrumentos para detectar y combatir bulos e informaciones falsas (Santos, 2023).

La falta de transparencia en el uso de estos sistemas erosiona la confianza pública y podría llevar a una reducción de la participación. Esto ha sido especialmente problemático en caso como el escándalo de Cambridge Analytica que tuvo un rol muy importante a la hora de propagar campañas de desinformación que tuvieron un impacto significativo en el Brexit (véase Dowling, 2022).

Por tanto, es fundamental que las democracias establezcan marcos regulatorios claros para el uso de IA en procesos políticos, garantizando que los datos personales se manejen de manera ética y con el consentimiento explícito de los ciudadanos. En este sentido, la UE ha llevado a cabo una serie de pasos muy importantes. Con el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR), la Ley Europea de Gobernanza de Datos y la Ley Europea de Inteligencia Artificial (AI Act) se han sentado bases importantes, pero incompletas, ya que, en su mayoría, corresponden a reacciones para mitigar los efectos indeseados de tecnologías como la IA, cuando también sería interesante comenzar a entender la IA como una posible utilidad pública.

De momento, estos marcos legislativos se basan principalmente en regular las posibles consecuencias, entendiendo a la ciudadanía como sujetos pasivos que meramente quieren proteger sus derechos existentes. Sin embargo, también es interesante comenzar a ver a la ciudadanía como sujetos activos que utilizarán estas nuevas tecnologías para mejorar y ampliar sus derechos democráticos.

Es decir, tenemos que comenzar a pensar en posibles espacios para que la IA sirva como instrumento y como institución pública en el ámbito de la participación ciudadana y las reformas legislativas y de canales de participación que mejoren el diálogo democrático entre sociedad y gobernantes electos. La IA ofrece una oportunidad única para mejorar los mecanismos de control democrático a las instituciones públicas.

Pero no solo es una cuestión de control y de establecer límites a los efectos de la IA; se debe adoptar la mirada de cómo puede la IA facilitar la presencia de un espacio público y de ciudadanía activa y comprometida con la mejora de los servicios públicos y de las políticas públicas del país en cuestión. De nuevo, deben comenzarse a debatir las oportunidades que ofrece la IA para generar un mayor espacio de acción colectiva y de deliberación democrática de calidad.

8. IA Y LA BRECHA DIGITAL

A pesar del potencial que ofrece la inteligencia artificial para mejorar la participación democrática, también puede exacerbar las desigualdades existentes, sobre todo en relación con la brecha digital y, en especial, la brecha entre aquellas personas con mayor o menos acceso a estas herramientas (Božić, 2023).

De hecho, como viene siendo el caso en cada desarrollo tecnológico desde los comienzos de la industrialización, la IA, como nuevo peldaño de toda una historia de avances tecnológicos, puede aumentar las diferencias entre el campo y la ciudad si no se dota a las zonas rurales de la infraestructura necesaria para tener un acceso equiparable a la IA del que se goce en las ciudades. En este sentido, no es tanto una cuestión de que la IA llegue a las zonas rurales. Más bien, la tecnología y las infraestructuras de base que facilitan el uso de la IA son el primer paso para evitar que se ensanche aún más la brecha digital entre zonas urbanas y zonas rurales. Un internet menos potente o una fibra óptica menos puntera, por ejemplo, puede suponer una experiencia de menor calidad de los servicios públicos que se potencien con la IA.

Las personas de bajos ingresos, las de mayor edad y aquellos/as que viven en áreas rurales o remotas suelen tener menos acceso a dispositivos digitales, internet de alta velocidad y alfabetización digital, lo que puede dejarlos al margen de procesos políticos que dependen cada vez más de la tecnología. Esta exclusión tecnológica puede traducirse en una exclusión política, agravando las disparidades entre aquellos que tienen acceso a la IA y los que no (o los que tienen acceso de peor calidad).

Existe una necesidad urgente de mejorar la educación y la alfabetización digital en todos los niveles de la sociedad. Solo mediante la implementación de políticas que promuevan la equidad tecnológica se podrá garantizar que la IA no refuerce las desigualdades estructurales en la participación democrática.

La desigualdad en el acceso a tecnología y a las herramientas de IA puede limitar la capacidad de ciertos grupos para participar de manera efectiva en la vida política. Es importantísimo, por tanto, que la infraestructura de base funcione de manera adecuada en todo el territorio nacional del país en cuestión. En este sentido, grandes inversiones públicas como las del *Next Generation EU* ha acertado al destinar 20% de todos los fondos a un desarrollo digital que ha tenido en su centro la idea de reducir brechas digitales. Sin embargo, esta cifra debe aumentarse aún más para planes de inversión futuros.

9. CAMBIOS CULTURALES

No es suficiente con que el diseño de la IA aspire a ser inclusivo. Puede darse una situación en la que los canales estén presentes, pero la población no haga uso de las plataformas potenciadas por IA que tratan de mejorar su representación. De hecho, en los últimos años, hemos asistido a una paradoja en la que, a pesar de un mayor interés por la política, la participación activa en los cauces democráticos, especialmente entre jóvenes, ha disminuido de manera notable (Wirthwein & Carbonell, 2023).

Así, se ha hecho fuerte el fenómeno de la *política protesta* en redes sociales frente a la *participación constructiva* a través de entidades colectivas, asociaciones solidarias o los partidos políticos. Es decir, las energías se están concentrando en foros de participación donde no hay poder de toma de decisión.

Esto hace indicar que no será suficiente con construir un buen modelo tecnológico, en el que la mejora de la participación ciudadana sea posible. Como segundo paso, lo que es necesario es generar una mayor cultura de participación ciudadana tanto en los órganos tradicionales como en los nuevos foros de representación tales como los que puedan estar potenciados por tecnologías de la IA.

Por razones obvias – ya que la mayoría de estas plataformas potenciadas por IA que potencien la participación ciudadana no han sido creadas aún – nos movemos en un debate muy abstracto. Pero, lo que sí es importante resaltar es que las evoluciones digitales anteriores nos pueden dar pistas sobre la tipología de problemas que se van a dar y posibles soluciones que pueden proponerse a nivel de políticas públicas. Lo importante, de momento, es ir formulando una serie de principios magistrales, que ayuden a ordenar nuestro pensamiento en torno a lo que queremos que la IA genere y lo que queremos que no suceda.

Así se han defendido tres principios básicos en este artículo. Primero, la IA debe entenderse como una utilidad pública que requiere un acceso universal. Segundo, el desarrollo de esta tecnología debe estar guiado por el principio de que los valores del humanismo, la democracia, la tolerancia y la inclusión, que siempre deben estar en el centro.

10. RECOMENDACIONES

La inteligencia artificial tiene el potencial de transformar profundamente la manera en que los ciudadanos interactúan con sus gobiernos y participan en los procesos democráticos. Desde la curación de contenidos hasta la toma de decisiones basadas en datos, las oportunidades que ofrece la IA son numerosas. Sin embargo, junto a estas oportunidades también emergen desafíos significativos, especialmente en lo que respecta a la privacidad, la equidad y la transparencia.

El futuro de la participación democrática en la era de la IA dependerá en gran medida de cómo se gestionen estos desafíos. Será crucial garantizar que las decisiones sobre el uso de IA en democracia sean inclusivas, éticas y respetuosas de los derechos fundamentales de los ciudadanos. Para ello, deben promoverse y defenderse una serie de principios clave que nos ayuden a navegar los cambios venideros.

De este modo, se recomienda construir una IA que considere los siguientes elementos:

- La IA como utilidad pública: La IA debe considerarse un recurso al servicio de la sociedad, no solo una herramienta comercial. Así la IA debe equiparse a una obra de infraestructura pública, debido a sus altos beneficios en todos los sectores.
- Acceso equitativo a la IA: Es crucial garantizar el acceso universal a la IA para que sus beneficios lleguen a todos, sin aumentar las desigualdades. Debe regir un principio de completa universalidad, es decir, todas las personas deben tener acceso de calidad.
- Optimización de servicios públicos: La IA puede mejorar sectores clave como la salud, la educación, la seguridad y el transporte. Esto es un argumento más para un mayor peso lo público en el desarrollo y utilización de estas tecnologías, mejorando el bienestar social colectivo.
- Inclusión social: La IA puede promover la inclusión de grupos marginados o subrepresentados, siempre que se diseñe de manera accesible. Además del diseño, también debe acompañarse el desarrollo de estas tecnologías de grandes programas de formación y de acompañamiento técnico para los sectores de la sociedad que tengan menos habilidad o capacidad a la hora de beneficiarse de estos avances.
- Riesgo de cámaras de eco: La personalización de la información mediante IA puede llevar a la creación de burbujas informativas, limitando la diversidad de perspectivas. Es importante, desde los organismos públicos, fomentar que la IA sea un espacio de mayor riqueza de información y de generación de contenidos con valor formativo y con veracidad y calidad.
- Capacidad de participación directa: Las aplicaciones de IA pueden mejorar la comunicación entre ciudadanos y representantes, mejorando la calidad y la accesibilidad de los cauces democráticos. En este sentido, es clave la promoción de una cultura democrática activa: No basta con que existan plataformas con potenciales excelentes; es necesario fomentar una cultura de participación que haga uso de estas potencialidades y se beneficie de ellas.
- Principios humanistas en el desarrollo de IA: Los valores del humanismo, la democracia y la inclusión deben guiar el desarrollo de tecnologías basadas en IA.

11. CONCLUSIÓN

Desde su capacidad para optimizar la asignación de recursos en los servicios públicos hasta su potencial para facilitar nuevas formas de participación ciudadana, la IA se presenta como una herramienta clave para el futuro de nuestras democracias. Sin embargo, su implementación conlleva una serie de desafíos importantes que deben ser gestionados de manera ética y transparente.

Para garantizar que la IA contribuya positivamente a la democracia, es fundamental que su desarrollo esté guiado por principios humanistas que prioricen la equidad, la inclusión y la participación activa de todos los ciudadanos. Es imprescindible evitar que la IA amplíe las desigualdades existentes, ya sea a través de brechas digitales o de un acceso desigual a la tecnología. Las plataformas democráticas potenciadas por IA deben ser accesibles, seguras y diseñadas para fomentar el diálogo y la deliberación inclusiva. Sin embargo, un buen diseño de estas plataformas no es suficiente.

Para asegurar un acceso de calidad universal, son clave los programas de inversión macro que entiendan que la mayor tarea es la de percibir la IA como una utilidad pública de uso común y de acceso universal. También, deben promoverse grandes programas de formación y de acompañamiento para aquellas personas que, por circunstancias personales, por edad o cualquier otro motivo, no se vean excluidas de los numerosos beneficios que pueden generar estas tecnologías.

El desarrollo tecnológico nunca es un fin en sí mismo: debe estar orientado a la mejora del bienestar de la sociedad en su conjunto. Así, la IA debe promoverse para superar brechas (generacionales, de género, rurales-urbanas, etc.) no para ampliarlas; pues, por lo contrario, estaríamos olvidando el verdadero propósito del desarrollo tecnológico.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bharadiya, J. (2023). Artificial intelligence in transportation systems a critical review. *American Journal of Computing and Engineering*, 6(1), 34-45.
- Božić, V. (2023). Artificial intelligence as the reason and the solution of digital divide. *Language Education and Technology*, 3(2).
- Chen, X., Zou, D., Xie, H., Cheng, G., & Liu, C. (2022). Two decades of artificial intelligence in education. *Educational Technology & Society*, 25(1), 28-47.
- Chiu, T. K., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100118.
- Collenette, J., Atkinson, K., & Bench-Capon, T. (2023). Explainable AI tools for legal reasoning about cases: A study on the European Court of Human Rights. *Artificial Intelligence*, 317, 103861.
- Coppola, F., Faggioni, L., Gabelloni, M., De Vietro, F., Mendola, V., Cattabriga, A., ... & Golfieri, R. (2021). Human, all too human? An all-around appraisal of the "artificial intelligence revolution" in medical imaging. *Frontiers in psychology*, 12, 710982.
- Dowling, M. E. (2022). Cyber information operations: Cambridge Analytica's challenge to democratic legitimacy. *Journal of Cyber Policy*, 7(2), 230-248.
- Dunleavy, P., & Margetts, H. (2023). Data science, artificial intelligence and the third wave of digital era governance. *Public Policy and Administration*, 09520767231198737.

- Ferrari, F. (2022). *Forces of neural production: the infrastructural geography of artificial intelligence* (Doctoral dissertation, University of Oxford).
- Ferrari, F. (2023). Neural production networks: AI's infrastructural geographies. *Environment and Planning F*, 2(4), 459-476.
- Ferrari, F. (2024). State roles in platform governance: AI's regulatory geographies. *Competition & Change*, 28(2), 340-358.
- Feuerriegel, S., Dolata, M., & Schwabe, G. (2020). Fair AI: Challenges and opportunities. *Business & information systems engineering*, 62, 379-384.
- González-González, C. S. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en la educación: transformación de la forma de enseñar y de aprender.
- Hunkenschroer, A. L., & Kriebitz, A. (2023). Is AI recruiting (un) ethical? A human rights perspective on the use of AI for hiring. *AI and Ethics*, 3(1), 199-213.
- Jevinger, Å., Zhao, C., Persson, J. A., & Davidsson, P. (2024). Artificial intelligence for improving public transport: a mapping study. *Public Transport*, 16(1), 99-158.
- Jungherr, A. (2023). Artificial intelligence and democracy: A conceptual framework. *Social media+ society*, 9(3), 20563051231186353.
- Open AI. (2023). ChatGPT (versión 4o). [Large language model]
- Park, S. H., Han, K., Jang, H. Y., Park, J. E., Lee, J. G., Kim, D. W., & Choi, J. (2023). Methods for clinical evaluation of artificial intelligence algorithms for medical diagnosis. *Radiology*, 306(1), 20-31.
- Saeed, A., Husnain, A., Rasool, S., Gill, A. Y., & Amelia, A. (2023). Healthcare Revolution: How AI and Machine Learning Are Changing Medicine. *Journal Research of Social Science, Economics, and Management*, 3(3), 824-840.
- Santos, F. C. C. (2023). Artificial intelligence in automated detection of disinformation: a thematic analysis. *Journalism and Media*, 4(2), 679-687.
- Schoormann, T., Strobel, G., Möller, F., Petrik, D., & Zschech, P. (2023). Artificial intelligence for sustainability—a systematic review of information systems literature. *Communications of the Association for Information Systems*, 52(1), 8.
- Wirthwein, K. and J. Carbonell (2023) Youth Support for Democracy in Spain (Brussels: Foundation for European Progressive Studies).