CC BY NC ND

https://doi.org/10.19052/ap.vol1.iss82.5

Transformación de la participación ciudadana: desafíos de la educación universitaria en contextos algorítmicos*

Norma Julieth Ruíz Rodríguez
Universidad Militar Nueva Granada
norma.ruiz@unimilitar.edu.co *https://orcid.org/0000-0001-7942-7434*

Vianney Rocío Díaz Pérez
Universidad Militar Nueva Granada
vianney.diaz@unimilitar.edu.co *https://orcid.org/0000-0002-6805-1045*

Hernando Barrios Tao
Universidad Militar Nueva Granada
hernando.barrios@unimilitar.edu.co *https://orcid.org/0000-0002-8999-0586*

Resumen: La integración de la big data y la inteligencia artificial en las decisiones políticas transforma el papel del ciudadano en una sociedad hiperconectada. El objetivo del artículo es describir la transición de la participación en contextos de ciudadanías tradicionales, digitales y algorítmicas y los desafíos de la educación ciudadana en al ámbito universitario. Se destaca la complejidad de las interacciones de las dimensiones que integran los procesos de educación ciudadana, donde la tecnología es más una herramienta que un objetivo; sin embargo, el manejo y análisis de los datos generados de la interacción entre los ciudadanos y de estos con instituciones y maquinas requieren de modelos alternativos de ciudadanía con nuevas formas de participación individual y colectiva. Finalmente, se expone la necesidad de generar estrategias pedagógicas que involucren al estudiante en el ejercicio activo de su ciudadanía, combinando los elementos indispensables para superar la condición pasiva de los procesos transaccionales en los que tradicionalmente se comprende la educación ciudadana en el contexto universitario. Asimismo, en respuesta a estos panoramas, se discute cómo debe ser la formación para la e-participación ante los desafíos de una sociedad algorítmica. Las conclusiones señalan los retos, las habilidades y las dimensiones que debe afrontar la formación universitaria para comprometerse con la revolución digital.

Palabras clave: E- participación; ciudadanía digital; ciudadanía algorítmica; educación ciudadana; inteligencia artificial.

Recibido: 1 de agosto de 2023
Aprobado: 6 de octubre de 2023
Publicación final: 1 de diciembre de 2023

Cómo citar este artículo: Ruíz, N., Díaz, V., & Barrios, H. (2023). Transformación de la participación ciudadana: desafíos de la educación universitaria en contextos algorítmicos. *Actualidades Pedagógicas*, (82) e1791, https://doi.org/10.19052/ap.vol1.iss82.5

* Este articulo hace parte de los resultados del proyecto INV-HUM-3481 financiado por la Universidad Militar Nueva Granada INV-HUM-3481 "Emociones políticas para la formación ciudadana en estudiantes de la Universidad Militar Nueva Granada: Un análisis de minería de datos con uso de Modelos de Redes Neuronales Artificiales (2020-2021)"

Transforming Citizen Participation: Challenges of University Education in Algorithmic Contexts

Abstract: The integration of big data and artificial intelligence in political decisions transforms the role of the citizen in a hyper-connected society. The aim of the article is to describe the transition of participation in contexts of traditional, digital and algorithmic citizenship and the challenges of citizenship education at the university level. It highlights the complexity of the interactions of the dimensions that integrate the processes of citizenship education, where technology is more a tool than an objective; however, the management and analysis of the data generated from the interaction between citizens and between citizens and institutions and machines require alternative models of citizenship with new forms of individual and collective participation. Finally, the need to generate pedagogical strategies that involve students in the active exercise of their citizenship, combining the indispensable elements to overcome the passive condition of transactional processes in which citizenship education is traditionally understood in the university context, is exposed. Likewise, in response to these panoramas, we discuss what e-participation training should be like in the face of the challenges of an algorithmic society.

of an algorithmic society. The conclusions point out the challenges, skills and dimensions that university education must face in order to engage with the digital revolution.

Keywords: E-participation; digital citizenship; algorithmic citizenship; citizen education; artificial intelligence.

Introducción

A partir de la creación de la internet, el desarrollo de la web, la posibilidad del tránsito de infinidad de datos con características de universalidad y libre uso, la generación de usos y contenidos para resolver inquietudes y necesidades particulares, se desarrollaron e múltiples recursos con alcances más allá de lo imaginado por sus creadores; iniciativas con impacto en todos los ámbitos de la sociedad, en especial el cotidiano. Esta tecnología posibilitó el reconocimiento y el poder individual y de colectivos para realizar acciones que hasta ese momento solo eran permitidas a los gobiernos o las agencias internacionales formalmente establecidas.

Así mismo, la apropiación de las oportunidades brindadas por la internet fue rápidamente aprovechada por diferentes sectores con el propósito de llegar de manera individual y directa a los miembros de conglomerados sociales para establecer puentes de comunicación más persuasivos, comprensibles y adaptables a las condiciones de su audiencia. En contraprestación, los usuarios brindan infinidad de datos para alimentar un sistema desproporcionado de tratamiento, manejo y comercialización de información que beneficia los intereses económicos y políticos de unas élites, con el que se manipula algorítmicamente la percepción de los ciudadanos (Treré, 2016, p. 42).

Los agentes políticos encontraron nuevas formas de hacer política e involucrar a los ciudadanos con la pretensión de alcanzar mayor participación de su parte a través de la tecnopolítica, en el plano multidireccional de relaciones que ofrece la internet en el condicionamiento del capitalismo y la democracia de Occidente. Acción validada no solo por la posibilidad de "hacer posible y más fácil la participación y la deliberación a gran escala, sino por la capacidad de reconvertir a los militantes, simpatizantes o votantes en activistas" (Gutiérrez-Rubí, 2014). Este activismo, suscitado a través de estrategias de control digital, ha derivado en hechos antidemocráticos que desinforman y minan la acción de la participación ciudadana desde la visión optimista inicial, del uso y aplicación de las tecnologías para el cambio social (Treré, 2016, p. 47).

La e-participación es entendida como la participación ciudadana mediada por la tecnología (Cardoso et al., 2012; Martínez, 2011; Prieto & Ramírez, 2014; Ruvalcaba. 2016) y en el contexto político, tiene dos caras: una relacionada con la digitalización, en la que se brinda la posibilidad de interactuar a gobiernos, empresas e individuos, a pesar de los riesgos identificados en el informe del Foro Económico Mundial [World Economic Forum] (2022) relacionados con la falta de acceso y la disponibilidad; la violación de la privacidad y de los datos personales; la generación de contenido malicioso, y la desinformación, entre otros.

De ahí la necesidad, según Tim Bernes Lee, creador de la página Contract for the Web [Contrato para la web], de convocar un contrato para que "el mundo en línea sea más seguro y empoderado para todos y todas" (World Wide Web Foundation, 2019), que permita cumplir con el propósito democratizador de su creador y evitar su muerte, en el sentido que se imaginó (Baldi, 2017).

La otra cara es la utilización de inteligencia artificial (IA) para influir en las decisiones políticas a través de la información de gran cantidad de datos, resultado de la digitalización y la tecnopolítica. La aplicación de la IA en el campo político favorece la equidad y eficiencia de la participación democrática de los ciudadanos, empero de las limitantes derivadas de los posibles sesgos de sus creadores y la necesidad de popularizar la creación y diseño de algoritmos (Saetra, 2020) para que las acciones democráticas no queden en poder de un pequeño grupo. Como puede verse, la IA puede ser una herramienta tanto para la cooperación social, como para el desarrollo de ciberataques a través de *malware* (World Economic Forum, 2022).

Dado el complejo panorama de la política digital, es fundamental comprender las dinámicas propias de una sociedad mediada por la tecnología, en el contexto de las nuevas geografías, determinada por la posibilidad de obtener datos masivos, fruto de las actividades humanas generados de manera pasiva, a través de redes de sensores y dispositivos, o de manera activa, resultado de las interacciones de los usuarios en la internet (Gutiérrez, 2018), que llevan a que emerjan nuevas formas de participación social y política, no siempre de manera intencional o explícita (Muriel, 2018). En la práctica, el uso de los datos por parte de autoridades públicas, tiene la intención de dar respuesta a los problemas de la vida urbana (Kozłowski & Suwar, 2021) en la que la participación ciudadana tiene un papel fundamental y un carácter complementario (Anthopoulos & Reddick, 2016) para la toma de decisiones

por parte de las autoridades públicas, en el marco del uso de la IA y en el camino a una sociedad algorítmica. No obstante, se presentan riesgos relacionados con la vigilancia y la represión de los derechos de los ciudadanos y la búsqueda de estrategias que protejan la privacidad de los datos, aseguren su control y tengan la capacidad de decidir sobre el destino colectivo de su uso (United Nations Conference on Trade and Development, 2019). En este escenario, la participación de los ciudadanos necesariamente se transforma.

El objetivo del artículo es describir la transición de la participación en contextos de ciudadanías tradicionales, digitales y algorítmicas y los desafíos de la formación ciudadana de los jóvenes en un ámbito que exige no solo tener mayores habilidades tecnológicas, sino integrar conocimientos sobre sus derechos a la seguridad y privacidad para asegurar una participación autónoma.

Metodología

Para el logro del objetivo propuesto se partió de una revisión sistemática con el propósito de "recolectar, seleccionar, evaluar críticamente y resumir la evidencia disponible" (Moreno et al., 2018) a partir de la pregunta: ¿de qué manera la tecnología ha trasformado la participación ciudadana en contextos algorítmicos? A partir de esta pregunta se realizó la identificación de las relaciones entre la participación ciudadana con la ciudadanía tradicional, la digital y la algorítmica y la educación ciudadana. La búsqueda se efectuó en bases de datos y comprendió publicaciones de artículos en revistas indexadas, tesis de doctorado, informes de organismos internacionales y libros. Mediante el uso de las palabras claves: "ciudadanía digital", "ciudadanía algorítmica", "gobernanza inteligente", "e-participación", "tecnocracia", "educación ciudadana"," inteligencia artificial" y "*big data*".

En la selección de los documentos, los criterios de inclusión fueron artículos de educación ciudadana en educación básica y media; artículos en revistas profesionales y artículos en revistas de carácter general referidos a los temas de democracia, legislación y política publicados entre los años 2010 y 2023 que abordaran diferentes percepciones y experiencias sobre la participación ciudadana en contextos mediados por tecnologías; se consideró este periodo porque rápidamente se pasó del uso de herramientas que brindaban la oportunidad de conectividad, interacción e inmediatez de los datos a tecnologías como la IA y big data relacionadas con la capacidad

de interpretar, aprender, resolver problemas y tomar decisiones, acciones que impactan el ejercicio ciudadano. Asimismo, se consideraron algunas publicaciones de años anteriores con parámetros referidos a la ciudadanía tradicional y su transición a la ciudadanía digital.

Para la etapa de extracción de datos se diseñó una matriz a partir de Moreno et al. (2018) que permitió identificar las principales características, semejanzas, diferencias, críticas y tendencias de las formas del ejercicio ciudadano con relación a la trasformación tecnológica desde las categorías de participación tradicional y la e-participación en lo digital y lo algorítmico. Finalmente, se realizan algunas reflexiones sobre las relaciones que surgen entre la participación ciudadana en contextos digitales y el compromiso de las universidades en los procesos de educación ciudadana, ante la aparición de nuevas ciudadanías, en una sociedad expuesta a los desafíos de la IA.

Tabla 1. Diseño metodológico para la revisión sistemática desarrollada

Procedimiento de revisión sistemática	Representación del proceso llevado a cabo
1. Formulación de la pregunta	¿De qué manera la tecnología ha trasformado la participación ciudadana en contextos algorítmicos?
2. Revisión documental	Publicaciones en repositorios y bases de datos (DOAJ, Scopus, Dialnet, Redalyc y Publindex) sobre artículos en revistas indexadas, tesis de doctorado, informes de organismos internacionales y libros.
3. Selección de literatura	Criterios de inclusión: • Temporal: 2010-2023 • Contexto: Percepciones y experiencias sobre la participación ciudadana en contextos mediados por tecnologías relacionadas con IA y big data. • Idiomas: Español, inglés, portugués y ruso. • Descriptores de búsqueda: Ciudadanía digital, ciudadanía algorítmica, gobernanza inteligente, e-participación, tecnocracia, educación ciudadana, inteligencia artificial y big data. • Criterios de exclusión: Artículos de educación ciudadana en educación básica y media; artículos en revistas profesionales y de carácter general referidos a la democracia, la legislación y la política.
4. Extracción de datos	Diseño matricial para extraer las tendencias objeto de la investigación.
5. Sistematización de la información	Análisis de los datos recabados, realizando la trazabilidad de los tipos documentales y las tendencias, y posteriormente un ejercicio reflexivo sobre las unidades temáticas abordadas.

Fuente: elaborado a partir de Moreno et al. (2018).

Resultados

Los resultados de la revisión se presentan a continuación en dos apartados. El primero, la transición de la participación en la ciudadanía tradicional, ciudadanía digital y ciudadanía algorítmica y el segundo, a modo de discusión, la educación ciudadana en ambientes universitarios para la e-participación.

Transición de la participación ciudadana en el siglo XXI

Ante la multiplicidad de perspectivas sobre la ciudadanía y la imposibilidad de contar con una noción que las contenga de manera general y atemporal, se consideran los planteamientos de Peña (2000), quien identifica tres elementos principales y constitutivos de la ciudadanía: pertenencia, derechos y participación; dependiendo del modelo tradicional desde el que se revise se da mayor énfasis a alguno de estos elementos. Por tanto, "los liberales ponen el énfasis en los derechos, mientras que los comunitaristas lo hacen en la pertenencia; por su parte, los republicanos destacan la conexión entre ciudadanía y participación" (Peña, 2000, p. 24).

Sin embargo, la participación es una condición fundamental para la representación y manifestación de los ciudadanos en contextos democráticos; por ello, en procesos de transición del compromiso y las relaciones de los ciudadanos en ambientes soportados en infraestructuras tecnológicas más sofisticadas, es relevante revisar la acción participativa de la ciudadanía en los ámbitos tradicional, digital y algorítmico.

Participación: ciudadanía tradicional

Desde una perspectiva democrática de cara al siglo XXI, el concepto y la comprensión de ciudadanía es flexible y evoluciona según las tendencias y retos del entorno; se orienta a una ciudadanía activa que involucra necesariamente los derechos y la pertenencia al proponer "un modelo en el que la sociedad civil ha de ser protagonista o en el que, por lo menos, esta debe incrementar su protagonismo en las cuestiones públicas y en la toma de decisiones" (Martínez Martín, 2011, p. 66). Esto exige acciones de participación y comprensión sobre los temas que afectan el entorno con el propósito de transformarlo. Esta idea que se hace efectiva en la medida que los ciudadanos conocen y aplican acciones para el ejercicio de su participación desde la acepción teórica en el marco de la gobernanza y gobernabilidad

(Castillo-Cubillos, 2017), en el que se concibe la participación ciudadana, de acuerdo con la revisión de Prieto (2009), como "una nueva forma de institucionalización de las relaciones políticas que se basa en una mayor implicación de los ciudadanos y sus asociaciones cívicas tanto en la formulación como en la ejecución y el control de las políticas públicas" (p. 17).

En el análisis, Prieto (2009) identifica dos tipos de participación: en acciones subordinadas que dependen directamente de los estamentos y metodologías definidas por las instituciones —que denomina participación administrativa o auspiciada—, con el riesgo de su inoperatividad por decisión unilateral del ente que la regula, y en iniciativas de carácter individual o colectivo reaccionario generalmente motivadas por el descontento —que refiere como participación autónoma o informal— con poca incidencia en las decisiones políticas.

Asimismo, Prieto (2009) critica la involución de la escalera de la participación ciudadana propuesta de Sherry Arnstein en 1969, reducida a la fase de participación de fachada, en la propuesta de políticas de participación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2006) en la que las relaciones entre las instituciones públicas y los ciudadanos se centra en los eslabones de información, consulta y participación activa, acciones que dificultan la participación plena:

> La segunda categoría es la de Participación "de fachada" que, a lo largo de sus tres niveles, permite a los ciudadanos escuchar (Información), ser escuchado (Consulta) o incluso tomar un papel activo como consejero (Asesoría). Debe notarse que en todos estos casos no existe una garantía de que los puntos de vista de los participantes serán realmente tenidos en cuenta en la toma de decisiones (Prieto, 2009, p. 25).

Adicionalmente, identifica las limitaciones de la participación relacionada con los problemas de la carencia de atributos de una participación de calidad y su operatividad; afirma que "la participación ciudadana 'no funciona', tampoco consigue motivar; y como no motiva, no puede alcanzarse la masa crítica que la haría funcionar; y con ello se ha vuelto al inicio del círculo vicioso de la participación" (Prieto, 2009, p. 35). Asimismo, considera que el análisis de la participación ciudadana tradicional en la mayoría de los modelos se da, desde la perspectiva de los gobernantes, con pocas intenciones de transformación (Prieto-Martin, 2012). Por lo tanto, a pesar

de la institucionalización de la participación administrativa y su aplicación mediante métodos y herramientas para su ejercicio, en la práctica, el papel que cumple es mínimo o nulo en la materialización de las decisiones sobre las demandas de la sociedad (Castillo-Cubillos, 2017) y más en contextos donde el ejercicio de la ciudadanía se agudiza por limitantes relacionadas con factores como la pobreza, la desigualdad, la violencia, el desplazamiento y el abuso del poder, entre otros.

Asimismo, desde la posición de Palma (2003), para lograr la participación ciudadana, se debe dar una dinámica entre la capacidad de los interesados, entendida como las actitudes y habilidades que le permitan comprender y aportar en la construcción de una solución a los problemas de la comunidad y la oportunidad o el espacio de acción en el diseño de la estructura de participación en coherencia con los atributos de la población. En ausencia o deficiencia de alguna de estas dinámicas, el ejercicio puede ser nulo o quedar en un nivel asistencialista limitado a responder a carencias identificadas por alguna de las partes.

En contraste, la OCDE propone estrategias de participación ciudadana deliberativa en las que se desarrollan los criterios de diálogo abierto, representatividad, muestreo e impacto, como complemento a la democracia representativa. Para ello, "Las instituciones democráticas alrededor del mundo comienzan a transformarse en formas que propician que la ciudadanía intervenga más directamente en el establecimiento de las agendas y la configuración de las decisiones públicas que le afectan" (OCDE, 2020, p. 9). Dicha posibilidad de innovación, con apoyo de la tecnología, busca suplir las limitaciones de la participación tradicional, de tal forma que se logren formas de participación que superen las barreras geográficas y el control administrativo a través de la organización autónoma y la diversidad de temáticas (Prieto-Martin, 2012).

E-participación:_ ciudadanía digital

Ahora bien, desde la forma de participación administrativa en los procesos de gobernabilidad, la participación ciudadana de la OCDE fomentó la integración del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el 2006 con lo que se dio paso al ejercicio de una ciudadanía digital representada en la e-participación que requiere necesariamente el dominio de aspectos tecnológicos y la presencia en la internet (Prieto-Martin, 2012;

Robles, 2009), pero con la presencia de las mismas formas establecidas para la participación tradicional, centrada en los eslabones de información, consulta y participación activa, donde el eslabón de información favorece la organización, accesibilidad y distribución de datos por parte de las entidades públicas, y el de consulta dispuso el empleo buzones electrónicos, foros en línea, encuestas y demás herramientas digitales que brindan la posibilidad al ciudadano de manifestarse frente a lo dispuesto por la entidad. Mientras que en el eslabón de participación activa, con menos actividad, se impulsa la formulación de políticas públicas a través de espacios de trabajos virtuales y de diferentes estrategias que recojan información de las discusiones y que ,al igual que los otros eslabones, está delimitada y condicionada a los temas que definen los entes gubernamentales (Prieto, 2009).

Empero, del propósito de la OCDE de fortalecer las relaciones entre las instituciones públicas y los ciudadanos y de los avances en la aplicación de una guía de participación, se perciben las limitaciones sobre la integración de las TIC a estos procesos (2006). En efecto, a pesar de la promesa de incorporar más actores y recursos en acciones democráticas a través de la incorporación de las TIC en los procesos de participación (Peña-López, 2018) siguen vigentes los obstáculos relacionados con los temas de brechas informáticas de conocimiento y uso de las tecnologías, la protección de datos, los costos y las capacidades técnicas de los actores intervinientes.

Ahora bien, la participación autónoma o informal (Prieto, 2009), representada en intervenciones ciudadanas con la capacidad de transformar las estructuras de gobierno con "pequeñas prácticas políticas digitales dispersas y poco coherentes" (Rendueles & Sádaba, 2019, p.336), dan la posibilidad a los ciudadanos de influir en las decisiones públicas con ventaja sobre la integración de la digitalización del ciudadano en acciones de participación formal en los sistemas de gobernanza y procesos de gobernabilidad.

Estas prácticas que ocurren por fuera del sistema formal de participación, de acuerdo con Menéndez (2012), se interconectan en procesos de participación política mediada tecnológicamente a través de las redes sociales, bien sea en actos activistas de hacktivismo o cibermovilización, microactuaciones —como el periodismo independiente o financiación colectiva en línea— y macroactuaciones — comunidades digitales y ciberdemocracia institucional—. Todos estos hechos pueden tener características no necesariamente democráticas ni redistributivas; al contrario, en algunos casos pueden tener intereses mercantiles (Rendueles & Sádaba, 2019) ante

la ausencia de neutralidad de las redes (Casero-Ripollés, 2018; García & Valle, 2019). En palabras del filósofo Byung-Chul (2014) el riesgo de la digitalización de la participación radica en su equivalencia con un acto de transacción por encontrarse en el mismo plano que la comercialización virtual, que desvirtúa la participación ciudadana:

> En el ágora digital… los electores se comportan como consumidores… Los votos electorales son explorados mediante data mining (exploración de datos). Los votos negativos son eliminados mediante nuevas ofertas atractivas. Aquí ya no somos agentes activos, no somos ciudadanos, sino consumidores pasivos (p. 54).

Para el ejercicio de la ciudadanía digital la toma de decisiones, desde las instituciones con un carácter formal y subordina, así como desde las actuaciones autónomas o informales de carácter emergente y reaccionario, depende no solo de la capacidad tecnológica de los actores, sino del conocimiento de estos sobre el alcance y las limitaciones de su acción participativa. En consecuencia, lo digital ofrece, de una parte, la capacidad de realizar prácticas que superan la participación tradicional en lo político, "donde el interés sea el reconocimiento y la transformación del estado de las cosas" (Zaragoza Ramírez, 2015, p. 235) y, de otra, la generación de un flujo de datos que aumenta proporcionalmente sin diferenciación en las dimensiones sociales ni económicas (Pangrazio & Sefton-Green, 2021). Por lo tanto, la participación digital en cualquiera de sus formas se caracteriza por el carácter prosumidor o acción comunicativa de la sociedad en red (Islas-Carmona, 2008) porque el ciudadano digital manifiesta sus intereses políticos y a su vez genera datos que son utilizados para identificar tendencias en lo social y lo comercial.

E-participación: ciudadanía algorítmica

Dado que la tecnología avanza a un ritmo vertiginoso, lo mismo con los aspectos sociales a los que está vinculada. Así, la más reciente perspectiva política del tema en cuestión es llamada ciudadanía algorítmica. De acuerdo con la literatura, un algoritmo es un método para resolver problemas y depende de la entrada de datos, que en el contexto digital, corresponde a un gran volumen de información susceptible de ser procesada mediante la

máquina que aprende: IA. Dicho artefacto tecnológico tiene la capacidad cada vez mayor de predecir y decidir a partir del aprendizaje automático (Foro de la Sociedad Civil y IE Law School, 2020) con aplicación en diferentes campos que invaden la cotidianidad y que se relacionan cada con prácticas sociales y culturales en una sociedad algorítmica (Baldi, 2017), imbricada en interacciones preestablecidas en el ciberespacio para cuantificar, predecir y moldear la actuación de los usuarios detrás de una ideología técnica (García & Valle, 2019).

El dataísmo, representado en la relevancia y necesidad de los datos, se ha convertido en la esencia para el cometido de la IA, de tal forma que la estimulación para la hiperconectividad generará volumen cada vez mayor de datos y de autoaprendizaje que le permitirá alcanzar un umbral pleno de sistemas fuertes de IA, al que posiblemente se le pueden atribuir muchas más ventajas de las actuales sin tener en cuenta los riesgos relacionados con la privacidad, la seguridad, la equidad, la integridad física, la algocracía y la competencia por los datos (Foro de la Sociedad Civil y IE Law School, 2020) o la generación de una participación defectuosa por la producción de gran cantidad de desinformación (Chibey Rivas, 2021).

Respecto a la dimensión democrática, Calvo (2019) identifica en la datificación algunas propiedades algorítmicas relacionadas con la objetividad, la moralidad, la representatividad y la neutralidad en el análisis de datos generados digitalmente por los ciudadanos en tiempo real, sobre las preferencias, opiniones y hábitos electorales e individuales en los que, mediante modelos matemáticos, se busca un resultado sin sesgos, moralmente válido y en favor del desarrollo del bien común. De tal forma, los ciudadanos tendrían una participación política inmediata a través de los datos masivos generados por sus interacciones en el ciberespacio, sin autonomía individual (Foro de la Sociedad Civil e IE Law School, 2020) con lo que se superarían las barreras que se dan en los actuales sistemas democráticos.

En este sentido, la ciudadanía algorítmica, de acuerdo con Pangrazio y Sefton-Green (2021), "no se puede demostrar, sino que se ejecuta. De hecho, son los datos que se generan a través del desempeño de las relaciones y asociaciones sociales en línea, los que articulan la relación que el individuo tiene con el Estado" (p. 24). Esta nueva conexión generará cambios en los principios de gobernanza y en las formas democráticas tradicionales, de tal manera que "se correlacionan miles de millones de datos desperdigados, con cierta independencia de sus aplicaciones y de los sujetos u organismos

colectivos que antes los generaban para usarlos con propósitos sociales" (García-Canclini, 2019, p. 53).

Empero de los argumentos a favor y en contra de los posibles efectos derivados de la aplicación de la IA en la toma de decisiones políticas, persiste la alerta sobre la alfabetización y la vulnerabilidad de los derechos de los ciudadanos respecto a su información (Pangrazio & Sefton-Green, 2021), hechos que debilitan especialmente los derechos a la igualdad de participación (van Deursen & van Dijk, 2019) y a la seguridad de los datos (Feldstein, 2021). En consecuencia, para existir en contextos digitales se requiere, necesariamente, de la conexión y, en la misma medida, del avance generacional de las tecnologías y sus aplicaciones. La brecha digital se amplía para las poblaciones menos favorecidas (Gonzáles, 2016), presente con características heterogéneas dependiendo del contexto; a la brecha digital de primera generación relacionada con la baja cobertura de acceso a la internet, aspecto no superado en algunas regiones, se suma la brecha digital de segunda generación, que Van Deurse y Van Dijk (2019) relacionan con la actitud, las habilidades, el tipo de uso, resultados y la capacidad económica para el acceso y mantenimiento de los dispositivos. Estas limitantes invisibilizan en el ciberespacio a una población importante, posiblemente la excluya de las decisiones sociales y políticas sin la posibilidad de acceder a las ventajas de una gobernanza algorítmica o tecnocracia (Sætra, 2020).

Respecto de los derechos de los ciudadanos, el principal reto para la generación de marcos normativos se relaciona con la privacidad, entendiendo que los datos de las personas son el principal insumo para la toma de decisiones en la IA. A pesar de la normatividad existente sobre el tratamiento de datos personales mediante herramientas tecnológicas, continúa el riesgo de limitar la libertad o influenciar a los colectivos de población más vulnerable (Vida, 2018). De acuerdo con Feldstein (2021), actualmente se presenta una represión digital en algunas regiones del mundo, entendida como el uso de las TIC para vigilar, coartar y manipular individuos o grupos, para disuadir actividades específicas o motivaciones que desafíen al Estado. Este autor también acuñó el término de represión algorítmica para un conjunto más amplio de tecnologías con el uso de la IA y big data, a través de estrategias de vigilancia con un número estimado cada vez mayor de uso, vinculadas a proyectos de ciudad inteligente: reconocimiento facial y vigilancia inteligente (Feldstein, 2021, p. 230). Asimismo, la IA es utilizada en otras estrategias represivas como la censura en línea, la manipulación social y la

desinformación; cortes del servicio de internet y persecución a usuarios en línea; acciones aplicadas a los ciudadanos escudado en pretensiones legales, y políticas de algunos gobiernos autoritarios (Feldstein, 2021, p. 25).

Ante este panorama, Calzada (2020) evidencia la necesidad de "una respuesta tecnopolítica adecuada frente a la ciudadanía pandémica". Este apelativo es sinónimo de la situación extrema vivida por los ciudadanos que "junto a las demás vulnerabilidades propias de la crisis que implica el COVID-19 se encuentran en medio de la biovigilancia, la desinformación y las amenazas algorítmicas de la democracia electrónica". Adicionalmente, se evidencia en los gobiernos, por lo menos en el contexto latinoamericano, la ausencia de protocolos para la recolección y el análisis de datos de los ciudadanos y la necesidad de preservar los aspectos éticos (Coronado & Estrada, 2021); estos son ejemplos de la tecnocracia contemporánea que exige una adaptación pedagógica que incluya una reflexión frente a "derechos digitales y soberanía tecnológica" (Calzada, 2020, p.1).

A modo de discusión: la educación ciudadana para la e-participación

Hasta este punto se ha realizado un recorrido por las formas de participación ciudadana en contextos tradicionales, digitales y algorítmicos y por los matices de la inevitable influencia de la integración de la tecnología en las actividades, procesos y decisiones políticas que involucran a los ciudadanos en el presente y de cara al futuro. Esto exige de la sociedad y, en particular, de la educación comprender y asumir la formación de un nuevo tipo de ciudadano (Choi et al., 2017) en el marco de las posibilidades y los alcances de los acelerados desarrollos informáticos y su impacto en las condiciones de vida, más aún, cuando la tradición occidental liberal relaciona la ciudadanía con las virtudes necesarias para ser un buen ciudadano. En ese sentido, su comprensión se ajusta al contexto, es decir, al ideal de ciudadano explícito en la ley, que limita al ciudadano a una única perspectiva cuando busca el camino hacia una buena ciudadanía y gira en torno al compromiso que promueve la virtud cívica, representado en la intención más que en la acción (Papacharassi, 2021). En contraste, se encuentra la propuesta del proyecto el Programa de Educación para una Ciudadanía Democrática del Consejo de Europa de 1999, que impulsó el concepto de ciudadanía activa, como la forma efectiva para su ejercicio, en cumplimiento de los derechos y

responsabilidades, para fomentar la participación y con la idea de "combatir a partir de la relación entre derechos y deberes y responsabilidades, la exclusión social, la marginación, la apatía cívica, la intolerancia y la violencia" (Cabrera, 2002, p. 77).

Ante la proliferación y la multiplicidad de opciones de existencia e interacción que ofrece el ciberespacio en dimensiones sobrepuestas con el propósito de capturar los datos de los usuarios, la educación ciudadana, tributaria del concepto de ciudadano, transita a un escenario complejo que va más allá de formar para ejercer derechos y responsabilidades, y apunta a la necesidad de la participación en ambientes estructurados e institucionalizados de manera autónoma, ideal al que no ha llegado plenamente por la carencia de un concepto universal de ciudadano (Papacharassi, 2021) y por la necesidad de comprender que el ejercicio de la ciudadanía va más allá de elegir juiciosamente a sus representantes (Naval, 1995), acciones que influyen en la intencionalidad y pretensión educativa de un ciudadano democrático.

Sumado a lo anterior, en el ámbito universitario prevalece la idea de la formación ciudadana como hecho cumplido, con lo que se deslinda esta responsabilidad de los niveles educativos previos que da mayor énfasis a una educación especializada en las disciplinas ante las expectativas de los jóvenes universitarios sobre la utilidad de la educación en términos mercantilistas y el retorno de la inversión (Kandel, 2010) a pesar de la necesidad de determinar las competencias ciudadanas que se deben desarrollar en el marco de la educación superior. Rojas y Vargas (2015) determinaron que en la educación universitaria "son bajos los niveles de organización, participación y promoción de prácticas ciudadanas de carácter sistemático" y, por lo tanto, sugieren "promover espacios para tratar los temas de la ciudadanía y los mecanismos de participación, buscando generar la reflexión sobre el papel de estudiantes y docentes dentro de la universidad" (p. 129). En este sentido, se debe considerar la formación ciudadana como una responsabilidad de la universidad y no un simple anexo en el cumplimiento de requisitos en la educación superior, de tal manera que se promuevan y extiendan los espacios y situaciones de aprendizaje de manera integrada y vivencial (Zayas, 2015).

En efecto, la participación ciudadana como práctica, en ambientes digitales, según Choi et al. (2017), requiere de un ciudadano que responda a las categorías digitales relacionadas con la ética, la alfabetización, la

participación y la resistencia crítica. Por lo tanto, el papel de la educación es propender por el desarrollo de habilidades técnicas relacionadas con el conocimiento básico de manejo de código abierto como condición indispensable pero no suficiente, de las habilidades para buscar, organizar y diferenciar información que permitan mayores niveles de comprensión de los problemas locales y globales, y la capacidad de los usuarios de integrar comunidades basadas en internet para favorecer su participación en activismo político (Choi et al., 2017, p. 110). Así, tales capacidades se pueden sintetizar en alfabetización digital, ciberliderazgo, higiene digital, ciberseguridad y ciberresiliencia (World Economic Forum, 2022).

Tal ideal formativo se persigue en un contexto óptimo de alfabetización digital con propósitos políticos, situación que no es homogénea por las brechas digitales en sus diferentes niveles (Calzada, 2020; van Deursen & van Dijk, 2019), ya que, al no poseer las habilidades tecnológicas, por lo menos los jóvenes ciudadanos, seguirán excluidos de la participación autónoma en estructuras institucionales soportadas en ambientes digitales. Sin embargo, sus acciones en cualquier nivel de la red reportarán sus datos participando de manera no autónoma, que servirán para alimentar la big data y la toma de decisiones políticas que regirán las vidas de quienes conforman esa sociedad algorítmica.

Conclusiones

La participación ciudadana digital reproduce las formas tradicionales de participación con sus limitaciones, al depender de los esquemas formales administrativos y unidireccionales para la toma de decisiones políticas en el contexto de la gobernanza. Básicamente le brinda al ciudadano la posibilidad de participar en la medida que el sistema lo permita a través de herramientas digitales con el riesgo de la exclusión de poblaciones que no cuentan con la alfabetización digital, la motivación o la actitud, que deriva la frecuencia y uso de medios digitales (van Deursen & van Dijk, 2019); es decir, que la ciudadanía digital *per sé* no promueve la ciudadanía activa.

Además, ante la multiplicidad de posibilidades de interacción humana, mediada por la big data y la IA, tecnología que se ha integrado sutilmente a la cotidianidad y que desde una perspectiva política, como lo menciona Papacharassi (2021), requiere de parte de los ciudadanos mayor conciencia sobre los datos que se generan y lo que significan para la sociedad, para

evitar reproducir patrones de exclusión, colonialismo e inequidad. Así mismo, advierte sobre el riesgo de la presencia de imperialismos por las innovaciones tecnológicas y el desbalance que se puede dar entre la razón y los sentimientos a la hora de actuar y tomar decisiones. Esta visión convoca a pensar más allá de la alfabetización sobre la especialidad operativa en uso y aplicación de tecnologías obligadas para la interacción ciudadana, no exclusivamente en el campo político, hacia una alfabetización crítica para realizar "una reapropiación crítica y autónoma de las herramientas digitales" (Baldi, 2017, p. 196).

Necesariamente, frente al progreso y el alcance de la tecnología en las actuaciones de la sociedad, los modelos tradicionales de ciudadano no se ajustan a dichas realidades; la complejidad y globalidad a las que se somete evidencian la generación de modelos alternativos de ciudadanía con nuevas formas de participación individuales y colectivas, motivadas por manifestaciones de autoexpresión, autorealización y voz crítica en las generaciones más jóvenes, entre las que el principal cambio en la ciudadanía es un debilitamiento de los modos y normas existentes de participación (Kligler-Vilenchik, 2017).

Sin embargo, a la par de las transformaciones en la participación, los datos generados de las experiencias y acciones de los ciudadanos con o sin autonomía hacen parte de la big data, combustible que alimenta las decisiones de la IA, con los pro y contra que se den desde las diversas perspectivas, pero que determinarán los destinos políticos y el rumbo de las sociedades (Papacharassi, 2021). En este sentido, la educación tiene un papel fundamental en la formación de ciudadanos en nuevos modelos que, además de las habilidades tecnológicas desde lo operativo, integren conocimiento sobre sus derechos a la seguridad y privacidad y brinde al joven la capacidad de participar de manera autónoma en comunidades de manera crítica frente a los problemas locales y globales (Choi et al., 2017). De tal forma, las estrategias pedagógicas deberán involucrar al estudiante en el ejercicio activo de su ciudadanía, combinando los elementos necesarios para superar la condición pasiva de los procesos transaccionales en los que tradicionalmente se comprende la educación ciudadana en el contexto universitario.

En suma, la formación ciudadana universitaria puede abarcar amplias vertientes como las sugeridas por el Consejo de Europa al considerar lo que implica estar conectado (*being online*), es decir, el acceso, el aprendizaje, y la alfabetización digital; tener bienestar en línea (*Well-being on line*) o la ética,

el bienestar, y la presencia electrónica (*e-presence*) y tener derechos en línea (*Rights on line*) como comprender lo que implica la participación activa, los derechos, las responsabilidades y la conciencia del consumidor (Richardson & Milovidov, 2019). Tal comprensión multidimensional puede conducir a una participación ciudadana que utilice los algoritmos hacia el bienestar colectivo en vez de ser supeditado por ellos.

Por último, la revisión permitió realizar una descripción de las aproximaciones sobre las tensiones entre la participación ciudadana en contextos digitales y el creciente desafío que se impone al ejercicio de la ciudadanía a través de agentes artificiales en el contexto de una sociedad algorítmica (Foro de la Sociedad Civil e IE Law School, 2020) y deja abierta la discusión sobre la comprensión e interpretación del papel de la participación ciudadana en las instancias de lo tradicional, lo digital y lo algorítmico desde las perspectivas de distintos autores para establecer las tensiones, vacíos y retos que impone a las acciones de toma de decisiones políticas en escenarios emergentes y que convoquen a interpretar el pasado para comprender el presente y planear el futuro.

Su rol nunca es el de justificar o legitimar un estado de cosas sino todo lo contrario: desarrollar una conciencia crítica y una actitud contestataria (Quintana, 2014, p. 50), en un contexto de reconfiguración de las características de las relaciones individuales y sociales, así como su impacto en las estructuras de la esfera pública. (Zanetti et. al., 2023, p. 146). Adicionalmente, la revisión sistemática permitió establecer los problemas de la participación en las categorías de ciudadanía tradicional, digital y algorítmica y su relación con posibles propuestas desde las instituciones educativas para su afrontamiento (Tabla) 2.

Tabla 2. Relación problemas de participación y propuestas pedagógicas

Participación	Problemas de participación	Propuestas pedagógicas
Ciudadanía tradicional	Permanencia de acciones subordinadas que dependen directamente de los estamentos y metodologías definidos por las instituciones y que denominan la participación administrativa o auspiciada, con el riesgo de su inoperatividad por decisión unilateral del ente que la regula (Prieto, 2009).	Fortalecer el desarrollo de las actitudes y habilidades que le permitan al estudiante comprender y aportar en la construcción de una solución a los problemas de la comunidad, y la oportunidad o el espacio de acción en el diseño de la estructura de participación en coherencia con los atributos de la población a la que pertenece (Palma, 2003).
	No en todos los casos existe una garantía de que los puntos de vista de los participantes serán realmente tenidos en cuenta en la toma de decisiones (Prieto, 2009).	Generar estrategias que fortalezcan la participación ciudadana a través del diálogo abierto como complemento a la democracia representativa (OCDE, 2020).
	La existencia de barreras geográficas y de control administrativo (Prieto-Martin, 2012).	
Ciudadanía digital	En la incorporación de las TIC a los procesos de participación siguen vigentes los obstáculos relacionados con las de brechas informáticas de conocimiento y uso de las tecnologías, la protección de los datos, los costos y las capacidades técnicas de los actores intervinientes (Peña-López, 2018).	Implementar una alfabetización digital y establecer estrategias de conectividad.
	Surgimiento de prácticas que ocurren fuera del sistema formal de participación (Menéndez, 2012), a través de las redes sociales, hechos que pueden tener características no necesariamente democráticas ni equitativas.	Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, ético y de cuidado de lo público.
	La participación digital en cualquiera de sus formas: el ciudadano digital manifiesta sus intereses políticos y a su vez genera datos que son utilizados para identificar tendencias en lo social y lo comercial.	Fomentar, además de la capacidad tecnológica, el conocimiento de los ciudadanos sobre el alcance y limitaciones de la acción participativa.

Participación	Problemas de participación	Propuestas pedagógicas
Ciudadanía algorítmica	La existencia de riesgos relacionados con la privacidad, la seguridad, la equidad, la integridad física, la algocracía y la competencia por los datos (Foro de la Sociedad Civil y IE Law School, 2020) y la generación de una participación defectuosa por la gran cantidad de desinformación (Chibey Rivas, 2021).	Generar estrategias que favorezcan una adaptación pedagógica que incluya una reflexión frente a los "derechos digitales y [la] soberanía tecnológica" (Calzada, 2020, p.1).
	La presencia de la vulnerabilidad de la privacidad, entendiendo que los datos de las personas son el principal insumo para la toma de decisiones en la AI y que a pesar de la normatividad existente sobre el tratamiento de datos personales mediante herramientas tecnológicas, continúa el riesgo de limitar la libertad o influenciar los colectivos de población más vulnerable (Vida, 2018).	Propender por el desarrollo de habilidades técnicas relacionadas con el conocimiento básico de manejo de código abierto como condición indispensable pero no suficiente; de las habilidades para buscar, organizar y diferenciar información que permitan mayores niveles de comprensión de los problemas locales y globales.
	La existencia de la brecha digital de segunda generación, que Van Deurse y Van Dijk (2019) relacionan con la actitud, las habilidades, el tipo de uso, los resultados y la capacidad económica para el acceso y mantenimiento de los dispositivos.	Propender desde los estamentos educativos, de acuerdo con las recomendaciones del Consejo de Europa, estar conectado, tener bienestar en línea o la ética, el bienestar, y la presencia electrónica y tener derechos en línea (Richardson, J. y Milovidov, E., 2019).

Referencias

Anthopoulos , l., y Reddick, C. (2016). *Smart city and smart government: Synonymous or complementary?* En *Proceedings of the 25th International Conference Companion on World Wide Web (WWW '16 Companion)* (pp. 351-355). International World Wide Web Conferences Steering Committee https://dl.acm.org/doi/proceedings/10.5555/2872518

Chibey Rivas, T. J. (2021). Participación defectuosa en la era digital. Sobre los efectos de la desinformación en el sujeto. *InMediaciones de la Comunicación*, *16*(2), 83-102. https://www.doi.org/10.18861/ic.2021.16.2.3157

Coronado, M., & Estrada, M. (2021). Portales del gobierno electrónico (e-government) y participación ciudadana en América Latina: breve análisis en tiempo de crisis. *ReHuSo* (6), 191-199. https://doi.org/10.33936/rehuso.v6iEspecial.4690

Baldi, V. (2017). Más allá de la sociedad algorítmica y automatizada. Para una reapropiación crítica de la cultura digital. *Observatorio*, *11*(3), 186-198. https://doi.org/10.15847/obsOBS11320171093

Byung-Chul, H. (2014). *En el enjambre*. Herder.

Cabrera, F. (2002). Hacia una nueva concepción de ciudadanía en una sociedad multicultural. En M. Bartolomé (coord.), *Identidad y ciudadanía: un reto a la educación intercultural* (pp. 79-104). Narcea.

Calvo, P. (2019) Democracia algorítmica: consideraciones éticas sobre la datificación de la esfera pública. *Reforma y Democracia* (74), 5-30. http://hdl.handle.net/10234/184541

Calzada, I. (2020). Pandemic citizenship amidst stateless algorithmic nations: Digital rights and technological sovereignty at stake. *Coppieters Foundation/Post-Covid Europe series*, *4*. https://doi.org/10.13140/RG.2.2.36196.19849/3

Cardoso, R., Almada , M., & Santos, N. (2012). Denuncie agora: uma análise da e-participação no site Urbanias. *Sociedade e Cultura*, *15*(1), 71-86.

https://doi.org/10.5216/sec.v15i1.20674

Casero-Ripollés, A. (2018). Investigación sobre información política y redes sociales: puntos clave y retos de futuro. *Profesional de la Información*, *5*(27), 964-974. https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/view/67489

Castillo-Cubillos, M. (2017). El papel de la participación ciudadana en las políticas públicas, bajo el actual escenario de la gobernanza: reflexiones teóricas. *Revista CS*, (23), 157-180. https://doi.org/10.18046/recs.i23.2281

Choi, M., Glassman, M., & Cristol, D. (2017). What it means to be a citizen in the internet age: Development of a reliable and valid digital citizenship scale. *Computers & Education*, 107, 100-112. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.01.002

Feldstein, S. (2021). *The rise of digital repression*. Oxford University Press.

Foro de la Sociedad Civil & IE Law School. (2020). *Ciudadanía inteligente hacia un nuevo contrato social en la era IA*. https://www.forosociedadcivil.org/wp-content/uploads/2021/03/INFORME-Ciudadan%C3%ADa-Inteligente.pdf

García-Canclini, N. (2019). *Ciudadanos reemplazados por algoritmos*. Universidad de Guadalajara – CALAS. https://doi.org/10.14361/9783839448915

García, D., & Valle, D. (2019). Los impactos de la ideología técnica y la cultura algorítmica en la sociedad: una aproximación crítica. *Revista de Estudios Sociales*, 15-27. https://doi.org/10.7440/res71.2020.02

Gonzáles, A. (2016). The contemporary US digital divide: From initial access to technology maintenance. *Information, Communication y Society*, *19*(2), 234-248. https://doi.org/10.1080/1369118X.2015.1050438

Gutiérrez, J. (2018). Big Data y nuevas geografías: la huella digital de las actividades humanas. *Documents d'Análisi Geográfica*, *64*(2), 195-217. https://doi.org/10.5565/rev/dag.526

Islas-Carmona, J. O. (2008). El prosumidor. El actor comunicativo de la sociedad de la ubicuidad. *Palabra Clave*, *11*(1), 29-39. https://palabraclave.unisabana.edu.co/index.php/palabraclave/article/view/1413

OCDE. (2006). Participacion ciudadana: Manual de la OCDE sobre la información, consulta y partipación en la elaboración de políticas públicas. https://www.oecd.org/centrodemexico/publicaciones/37873406.pdf

OCED. (2020). Innovative citizen participation and new democratic institutions. Catching the deliberative wave. Highlights 2020. https://www.oecd.org/gov/open-government/innovative-citizen-participation-new-democratic-institutions-catching-the-deliberative-wave-highlights.pdf

Gutíerrez-Rubí, A. (2014). *Tecnopolítica El uso y la concepción de las nuevas herramientas tecnológicas para la comunicación, la organización y la acción política colectivas.* https://www.gutierrez-rubi.es/wp-content/uploads/2014/11/Tecnopolitica.pdf

Kandel, V. (2010). *Citizenship and solidarity practices at universities good intentions or feasible practices?* https://www.guninetwork.org/articles/citizenship-and-solidarity-practices-universities-good-intentions-or-feasible-practices

Kligler-Vilenchik, N. (2017). Alternative citizenship models: Contextualizing new media and the new "good citizen". *New Media & Society*, 19(11), 1887-1903. https://doi.org/10.1177/1461444817713742

Kozłowski, W., & Suwar, K. (2021). Smart city: Definitions, dimensions, and initiatives. *European Research Studies*, 509-520. https://doi.org/10.35808/ersj/2442

Martínez Martín, M. (2011). Educación y ciudadanía en sociedades democráticas: Hacía una ciudadanía colaborativa. En B. Toro, & A. Tallone (Eds.), *Educación, valores y ciudadanía. Metas educativas 2021: La educación que queremos para la generación de los Bicentenarios.* https://oei.int/publicaciones/metas-educativas-2021-la-educacion-que-queremos-para-la-generacion-de-los-bicentenarios-documento-final

Martínez, J. (2011). Participación política, democracia digital y e-ciudadanía para el protagonismo de adolescentes y jóvenes. *Revista Electrónica*

Interuniversitaria de Formación del Profesorado, *14*(2), 19-33. https://www.redalyc.org/pdf/2170/217019031002.pdf

Menéndez, M. C. (2012). Participación ciudadana online y multitudes inteligentes:¿ Nuevas incertidumbres sobre el cambio político? *Prisma Social: revista de investigación social*, 8(6), 151-186. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=353744580006

Moreno, B., Muñoz, M., Cuellar, J., Domancic, S., & Villanueva, J. (2018). Revisiones sistemáticas: definición y nociones básicas. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, *11*(3), 184-186. http://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072018000300184

Naval, C. (1995): *Educar ciudadanos: La polemica liberal- comunitarista en educación.* Ediciones Universidad de Navarra.

Pangrazio, L., Y Sefton-Green, J. (2021). Digital rights, digital citizenship and digital literacy: What's the difference? *Journal of New Approaches in Educational Research*, 10(1), 15-27. http://dx.doi.org/10.7821/naer.2021.1.616

Papacharassi, Z. (2021). *After democracy imagining our political future.* Yale University Press.

Peña, J. (2000). *La ciudadanía hoy: problemas y propuestas.* Universidad de Valladolid.

Peña-López, I. (2018). Participación electrónica en los municipios: de la emancipación ciudadana a la red de ciudades abiertas. *Revista internacional de pensamiento politico-I Época*, *11*, 63-88. https://upo.es/revistas/index.php/ripp/article/view/3542

Prieto-Martín, P. (2012). "E pur si muove!" La participación electrónica más allá de los galimatías académicos. *GIGAPP Estudios Working Papers*, *2*(25), 1-53. https://www.gigapp.org/ewp/index.php/GIGAPP-EWP/article/view/33

Prieto, P. (2009). *Rumbo a Ítaca: la participación ciudadana municipal en los albores del siglo XXI* [Ponencia]. XIV Congreso Internacional del CLAD. https://www.researchgate.net/profile/Pedro-Prieto-Martin/publication/292977617_Rumbo_a_Itaca_la_participacion_ciudadana_municipal_en_los_albores_del_siglo_XXI/links/56b344f508ae2c7d5caec9b5/Rumbo-a-Itaca-la-participacion-ciudadana-municipal-en-los-albores

Prieto, P., & Ramírez, Á. (2014). Caracterizando la participación ciudadana en el marco del Gobierno Abierto. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (58), 61-100. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357533690003

Quintana, O. M. (2014). Elementos para una hermenéutica crítica: una introducciónal problema del método en las ciencias sociales y el derecho. *Pensamiento jurídico* (39). https://revistas.unal.edu.co/index.php/peju/article/view/45229

Rendueles, C., & Sádaba, I. (2019). Digitalización y cambio social. De las expectativas apocalípticas a la tecnopolítica del presente. *Cuadernos de Relaciones*, *37*(2), 331-349. https://dx.doi.org/10.5209/crla.66041

Richardson, J. & Milovidov, E. (2019). *Digital citizenship education handbook.* Council of Europe. https://rm.coe.int/168093586f

Robles, J. M. (2009). *Ciudadanía digital: una introducción a un nuevo concepto de ciudadano.* Editorial UOC.

Rojas, C. E., & Vargas, J. E. (2015). Contribuciones de la Universidad de Caldas a la formación ciudadana. *Jurídicas*, *12*(1), 113-131. https://doi.org/10.17151/jurid.2015.12.1.8

Ruvalcaba, E. (2016). Participación ciudadana en la era del Open Government. Una aproximación desde las publicaciones científicas. *Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad*, *6*(11), 1-15. http://www.udgvirtual.udg.mx/paakat/index.php/paakat/article/view/277/pdf

Sætra, H. (2020). A shallow defence of a technocracy of artificial intelligence: Examining the political harms of algorithmic governance in the domain of government. *Technology in Society*, *62*, 101283. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101283

Treré, E. (2016). Distorciones tecnopoliticas: represión y resistencia algorítmica del activismo ciudadano en la era del big data. *Trípodos*, *35-51*. http://www.tripodos.com/index.php/Facultat_Comunicacio_Blanquerna/article/view/379/553

United Nations Conference On Trade And Development. (2019). *Digital economy report. Value creation and capture: Implications for developing countries.* https://digitallibrary.un.org/record/3833647?ln=es

Van Deursen, A., & Van Dijk, J. (2019). The firts-level digital divide shifs from inequalities in physical acces to inequalities in material access. *New Media y Society*, *2*(21), 354-375. https://doi.org/10.1177/1461444818797082

Vida, J. (2018). Los retos de la regulación de la Inteligencia Artificial: algunas aportaciones desde la perspectiva europea. En T. de la Quadra-Salcedo, & J. L. Piñar (Edits.), *Sociedad Digital y Derecho* (pp. 179-202). Ministerio de Industria, Comercio y Turismo Red. Es. https://www.boe.es/biblioteca_juridica/abrir_pdf.php?id=PUB-NT-2018-97

World Wide Web Foundation. (2019). *Contrato para la web.* https://contractfortheweb.org/es/

World Economic Forum. (2022). *The Global Risk Report 2022.* https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2022.pdf

Zaragoza Ramírez, M. (2015). Reseña del libro A Private Sphere. Democracy in a Digital Age. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, *36*(78), 229-236. https://doi.org/10.28928/revistaiztapalapa/782015/rl2/zaragozam

Zanetti, L. A., Luvizotto, C. K., Nascimento, F. A., & Trindade, A. C. (2023). Mediatized public sphere and journalism in times of algorithms, polarization and crisis of democracy in Brazil. *Social Sciences*, *12*(4), 143-151. https://doi.org/10.11648/j.ss.20231204.11

Zayas, M. (2015). *La formación cívica del alumnado universitario: análisis de sus percepciones acerca del aprendizaje-servicio (ApS) como herramienta de participación ciudadana* (Tesis doctoral, Universidad de Valencia, España). http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/51713/TesisBelénZayas.pdf?sequence=1yisAllowed=y