

RETOS PARA LA DEMOCRACIA EN EL NUEVO CONTEXTO DE IA E IOT: HACIA UNA NUEVA CIUDADANÍA

CHALLENGES FOR DEMOCRACY IN THE NEW AI AND IOT CONTEXT: TOWARDS A NEW CITIZENSHIP

Cristina Moreno

Universidad de Murcia, Murcia, España
cmoreno@um.es

Adrián Megías

Universidad de Almería, Almería, España
amegias@ual.es

Alejandro Fernández del Río

Universidad de Murcia, Murcia, España
alejandro.fernandezr@um.es

Recibido: septiembre de 2023
Aceptado: octubre de 2023

Palabras clave: ciudadanía, democracia, participación, Administración Pública, inteligencia artificial, internet de las cosas

Keywords: citizenship, democracy, participation, Public Administration, artificial intelligence, internet of things

Resumen: El contexto de las democracias contemporáneas comenzó a cambiar hace años con el desarrollo exponencial de los medios de comunicación y de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). A ello se sumó la irrupción de internet y, en la actualidad, la inteligencia artificial (IA) y el internet de las cosas (IoT por sus siglas en inglés), que están propiciando cambios de gran calado en todos los órdenes sociales. Este artículo parte de la pregunta sobre las implicaciones del contexto marcado por la IA y el IoT para la democracia y, en concreto, para el ejercicio de la ciudadanía. Para tratar de responderla, se expone en un primer término lo que ha significado este nuevo contexto para los mecanismos de participación, poniendo el acento en los cambios en la relación entre la ciudadanía y la Administración Pública. A continuación, se exponen los retos que este nuevo escenario plantea para la Administración Pública. Por último, se discute la posibilidad de que este nuevo contexto esté determinando la configuración de un nuevo tipo de ciudadanía.

Abstract: The context of contemporary democracies began to change years ago with the exponential development of the media and information and communication technologies (ICT). To this was added the irruption of the internet and, currently, artificial intelligence (AI) and the internet of things (IoT), which are promoting far-reaching changes in all social orders. This article starts from the question about the implications of the context marked by AI and IoT for democracy and, specifically, for the exercise of citizenship. Next, what this new context has meant for the participation mechanisms is exposed, emphasizing the changes in the relationship between citizens and the Public Administration. To continue, the challenges that this new scenario poses for the Public Administration are analyzed. Finally, the possibility that this new context is determining the configuration of a new type of citizenship is discussed.

1. Introducción

Las democracias contemporáneas se enfrentan en la actualidad a un escenario desconocido hasta la fecha, y que al tiempo cambia a velocidad de vértigo. Si generalmente se entiende que en la década de los 60 del siglo XX se sitúa el cambio en la comunicación política en términos de la asunción del papel predominante de la televisión en el panorama mediático, y el desarrollo exponencial de los medios de comunicación supuso transformaciones a todos los niveles en las formaciones políticas, lo que se entendía por liderazgo, las funciones sociales que cumplían los medios y las formaciones políticas o la idea misma de lo que implica el ámbito público, en la actualidad nos enfrentamos a un panorama que puede generar transformaciones en cascada en los más diversos aspectos.

Con internet y el desarrollo de las TIC se abrió un abanico de posibilidades, que por supuesto contaban con luces y sombras. Así, se trató de un salto cuántico en términos de oportunidades para la participación. En este sentido, el uso de internet ha dado lugar a nuevas formas de parti-

cipación ciudadana en todo el mundo. Es evidente que internet ha proporcionado a las personas una nueva plataforma para la participación ciudadana. Desde las redes sociales hasta los propios foros en que opinar y discutir, la ciudadanía dispone ahora de una multitud de plataformas en línea para participar en los asuntos públicos, lo que puede amplificar su voz, la conexión y movilización social, así como la apertura de espacios de deliberación en línea. Internet ha permitido a la ciudadanía expresar y difundir opiniones en plataformas digitales, dando visibilidad a quienes anteriormente tenían un acceso más limitado a los canales tradicionales de participación política (Chadwick, 2017), brindando oportunidades para la diversidad de perspectivas y la participación de grupos marginados (Loader y Mercea, 2011: 765); proporcionando espacios digitales para la deliberación pública, donde la ciudadanía puede discutir y debatir sobre asuntos políticos (Coleman y Blumler, 2009: 16); y facilitando la creación de redes y la movilización social, permitiendo la conexión con personas que comparten intereses y preocupaciones similares (Bennett y Segerberg, 2012: 760). A través de plataformas en línea, como las redes sociales, internet ha brindado espa-

cios para la colaboración y la acción colectiva, fortaleciendo la participación ciudadana en la política (Shirky, 2011: 29).

Internet también significó la aparición de oportunidades para la interacción social y la movilización en torno a causas concretas. Sin duda, ha facilitado el acceso y difusión de la información, al tiempo que ha favorecido la promoción de la transparencia y la rendición de cuentas (*accountability*). También ha implicado la aparición de nuevas formas de participación, como la firma online de peticiones o manifiestos. En definitiva, podría decirse que internet y el desarrollo general de las TIC, han estado en la base de un cambio en la manera de percibir e interactuar con las instituciones representativas, así como una gran oportunidad en cuanto a nuevas posibilidades de participación ciudadana.

Respecto a las sombras del desarrollo de internet y las TIC, a pesar del mencionado papel facilitador de la participación, también hay aspectos clave que dificultan la plena participación ciudadana y la toma de decisiones informadas en la esfera pública en el contexto digital. De una parte, se encuentra la llamada “brecha digital”, la manipulación de la información, la fragmentación de la opinión pública y/o la brecha entre la participación en línea y la acción política offline –limitaciones que no hacen sino subrayar la necesidad de abordar los desafíos inherentes a la democratización y el empoderamiento ciudadano en la era digital–. De otra, se encuentran las implicaciones que en contrapartida la participación online puede suponer para las actitudes políticas. Nos referimos al papel de internet como catalizador de la polarización política, al favorecer que la ciudadanía se conecte principalmente con otros que comparten sus opiniones

y perspectivas políticas (Sunstein, 2017: 118). Los algoritmos de recomendación y personalización de contenido en plataformas en línea pueden generar burbujas de filtro, donde las personas están expuestas principalmente a información que refuerza sus creencias (Pariser, 2011). Esto puede llevar a una mayor división y falta de comprensión mutua entre los ciudadanos con diferentes opiniones políticas.

En este sentido, la posibilidad para la multiplicación y difusión casi instantánea de mensajes, auspiciada por las características de determinadas plataformas, aplicaciones o redes sociales, puede derivar con facilidad en declaraciones crispadas y confrontaciones (Bakshy *et al.*, 2015: 1130), fruto del anonimato y la falta de comunicación verbal (offline). Además, la brevedad de los mensajes en plataformas y redes sociales puede favorecer la simplificación y la retórica polarizada, lo que puede contribuir a una cultura de confrontación, a la hostilidad en el discurso político en línea (Tewksbury y Rittenberg, 2012) y a las espirales de cinismo (Capella y Jamieson, 1997: 10). La exposición constante a noticias falsas, desinformación y teorías de conspiración en línea acaban socavando la confianza en las instituciones políticas y en los procesos democráticos (Prior, 2013: 121). Estudios recientes apuntan a que esta presencia de discursos políticos extremos y negativos en línea puede derivar en sentimientos generalizados de desafección política y cinismo entre los ciudadanos, lo que a su vez generaría una desconfianza que, como en un círculo vicioso, podría llevar a una disminución de la participación ciudadana y a la apatía política¹.

¹ Véase el informe de Pew Resear Center de septiembre de 2023 sobre confianza en el go-

La irrupción de la inteligencia artificial, ligada al nuevo entorno en que el internet de las cosas es una realidad, abre numerosos interrogantes. En este artículo nos centramos en las consecuencias que la interacción entre la inteligencia artificial (en adelante IA), el internet de las cosas (en adelante IoT por sus siglas en inglés) y la democracia puede tener sobre la ciudadanía. Al explorar estos elementos, se espera generar un debate enriquecedor sobre las implicaciones de esta nueva realidad para el funcionamiento de nuestras sociedades democráticas y el papel de la ciudadanía en ellas.

La exposición aborda primero cómo este contexto puede influir en los mecanismos de participación ciudadana, analizando en primer término la evolución de los modelos de democracia, para revisar a continuación la presencia de IA e IoT en las democracias contemporáneas y a continuación las perspectivas de aplicación en las mismas. El análisis de la relación entre la ciudadanía y las instancias públicas en este nuevo contexto da paso a la reflexión en torno a los retos que este escenario plantea para la Administración Pública. Por último, se discute la posibilidad de que esta nueva realidad esté determinando la configuración de un nuevo tipo de ciudadanía.

2. El cambio de contexto y los instrumentos de participación

Abordar la cuestión relativa a las implicaciones que el nuevo entorno caracterizado

bierno (accesible en <https://www.pewresearch.org/politics/2023/09/19/public-trust-in-government-1958-2023/>).

por la IA y IoT conlleva para la democracia y, específicamente, para el ejercicio de la ciudadanía, remite en un primer término a una revisión detallada de cómo se ha desarrollado la visión acerca de la ciudadanía, poniendo énfasis en la evolución de los estudios sobre la democracia y los diferentes modelos democráticos. En concreto, se revisa la evolución en los modelos de democracia, prestando especial atención a la relación entre la ciudadanía y las instituciones representativas.

2.1 Modelos de democracia

Aristóteles introduce, en el tema de la búsqueda del ideal de gobierno, la cuestión de si es posible su construcción social, lo cual constituye una evolución hacia el pragmatismo si se compara con la propuesta platónica de la República de Platón (en una sociedad ideal donde gobernarían los filósofos o sabios). De hecho, Aristóteles considera que existe tanto una variedad de regímenes que funcionan adecuadamente, como una diversidad de los mismos que no lo hace. Una primera clasificación aristotélica de los regímenes políticos señala como los tres rectos la monarquía, la aristocracia y la república, con sus correspondientes desviaciones que, en el mismo orden, serían la tiranía, la oligarquía y la democracia. Esta separación entre los regímenes rectos y los desviados, remite a la distinción entre modelos ideales y realidad (empírica), haciéndose presente de nuevo la cuestión de la factibilidad, de la utilidad para la explicación de la realidad. La democracia se caracteriza en su clasificación como una forma de gobierno en la que el poder está en manos del pueblo, incluyendo sus principios normativos el Estado de dere-

cho, la igualdad y la libertad; constituyendo, en definitiva, el menos malo de los regímenes desviados (Guariglia, 2010: 19).

Hobbes haría hincapié en el siglo XVII en las libertades individuales, ya que entendía determinados comportamientos como inherentes al ser humano, acuñando su famosa frase de “el hombre es un lobo para el hombre” (Arrieta-López, 2019: 117). Por el contrario, también en el siglo XVII, Locke se opondría a la noción de monarca absoluto rechazando la visión de Hobbes en el *Leviatán*, y defendiendo en su lugar la idea de los derechos naturales inherentes al ser humano como mecanismo de control del poder.

Montesquieu, a quien posteriormente se consideraría como uno de los padres de la democracia, criticó la monarquía francesa abogando por la separación de poderes. Tras el punto de inflexión que constituiría la revolución francesa, aparecerían concepciones más liberales de la mano de Benjamin Constant o James Madison, que defenderían las libertades individuales como principios fundamentales de la democracia (Arrieta-López, 2019: 118).

Sería ya en el siglo XIX, al ir acompañados los numerosos avances sociales de mejoras en las infraestructuras administradas por el Estado, cuando se distinguen dos modelos de democracia: el modelo democrático republicano, que se fundamenta en la ciudadanía libre, la garantía de los derechos naturales, la igualdad ante la ley y la existencia de un parlamento representativo con pluralismo político y elecciones libres; y el modelo liberal democrático, que defiende la no interferencia del Estado en las actividades individuales, salvaguardando la libertad de los ciudadanos y promoviendo el concepto de mercado. John Stuart Mill revisaría este último

modelo, señalando que el Estado debe proveer servicios públicos a los ciudadanos, especialmente en educación, salud, bienes e infraestructuras.

Durante las últimas dos décadas, con el desarrollo de internet y las TIC, se han propuesto nuevas y diversas conceptualizaciones sobre el modelo de democracia. Hagen (1997) diferenció tres procesos de democracia electrónica: teledemocracia, ciberdemocracia y democratización electrónica; que se centraban en los objetos tecnológicos de referencia, el tipo preferido de democracia, las dimensiones clave para la participación y la agenda política.

La teledemocracia implicaba un acercamiento a la democracia directa mediante el empleo de nuevas tecnologías de la comunicación, proponiéndose que la televisión lograra tal propósito. Se buscaba que estos medios de comunicación desempeñaran un papel democrático en los asuntos públicos.

Por su parte, la ciberdemocracia promovía comunidades virtuales descentralizadas y autónomas, donde la información se convertía en un recurso. Estas nuevas formas de comunicación a través de las TIC permitían gobiernos descentralizados y ayudaban a prevenir y corregir abusos de poder por parte del Estado.

En cuanto a la democratización electrónica, planteaba la generación de mayor información para los ciudadanos y nuevas formas de interacción en el mundo virtual, lo que resultaba en menores costos para la participación política.

En términos de participación política, la teledemocracia se basaba en el acceso a más información, el aumento del debate público y la capacidad de utilizar nuevas formas de votación. La ciberdemocracia

fomentaba un mayor debate y una actividad política diferenciada, mientras que la democratización electrónica se caracterizaba por formas de participación con mayor información y un debate continuo. En este sentido, la forma preferida de democracia en cada una de estas categorizaciones tiende a ser una combinación de participación directa en el caso de la teledemocracia y la ciberdemocracia, y de formas de participación más propias de la democracia representativa en el caso de la democratización electrónica (Prats y Del Álamo, 2001: 10).

En una línea similar, también se han propuesto otras tipologías en función de cómo la democracia utiliza las TIC y en base a dos cuestiones fundamentales: a) el objetivo de la democracia, es decir, si se centra en la formación de opiniones o en la toma de decisiones; y b) el tipo de democracia preferido, ya sea representativa o directa. A partir de estas dos cuestiones, se identifican seis tipos diferentes (Van Dijk, 2000: 8).

La primera es la democracia legalista, basada en el modelo liberal clásico de Locke y Montesquieu y que implica el rechazo a la democracia directa. En este modelo, las TIC desempeñan un papel fundamental al aumentar la información disponible para la ciudadanía, fortaleciendo así los niveles de transparencia y regulando el poder estatal para evitar abusos. Sin embargo, se reconoce que las élites políticas y administrativas pueden aprovechar este enfoque para sus propios intereses.

La segunda es la democracia competitiva, que aboga por la democracia representativa, enfatizando las elecciones como el acto principal de representatividad política. Este modelo se basa en la teoría económica de la acción política de Downs

(1973), que promueve la competencia entre partidos políticos para maximizar beneficios electorales y minimizar esfuerzos a través del uso estratégico de las TIC en la captación de votos y en las estrategias de comunicación.

El tercer modelo es la democracia plebiscitaria, que propone ampliar los canales de comunicación bidireccionales entre la ciudadanía y los/las representantes políticos/as. En este sentido, las TIC desempeñarían un papel crucial al permitir encuestas, conferencias y procesos de escucha activa y bidireccional con la ciudadanía.

La democracia pluralista constituye el cuarto tipo, basado en la visión de la política como múltiples centros de poder y en el papel mediador del Estado entre los individuos y las organizaciones y asociaciones. En este contexto, las TIC resultan atractivas al generar nuevos canales de comunicación e información política, facilitando la comunicación entre el Estado y los individuos a través de las asociaciones.

El quinto tipo es la democracia participativa, que se fundamenta en la capacidad del Estado para fomentar la participación ciudadana activa dentro del ámbito político y promover una discusión colectiva. En este sentido, las TIC se convierten en una herramienta potente para facilitar la transmisión de información y el acceso a la formación por parte de los ciudadanos, así como para reproducir plataformas de participación ciudadana.

Por último, la democracia libertaria se caracteriza por la desconfianza y el rechazo a lo establecido. En este modelo, las TIC desempeñan un papel importante al permitir una relación directa entre los ciu-

dadanos, dejando de lado la intervención estatal.

Finalmente, Harto de Vera (2006: 41) señala la existencia de un último conjunto de autores que no propone una tipología exhaustiva ni ideal, sino el análisis de cómo afecta el uso de las TIC a las prácticas y discursos relacionados con la democracia, desde la preocupación por las amenazas y posibilidades derivadas de las propias TIC (Bellamy, 2000; Hoff, Horrocks y Tops, 2000: 7). Cada uno de los modelos resultantes –democracia elitista, democracia de consumidores, neorepublicana, y ciberdemocracia– se basa en una concepción distinta de ciudadanía y democracia, ya que dependen de la forma en que conciben la participación ciudadana.

En el modelo de democracia de consumidores, el voto y las elecciones constituyen los elementos más importantes y una de las principales formas de interacción del ciudadano con el sistema político a través de la Administración Pública, con el desarrollo de la burocracia. Por lo tanto, se enfatiza la necesidad de que la ciudadanía esté en constante formación para relacionarse con la Administración. En este sentido, la información juega un papel importante. Las TIC ayudarían a crear canales de comunicación que permitirían que la información llegase a la ciudadanía.

Un segundo modelo es el de la democracia elitista, que parte del mayor interés de la ciudadanía en los Estados del bienestar actuales por los derechos socioeconómicos que por la participación y desarrollo de las libertades. Por tanto, el Estado en este modelo precisa de la legitimación de la opinión pública, que provendrá de las políticas públicas que se desarrollen y de la capacidad de satisfacer, mediante las

mismas, las demandas mayoritarias de la ciudadanía. El uso de las TIC es importante en tanto en cuanto mejoren la calidad de los mecanismos electorales.

Por su parte, el tercer modelo de democracia, la neorepublicana, enfatiza la necesidad de que las personas participen a través de asociaciones u organizaciones, centrándose en la participación local. Este nuevo republicanismo se basa en la concepción de la ciudadanía como activa y surge del pensamiento comunitario, entendido, por una parte, como comunidad de valores compartidos, tal y como se concibe en el pensamiento aristotélico, que destaca la participación de los individuos en la sociedad, y, por otra, a partir del humanismo marxista, que plantea que el individuo, a través de la organización, puede desafiar al Estado, la política y la cultura dominante. La política se entendería aquí como la capacidad ciudadana para asociarse y buscar el bienestar social. Las TIC contribuirían en este modelo a la creación de un ámbito público virtual donde la ciudadanía pudiera expresarse.

Por último, diferencian un modelo de ciberdemocracia basado en los valores postmodernos, que crea nuevas identidades y genera nuevas dinámicas políticas y sociales. Dichos valores y dinámicas se potenciarían a través de las TIC, ya que podría crearse un ciberespacio en que las distintas comunidades virtuales crearan y recrearan sus identidades con total libertad. Por ello, en este modelo las cibercomunidades podrían poner en riesgo la concepción tradicional de la política.

Es patente, por tanto, que el desarrollo de internet y de las TIC ha generado una multitud de modelos explicativos y analíticos para las democracias cuyo contexto venía marcado por esta realidad. El esce-

nario actual integra las transformaciones que tanto la IA como el IoT pueden suponer para la configuración de las democracias contemporáneas.

2.2 La AI y el IoT en las democracias contemporáneas

La proliferación de la IA y el IoT ha generado un impacto significativo en diversos aspectos de nuestra vida diaria, desencadenando una serie de transformaciones cuya magnitud y alcance aún resulta complejo tanto evaluar como enumerar exhaustivamente. Sin embargo, a fin de abordar la cuestión relativa a las implicaciones del contexto caracterizado por la presencia de la IA y el IoT para la democracia, y más específicamente, para el ejercicio de la ciudadanía, se requiere una revisión detallada de la interrelación entre este nuevo entorno y las herramientas de participación que caracterizan a las democracias contemporáneas.

En general, puede definirse la IA como un sistema capaz de resolver problemas de manera autónoma a través de datos. En este sentido, el “deep learning” que desarrolla la IA consiste en un aprendizaje continuo a partir de datos automatizados, similar a las estructuras neuronales en las que todos los datos están interconectados (Petit, 2018: 5).

Subirats (2013) ya abogaba por el empleo de aplicaciones de IA para la mejora de herramientas de participación en el sentido de hacerlas más horizontales y participativas, lo que daría respuesta a demandas ciudadanas actuales. En este sentido, pese a que según el concepto de “burbuja de filtros” (cada persona se expone a una realidad sesgada basada en sus

gustos, intereses y preferencias debido a la IA), la IA podría, de una parte, ampliar la exposición a información más amplia (Pariser, 2011); y de otra, eliminar puestos de trabajo rutinarios, llevando a que la ciudadanía se dedicase plenamente al ámbito de lo político; consecuentemente, ello impulsaría la participación democrática y horizontal en los procesos de toma de decisiones (Claramunt, 2019: 5).

Además de lo anterior, la gran cantidad de información en tiempo real sobre lo que acontece en nuestro entorno de la que disponemos en la actualidad, contaría con el potencial para contribuir a su formación continua. En este sentido, el IoT permite ofrecer ayuda a la ciudadanía en su vida diaria, lo que fomenta la conciencia participativa (Claramunt, 2019: 18).

El contexto de las democracias contemporáneas ofrece la oportunidad para diferentes aplicaciones de la IA y el IoT. La implementación de ambos en iniciativas participativas puede mejorar la participación digital de los ciudadanos en la toma de decisiones y la gestión de los servicios públicos.

En este sentido, la IA puede ayudar a automatizar el proceso de selección y priorización de proyectos, mientras que el IoT puede proporcionar información en tiempo real sobre el uso y la necesidad de servicios públicos. Asimismo, la IA y el análisis de datos pueden utilizarse para evaluar las tendencias y necesidades de la ciudadanía, identificando patrones y tendencias en los datos generados por las iniciativas participativas, lo que puede contribuir a la toma de decisiones más informadas sobre la asignación de recursos y la planificación de políticas públicas. La evaluación de impacto de los programas también puede mejorarse mediante la IA

y el IoT, ya que la monitorización de los resultados de los proyectos seleccionados y financiados a través de presupuestos participativos puede proporcionar información valiosa para futuras evaluaciones y decisiones de inversión. Por último, los asistentes virtuales y chatbots impulsados por la IA pueden utilizarse para ayudar a los ciudadanos a navegar por el proceso en iniciativas participativas y brindarles información y orientación personalizada. En definitiva, la combinación de tecnología y participación ciudadana puede ser una forma efectiva de involucrar a la ciudadanía en la toma de decisiones y mejorar la calidad de los servicios públicos (Vercelli, 2013: 116).

Ante las diversas posibilidades de aplicación que ofrecen en la actualidad la IA y el IoT en las democracias contemporáneas, destacan dos grandes corrientes en cuanto a enfoques e interpretación de dichas posibilidades de aplicación.

Por un lado, una perspectiva de corte negativo que parte de una visión pesimista, considerando que la IA y sus algoritmos pueden conducir a una sociedad controlada y con censura, reproduciendo incluso escenarios antidemocráticos (Bright, 2018). Además, se señalan los riesgos que implica el hecho de que la IA segmente la información y utilice gran cantidad de datos personales para filtrar y suministrar información relativa a la vida cotidiana de la ciudadanía (Pariser, 2011: 5).

Por otro lado, se distingue una perspectiva de corte positivo que a su vez se divide en cinco ejes. Primero, el acceso a la información y la toma de decisiones informadas permiten al ciudadano formarse su opinión sobre los asuntos públicos sin depender de los algoritmos. Segundo, la

participación ciudadana y la expresión de preocupaciones se ven beneficiadas por las herramientas tecnológicas que facilitan una relación más directa y bidireccional entre los/as representantes políticos/as y la ciudadanía. Tercero, la transparencia y la rendición de cuentas mejoran, ya que los individuos pueden vigilar las acciones de los/las empleados/as públicos/as, lo que los/las obliga a cumplir con las leyes de transparencia. Cuarto, la colaboración y coordinación ciudadana se ven favorecidas por las herramientas que permiten una mayor coordinación y conexión entre los ciudadanos, facilitando su participación en asuntos públicos. Por último, se destaca la mejora general del funcionamiento democrático, ya que favorecería la generación de un sentimiento democrático en toda la ciudadanía, consolidando elementos esenciales del sistema democrático (Smith, 2017: 51).

En consecuencia, la IA y el IoT determinan un contexto caracterizado por un elevado potencial de influencia sobre las herramientas participativas de la democracia, de manera que será clave en los próximos años el estudio y análisis de los posibles impactos, para aprovechar los beneficios y mitigar los riesgos, promoviendo así una participación ciudadana efectiva y fortaleciendo el sistema democrático.

2.3 Perspectivas en la aplicación de la IA y el IoT en las democracias contemporáneas

Existen dos posturas irreconciliables, tal como señalábamos más arriba –positiva y negativa– respecto a la aplicación concreta de la IA en los procesos participativos. Sin embargo, en la práctica no se da esta dicotomía, sino que, como señalan Lina-

res y Elías (2021), el enfoque mayoritario busca complementar la visión de la ciudadanía en la toma de decisiones, con la intención de ser más eficientes y tomar mejores decisiones.

Uno de los casos más destacados de aplicación de estas herramientas es la utilización de técnicas estadísticas para tomar decisiones eficientes. Muchas de las ciudades más importantes del mundo utilizan sistemas basados en la IA para tomar decisiones que afectan directamente a los ciudadanos. La técnica más utilizada es el aprendizaje automático (*machine learning*), que utiliza grandes bases de datos (“inteligencia de datos” o *Big Data*) para analizar el entorno y encontrar correlaciones en el comportamiento de los ciudadanos, con el objetivo de tomar decisiones con mayor grado de eficacia. Otro aspecto interesante es el nivel de autonomía que pueden tener estas IAs, dado que se las puede entrenar para tomar decisiones cada vez más eficientes (Allen y Masters, 2020: 5).

Linares y Elías (2021) describen diversas experiencias relacionadas con la implementación de IA e IoT, llevadas a cabo en ciudades chilenas. Por ejemplo, se ha ejecutado el permiso de aparcamiento para mudanzas, el control de tráfico, la provisión personalizada de información útil al ciudadano y la realización de trámites online con procesamiento automático de solicitudes. Todas estas experiencias buscan tomar decisiones eficientes y reducir los tiempos, número de trámites y dificultad de los mismos, generalmente asociados con el ámbito de la burocracia. El objetivo es aumentar la eficiencia de la Administración Pública en lo relacionado con los trámites administrativos, desde la gestión del papeleo hasta brindar infor-

mación a través de bots inteligentes (teniendo previsto, en los casos en que estos últimos no fueran útiles, que las peticiones pasen a tramitarse a través de interacciones con personas físicas).

Por lo anteriormente expuesto, parece que el de los mecanismos de participación es un ámbito con un gran potencial para la aplicación de estas nuevas herramientas. A nivel teórico, se identifican tres mecanismos de participación clave: los mini públicos, los presupuestos participativos y las iniciativas convencionales como el referéndum. Podría decirse que las características del nuevo contexto, marcado por la IA y el IoT, desafían el planteamiento de Przeworski (1998), según el cual los asuntos deliberativos sobre temas importantes son sofisticados y difíciles para la ciudadanía, ya que no se pueden responder simplemente con un sí o un no. De hecho, la ciudadanía actual podría tener suficiente información para participar, si se tiene en cuenta el crecimiento exponencial de las formas comunicativas y la socialización en línea a través de medios digitales (Castells, 2000: 47).

Además, si consideramos el papel de los medios de comunicación y su proliferación en nuestra forma de socializar, puede deducirse su potencial para el ámbito de la participación ciudadana (Aguirre Sala, 2014: 213). Las oportunidades que abre este nuevo contexto también romperían con la idea de Canclini (1995), que contempla al ciudadano como un mero consumidor, al tener la posibilidad, según este planteamiento, de sentirse más empoderado como consumidor que como ciudadano. En palabras de Habermas, al tener acceso a más información, la ciudadanía podría estar buscando ejercer su poder legítimo.

Históricamente, la participación ciudadana se ha mantenido en cifras modestas, siendo quienes más participaban personas mayores, de clase media y hombres (Cabannes *et al.*, 2020). Sin embargo, en el contexto de la digitalización que se ha referido, se está comenzando a involucrar a la clase media y alta, así como a personas jóvenes, aunque es importante recordar la existencia de la brecha digital y que, en gran medida, continúan siendo las personas de clase media quienes participan en estos procesos (Aguirre Sala, 2014: 226).

Lo referido remite a la posibilidad de que se estén dando cambios en las actitudes relacionadas con los comportamientos que implica la participación. Parece probable que estos nuevos espacios, competencias, posibilidades que se abren, estén brindando nuevas oportunidades para que la ciudadanía se sienta capaz y motivada para participar. En este sentido, las nuevas formas de comunicación y la IA y el IoT, han facilitado la simplificación y adaptación de los procesos participativos a la población media. De esta manera, la ciudadanía puede sentirse parte del Estado, viéndose involucrada en la toma de decisiones.

3. La Administración Pública en el contexto de IA e IoT

Las posibilidades que abre este nuevo escenario marcado por la IA y el IoT en lo que al funcionamiento práctico de los procesos democráticos se refiere, se concreta en la relación entre la Administración Pública y la ciudadanía.

En este sentido, ¿ha cambiado la forma en que la ciudadanía interactúa con las insti-

tuciones representativas, con los órganos de representación? ¿y con los diferentes cuerpos de la Administración Pública? ¿Cómo es esa relación de la ciudadanía con los organismos que se ocupan de los aspectos de la vida cotidiana? ¿Cómo es, en definitiva, el ejercicio efectivo de la ciudadanía en este nuevo contexto y qué retos se le plantean en el mismo a la Administración Pública?

3.1 Cambios en la relación de la Administración Pública y la ciudadanía en el contexto de IA e IoT

Subirats (2001) señala que para que se produzca el desarrollo de la ciberdemocracia (*e-democracy*) –a través de las innovaciones en las TIC– es condición necesaria que la ciudadanía tenga libre acceso a internet. Sin embargo, para que se produzca dicho desarrollo de la *e-democracy*, es preciso contar con *e-citizens*. En otras palabras, la Administración Pública no solo debe enfocarse en la innovación tecnológica, sino también en la creación de las condiciones para que la ciudadanía se forme en el ámbito tecnológico (Clift, 2003: 3).

Las nuevas formas de participación electrónica que implica la *e-democracy*, se encuentran altamente interconectadas con los modelos de *e-participation*. En este sentido, diferentes estudios señalan que las estrategias relacionadas con el *open government* (entendido como el gobierno que busca establecer una comunicación bidireccional con la ciudadanía, en el sentido de adoptar desde las Administraciones una posición más transparente, colaborativa –implicando mayor

participación de la ciudadanía- y con una rendición de cuentas más clara) y con la *e-participation* (entendida como el uso de las TIC para facilitar la participación ciudadana) favorecen de hecho la participación ciudadana (César y Lorenzo, 2010; Danielson y Ekenberg, 2020: 79).

Respecto a la cuestión de si estas estrategias pueden tener efectos beneficiosos para la participación ciudadana, estudios como el “Estudio de la Demanda y uso de Gobierno Abierto en España” (Márquez Fernández *et al.*, 2013: 58) revelan información de interés para el estímulo de la relación entre la Administración Pública y la ciudadanía. Así por ejemplo, resulta interesante que exista un 13,7% de las personas entrevistadas que acceden a la información pública a través de “otros mecanismos” diferentes de las redes sociales, la solicitud de información o la página web oficial. El nuevo contexto marcado por la IA y el IoT demanda que estos mecanismos se consideren por parte de la Administración Pública como herramientas a las que debe suministrárseles información de la Administración. Dicha información debe publicarse de manera que sea factible abrir o utilizar portales de datos mediante mecanismos que resulten útiles para muchos ciudadanos (Mattos Barros, 2018: 10).

En este sentido, el hecho de que, en este contexto, las redes sociales adapten los mensajes y el contenido que ofrecen, remite a aspectos que pueden resultar interesantes para la Administración Pública. En la encuesta del Instituto Nacional de Estadística (en adelante INE)² sobre equi-

2 Los datos de los estudios desarrollados por el INE pueden consultarse en su página web, en el caso de la encuesta que nos ocupa, sobre equipamiento y uso de tecnologías de información

pamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares en el año 2022, donde se encontró que el 94,5% de las personas en España ha utilizado internet en los últimos tres meses, se ponía de manifiesto que internet forma parte de la vida cotidiana de las personas, ya que el 87,1% lo utiliza a diario. Este nivel de competencia digital de la ciudadanía puede tomarse en consideración por parte de la Administración Pública, por ejemplo facilitando y adaptando nuevas herramientas tecnológicas para promover la participación a través de internet, ofreciendo una personalización y prestación proactiva de diferentes servicios en base al análisis de los datos recopilados (Velasco Rico, 2020: 4).

La Administración Pública española no es ajena a esta tendencia, por lo que se embarcó en un proceso de transformación digital con el programa España Digital 2026³, que tiene como ejes principales: Infraestructuras y tecnología, Economía y Personas. Estos tres ejes cuentan con un plan estratégico transversal que consiste en un plan de digitalización de las Administraciones Públicas, para la mejora, en última instancia, de la eficacia y la eficiencia de sus iniciativas. Se contempla aquí el tema de cómo desarrollar la implementación de la IA para garantizar la seguri-

y comunicación en los hogares en el año 2022, la información se encuentra en el apartado de “Últimos datos” (accesible en https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=estadistica_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735976608).

3 El programa España Digital 2026 es la actualización de la iniciativa que comenzó en julio de 2020 y que persigue la transformación digital del país (accesible en https://portal.mineco.gob.es/ca-es/ministerio/estrategias/Pagines/00_Espana_Digital.aspx).

dad y la privacidad de las personas. Este último aspecto cobró aún más relevancia durante la pandemia de la COVID-19, ya que se dieron durante dicho periodo experiencias de países como Italia o China, donde, para controlar la propagación del virus se propuso vulnerar la intimidad electrónica de las personas por parte de las Administraciones Públicas. No obstante, otras experiencias como la de España iban en la dirección de recomendar el uso de ciertas aplicaciones para controlar el desarrollo de la pandemia, sin vulnerar de manera directa la intimidad electrónica de las personas (Žižek, 2020: 46), planteando una visión del Estado como protector de los datos de la ciudadanía.

3.2. Retos para la Administración Pública con IA e IoT

Como se deduce de lo expuesto, uno de los grandes retos que se le presentan a la Administración Pública es en primer lugar el de redefinirse adaptándose a los parámetros que impone el contexto actual de IA e IoT. Eso puede significar en buena medida establecer un proceso de formación bidireccional, en el que la ciudadanía también realice propuestas sobre las herramientas que ya utiliza en su día a día y que podrían facilitarle la interacción con la Administración Pública. Ni que decir tiene que la ciudadanía también debe contar con la formación y experiencia necesarias para el manejo de dichas herramientas. Aunque, de hecho, se trata de una formación y experiencia que la mayoría de personas posee, puesto que son de uso cotidiano. Así que en realidad la Administración Pública se encuentra ante el reto de abrir sus puertas para redefinirse adaptándose a este nuevo entorno y de,

en ese proceso, redefinir la relación con la ciudadanía, favoreciendo las oportunidades de participación que brindan estas herramientas, que, como hemos expuesto, son numerosas.

No obstante, la brecha digital continúa existiendo y, en este escenario marcado por la IA y el IoT, más que nunca, constituye un factor para estar en riesgo de exclusión social, en tanto en cuanto, formar y sentirse parte de la colectividad, se va a relacionar cada vez en mayor medida con la posibilidad, en términos de relación con la Administración Pública, de tener acceso al uso de estas herramientas para la interacción necesaria para la realización de cualquier gestión o trámite.

Otro de los retos a que se enfrenta la Administración Pública en este nuevo contexto es el de la protección de datos y la privacidad al implementar la IA e IoT. En este sentido, en la Administración Pública se procesan de forma segura los datos personales recopilados a través de dispositivos IoT, debiéndose proteger del acceso no autorizado y el uso inapropiado. Además, deben cumplirse las regulaciones y estándares de privacidad de datos establecidos. También debe garantizarse la seguridad de los dispositivos IoT y los datos recopilados, teniendo en cuenta que la conexión de estos dispositivos y la cantidad de información generada por los mismos, aumentan el riesgo de vulnerabilidad de seguridad. Por lo tanto, la Administración Pública precisa implementar medidas para prevenir crímenes cibernéticos y proteger tanto los dispositivos como los datos recopilados, centrándose en todo momento en la protección de las personas (Cerrillo i Martínez, 2019: 8).

Asimismo, la Administración Pública se enfrenta al reto de la ética y la responsa-

bilidad en la implementación de la IA y el IoT. Para ello, es necesario garantizar que los sistemas de IA sean éticos y responsables, promoviendo la transparencia en los procesos de toma de decisiones y minimizando el sesgo y la discriminación. Además, debe asumirse la responsabilidad por posibles errores que puedan surgir en el uso de estas tecnologías, ya que no están exentas de sufrir diversos ataques, como en los modelos de negocio online (Montoro, 2010: 107). Por otra parte, la implementación exitosa de la IA y el IoT también depende de contar con personal capacitado, que cuente con las habilidades técnicas necesarias (Cerrillo i Martínez, 2019: 8). Igualmente, es esencial la interoperabilidad entre los sistemas de diferentes Administraciones Públicas y entre los sistemas de diferentes países, lo que implica que las Administraciones Públicas deben garantizar que sus sistemas sean compatibles e integrables con otros, permitiendo la colaboración efectiva en la gestión pública (Casado, 2009).

4. Conclusiones

El nuevo contexto de las democracias contemporáneas, marcado por la IA y el IoT, presenta luces y sombras que se han tratado de reflejar en este artículo. En cualquier caso, parece claro que la tendencia es hacia la integración de estas tecnologías, cada vez más, en todos los ámbitos de la vida cotidiana, seguramente hasta el punto de identificar las acciones que realicemos con el instrumento o herramienta gracias al cual las llevemos a cabo.

En el caso de la democracia, estas tecnologías cuentan con un potencial importantísimo para propiciar nuevas formas de

participación, así como nuevos ámbitos deliberativos que consigan extender el espacio público, al tiempo que acercarlo a la ciudadanía, al accederse al mismo a través de los mismos instrumentos que se usan cotidianamente.

Las características de esta nueva esfera pública pueden venir condicionadas hasta cierto punto por las de la IA y el IoT. La célebre frase de “el medio es el mensaje” de McLuhan aludía a su concepto de determinismo tecnológico, que hace referencia a que las características de los medios de comunicación a través de los que se hace llegar el mensaje condicionan el propio mensaje, en el sentido de que cada medio presenta unas determinadas características que indefectiblemente influirán sobre el mismo. Por ejemplo, la televisión, con sus características de brevedad, simplicidad y espectacularidad, requiere contenidos breves, sencillos, llamativos y alejados, en consecuencia, de extensas reflexiones en torno a un tema.

Las características de la IA y el IoT se relacionan con la transparencia, la inmediatez, la conectividad, la proactividad, la colaboración o la cocreación, entre otras. Estas características pueden influir sobre la nueva relación, las nuevas formas de interacción de la ciudadanía y la Administración Pública, promoviendo un espacio público más transparente, inclusivo, participativo, conectado o colaborativo. En cualquier caso, las características de las tecnologías que marcan el contexto de la democracia pueden tener un papel fundamental en el tipo de relación entre la ciudadanía y las instancias públicas. Un nuevo tipo de relación con la esfera pública podría generar nuevos sentimientos respecto a dicha interacción y, por ende, respecto del organismo o institución co-

rrespondiente. Las emociones se relacionan con las actitudes, y estas determinan la forma en que se ejerce la ciudadanía.

Si, por ejemplo, la transparencia y la rendición de cuentas se tornan habituales, si es un presupuesto con el que se puede contar porque es consustancial a las características del espacio público, podríamos estar ante la tendencia hacia una nueva ciudadanía virtual, en que las características de las tecnologías que marcan el espacio público permitirían profundizar en el ejercicio de la ciudadanía.

5. Bibliografía

Aguirre Sala, J. F. (2014). "El potencial de los medios digitales ante la participación ciudadana tradicional y en el presupuesto participativo." *Comunicación y sociedad*, 22, 211-229.

Arrieta-López, M. (2019). "De la democracia a la Aretocracia: Origen, evolución y universalización." *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 24 (3), 115-132.

Bakshy, E., Messing, S., & Adamic, L. A. (2015). Political science. Exposure to ideologically diverse news and opinion on Facebook. *Science (New York, N.Y.)*, 348(6239), 1130-1132. <https://doi.org/10.1126/science.aaa1160>

Bennett, W. L., & Segerberg, A. (2012). The logic of connective action: Digital media and the personalization of contentious politics. *Information, Communication & Society*, 15(5), 739-768. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2012.670661>

Bravo, H. (2007, 21 de agosto). La Web 3.0, añade significado. *Maestros del Web.com*. <https://www.maestrosdelweb.com/la-web-30-anade-significado/>

Canclini, N. G. (1995). *Consumidores y ciudadanos. Conflictos multiculturales de la globalización*. Mexico: Grijalbo.

Cerrillo i Martínez, A. (12-15 de noviembre de 2019). *La protección de datos como freno de la personalización de los servicios públicos*. XXIV Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Buenos Aires, Argentina. <http://158.69.186.129/cgi-bin/koha/opac-retrieve-file.pl?id=84d74783fdf0230f12916ac0b29e4310>

Cerrillo i Martínez, A. (2019). El impacto de la inteligencia artificial en el derecho administrativo ¿nuevos conceptos para nuevas realidades técnicas?. *Revista General de Derecho Administrativo*, 50. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10609/99621>

César, C., y Lorenzo, S. (2010). *Open government: gobierno abierto*. Jaen: Algón Editores MMX.

Chadwick, A. (2017). *The hybrid media system: Politics and power*. Oxford University Press.

Claramunt, J. C. (2019). "La democracia algorítmica: Inteligencia artificial, democracia y participación política." *Revista general de Derecho administrativo*, 50.

Clift, S. (2003). "E-democracy, e-governance and public net-work." *Publicus. net*, 1-13. http://www.opensourcejahrbuch.de/download/jb2004/chapter_04/IV-5-Clift.pdf

Coleman, S., & Blumler, J. G. (2009). *The Internet and democratic citizenship: Theory, practice and policy*. Cambridge: Cambridge University Press.

Danielson, M., & Ekenberg, L. (2020). "A Framework for Categorising and Evaluat-

- ing Tools for E-democracy.” *The Electronic Journal of e-Government*, 18(1), 69-82.
- Downs, A., y Merino, L. A. M. (1973). *Teoría económica de la democracia*. Aguilar Madrid.
- Guariglia, O. (2010). Democracia: origen, concepto y evolución según Aristóteles. *Doxa. Cuadernos De Filosofía Del Derecho*, 33, 157-190. <https://doi.org/10.14198/DOXA2010.33.09>
- Hagen, M. (1 de marzo de 1997). *A typology of electronic democracy*. Martin-Hagen <http://www.martin-hagen.net/publikationen/elektronische-demokratie/typology-of-electronic-democracy/> *Disponible en bit. ly/2SE4521*.
- Harto de Vera, F. (2006). Tipologías y modelos de democracia electrónica. *Revista de Internet, Derecho y Política*, 2, 32-44.
- Hoff, J., Horrocks, I., y Tops, P. (2000). *Democratic governance and new technology*. London: Routledge.
- Loader, B. D., y Mercea, D. (2011). “Networking democracy? Social media innovations and participatory politics.” *Information, communication & society*, 14(6), 757-769.
- Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI) (2013). *Estudio de la demanda y uso de Gobierno Abierto en España*. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, Gobierno de España. <https://www.ontsi.es/es/publicaciones/Estudio-de-la-demanda-y-uso-de-Gobierno-Abierto-en-Espana>
- Mattos Barros, M. L. (2018). *Diseño e implementación de un sistema automático de clasificación de mensajes intercambiados entre la ciudadanía y el Ayuntamiento de València*. [Trabajo final de máster]. Universitat Politècnica de València <http://hdl.handle.net/10251/111903>
- O’Reilly, T. (2007). What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. *Communications & Strategies*, (1), 17, 17-37. <https://ssrn.com/abstract=1008839>
- Pariser, E. (2011). *The Filter Bubble: How the New Personalized Web Is Changing What We Read and How We Think*. London: Penguin Publishing Group.
- Petit, M. (2018). “Por una crítica de la razón algorítmica. Estado de la cuestión sobre la inteligencia artificial, su influencia en la política y su regulación.” *Quaderns del CAC*, 44, 5-15.
- Prats, J., y Del Álamo, O. (2003). “Democracia electrónica: Concepto, tipos y posicionamientos.” *Barcelona: Instituto Internacional de Gobernabilidad de Cataluña*.
- Prior, M. (2013). “Media and political polarization”. *Annual Review of Political Science*, 16, 101-127.
- Przeworski, A. (1998). “Democracia y representación.” *Revista del Clad Reforma y Democracia*, 10, 7-32.
- Pew Research Center. (2023, 19 de septiembre). Public trust in government: 1958-2019 [informe sobre confianza en el gobierno]. U.S. Politics & Policy. <https://www.pewresearch.org/politics/2023/09/19/public-trust-in-government-1958-2023/>
- Shirky, C. (2011). “The Political Power of Social Media: Technology, the Public Sphere, and Political Change”. *Foreign Affairs*, 90(1), 28-41. <http://www.jstor.org/stable/25800379>

- Smith, A. (2017). "Innovación social, democracia y makerspaces". *Revista española del tercer sector*, 36, 49-74.
- Subirats, J. (2013). Subirats, J. (2013). "Internet y participación política ¿nueva política?, ¿nuevos actores?" *Revista de Ciencias Sociales*, 26 (33), 55-72.
- Sunstein, C. R. (2018). # *Republic: Divided democracy in the age of social media*. (NED-New edition). Princeton University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv8xnhtd>
- Tewksbury, D., & Rittenberg, J. (2012). *News on the Internet: Information and Citizenship in the 21st Century*. Oxford: Oxford University Press.
- Van Der Henst, C. (2005). ¿Qué es la web 2.0? Maestros del Web. Recuperado de <https://www.maestrosdelweb.com/editorial/web2>
- Van Dijk, J. (2000). Models of democracy and concepts of communication. In *Digital Democracy: Issues of Theory and Practice* (pp. 31-53). London: SAGE Publications Ltd, <https://doi.org/10.4135/9781446218891>
- Velasco Rico, C. I. (2020). Personalización, proactividad e inteligencia artificial. ¿Un nuevo paradigma para la prestación electrónica de servicios públicos? IDP. *Revista de Internet, Derecho y Política*, (30). <https://doi.org/10.7238/10.7238/idp.v0i30.3226>
- Vercelli, A. (2013). "La participación ciudadana en la era digital. Análisis de las tecnologías digitales que se utilizan para la gestión de derechos ciudadanos." *Virtualis*, 4 (7), 115-129.
- Vera, F. H. (2006). *Tipologías y modelos de democracia electrónica*. IDP: *Revista de Internet, Derecho y Política*, 2. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1428342.pdf>.
- Villa, A. E., & Gonzalez, E. W. C. (2022). "La transformación de la democracia: Participativa, representativa, plebiscitaria y electrónica." *Ratio Juris UNAULA*, 17 (34). <https://doi.org/10.24142/raju.v17n34a13>
- Žižek, S. (2020). *Pandemic!: COVID-19 shakes the world*. New York and London: John Wiley & Sons.

