

Las posibilidades de la democracia digital en Japón

Muneo Kaigo
海後宗男

Profesor titular, Facultad de Humanidades y Ciencias sociales
Universidad de Tsukuba
筑波大学 人文社会系 教授

<https://doi.org/10.53010/kobai.06.2023.02>

Transformación digital (DX)



SvetaZi de Shutterstock, *Encuesta en línea*, [Ilustración digital], 2023.

En Japón la transformación digital (DX) está capturando la atención de la sociedad debido al potencial que tiene para romper el estancamiento democrático en el que el país se encuentra actualmente. Las tecnologías emergentes que apoyan la transformación digital, a la que se hace referencia como "la cuarta revolución industrial" y "Sociedad 5.0", han resaltado y tienen el potencial de cambiar de manera fundamental tanto nuestra vida en sociedad como el estado de la política. La transformación digital en Japón abarca distintas ideas e iniciativas clave dirigidas a la potenciación de tecnologías para impulsar la innovación y mejorar varios sectores en la sociedad japonesa. Algunas de las ideas principales asociadas con DX en Japón son las siguientes: Sociedad 5.0, Internet de las cosas (IdC), inteligencia artificial (IA), robótica y automatización, toma de decisiones basada en datos, innovación abierta y ciberseguridad. Sociedad 5.0 es un concepto promovido por el gobierno japonés que contempla la integración de tecnologías digitales, tales como IA, IdC y macrodatos, para crear una sociedad centrada en los seres

humanos. Busca abordar desafíos sociales y mejorar la calidad de vida usando tecnología para potenciar diversos sectores, incluyendo salud, transporte, agricultura y energía. Así, el IdC juega un rol crucial en los esfuerzos de Japón en DX. El país tiene como objetivo conectar diferentes dispositivos y sistemas a internet para hacer posible la comunicación continua, el intercambio de datos y la automatización. El IdC es visto como un facilitador clave para ciudades inteligentes, casas inteligentes e industrialización automatizada. Por ello, Japón reconoce el potencial de la IA para transformar industrias e impulsar la innovación. El gobierno promueve la implementación de IA en diferentes sectores, como salud, manufactura, finanzas y transporte, con lo que se espera que la IA potencie la eficiencia, optimice la toma de decisiones y genere nuevas oportunidades de negocio. Adicionalmente, Japón tiene un enfoque fuerte en robótica y automatización como parte de su estrategia DX. El país aspira a desarrollar tecnologías de robótica avanzada para la industria, asistencia en salud, cuidado de mayores y respuesta ante catástrofes. La meta es potenciar la productividad, atender la escasez de mano de obra y mejorar la calidad de vida.



Rawpixel.com de Freepik, *Data analysis*, [Ilustración digital], 2023.

Asimismo, Japón enfatiza la importancia de la toma de decisiones basada en evidencias, como parte de la DX. Esto involucra recolectar, analizar y utilizar datos para obtener información e impulsar la toma de decisiones informada a lo largo de varios sectores. Esta aproximación permite que las organizaciones optimicen sus operaciones,

mejoren la experiencia del cliente y desarrollen soluciones innovadoras. Japón también promueve la innovación abierta, la cual involucra colaboración entre compañías, centros de investigación y *startups* para compartir conocimientos, y fomentar y acelerar la innovación. Se considera que la innovación abierta favorece la diversidad de competencias, el acceso a nuevas tecnologías y la creación de sinergias para impulsar la DX. No obstante, con digitalización aumentada, la ciberseguridad se vuelve un aspecto crítico para la DX. Japón reconoce la importancia de cuidar la infraestructura digital, proteger los datos personales y asegurar la confianza y seguridad en el ámbito digital. El gobierno y las empresas privadas están trabajando activamente para fortalecer las medidas de ciberseguridad y así respaldar las iniciativas de DX.

Japón también promueve la innovación abierta, la cual involucra colaboración entre compañías, centros de investigación y *startups* para compartir conocimientos, y fomentar y acelerar la innovación.

DX y democracia

Hasta hace poco la discusión en torno a cómo la DX puede favorecer la democracia en Japón había sido mínima. En este ensayo nos haremos la pregunta de “¿cómo la democracia en Japón puede funcionar mejor con DX?” y nos enfocaremos en tres pilares: (1) votación electrónica y expresión de opiniones en línea (participación política y representación), (2) tecnología cívica y datos abiertos en el gobierno (gobernanza) y (3) capital social digital (cultura política), para examinar exhaustivamente la aceptabilidad de la digitalización en el proceso político. Estos tres pilares tienen el potencial de transformar la relación entre el Estado, la sociedad civil y la concepción del nuevo gobierno o una nueva democracia digital, en el sentido de que los ciudadanos van a estar involucrados proactivamente en política usando tecnología.

En el lado opuesto de la adopción lenta de las tecnologías digitales, algunas sociedades democráticas como Japón se han estado enfrentando a varios problemas y puntos cruciales en años recientes.



Damián Trujillo, *Elecciones electrónicas*, [Ilustración digital], 2023.

Primero, la participación política, incluyendo votar en las elecciones, está en descenso y las oportunidades para expresar la opinión en política están en declive. Segundo, el proceso de creación de políticas por la élite política, es decir legisladores y burócratas, es poco claro. Esto, combinado con la falta de transparencia ha llevado a un aumento en la desconfianza en la política y a un descenso en el interés y participación en ella, debido a que las personas sienten que las políticas no reflejan su voluntad. Tercero, la habilidad del gobierno para proveer servicios públicos es limitada, debido a que enfrentan

continuamente dificultades financieras y la diversificación de necesidades individuales. De este modo, en un sistema democrático que debería tener sus bases en la voluntad de las personas, la política y la sociedad se han desconectado, y un sentimiento de alienación política se está esparciendo en el público.

Se espera que la implementación de tecnología digital provea soluciones para estos problemas. Por ejemplo, se espera que la posibilidad de votar en línea aumente la participación en las elecciones al hacer el proceso más sencillo y facilitándoselo a ciudadanos que viven en el extranjero, personas mayores, personas en situación de discapacidad y otras que tengan dificultad para llegar al lugar de votación. Adicionalmente, se espera que la votación en línea facilite divulgar información que ayude a las personas a tomar decisiones, expresar sus opiniones políticas sin restricción de tiempo o espacio, hacer el proceso de toma de decisiones más transparente y permitir que los ciudadanos contribuyan a resolver problemas por sí mismos usando información administrativa. Otros países están intentando introducir nuevos sistemas tales como la democracia líquida y la votación cuadrática. Estos sistemas aumentarán la representación política de diversos grupos sociales que tienen opiniones y atributos diferentes, y finalmente volverá posible cumplir el objetivo de desarrollo sostenible (ODS) de "una sociedad donde no se deja a nadie atrás".

Una sociedad envejecida tiende a ser ansiosa en cuanto a cambios sistémicos. Estos problemas pueden llevar a disparidades en la expresión y realización de opiniones políticas entre aquellos que pueden usar tecnología y quienes no pueden.

Sin embargo, mientras que esta tecnología está siendo desarrollada los problemas que surgirán cuando se implemente en la sociedad no han sido completamente considerados. Por ejemplo, hay un riesgo de que se filtre información de las votaciones en línea y de las declaraciones de intención. Aunque el desarrollo de tecnología de seguridad puede resolver este problema, no disipa el sentimiento de inseguridad entre las personas y algunos son reacios a implementar nuevos métodos. De igual forma, hay una brecha digital en la habilidad de adaptarse a diferentes tecnologías nuevas. Una sociedad

envejecida tiende a ser ansiosa en cuanto a cambios sistémicos. Estos problemas pueden llevar a disparidades en la expresión y realización de opiniones políticas entre aquellos que pueden usar tecnología y quienes no pueden.

A pesar de que un sistema que le permite a las personas expresar sus opiniones políticas ocasionalmente es deseable, en cuanto a reflejar la voluntad de las personas, se ha señalado que las opiniones colectivas no están siempre en lo correcto. Por lo tanto, es necesario reexaminar la democracia indirecta y la representación en política.



OlyaOK de Shutterstock, *Votación en línea*, [Ilustración digital], 2023.

Entonces, ¿cómo puede funcionar la democracia con la introducción de tecnología digital? Basándonos en las tendencias de innovaciones tecnológicas, al igual que en investigaciones discursivas y teóricas sobre instituciones políticas, podemos identificar las condiciones políticas y sociales y aclarar cómo la tecnología digital se puede implementar en el proceso político de tal forma que sea aceptable y funcional para las personas. Al ser la democracia un gobierno donde el poder le pertenece

a las personas y es ejercido directa o indirectamente por las personas a través de elecciones libres y otros sistemas representativos, organizaremos las posibilidades y obstáculos que la acompañan en (1) elecciones electrónicas y expresión de opiniones en línea (participación política y representación), (2) tecnología cívica y datos abiertos en el gobierno (gobernanza) y (3) capital social digital (cultura política).

(1) Elecciones electrónicas y expresión de opiniones en línea: Para examinar qué condiciones se necesitan para que las personas acepten y usen un sistema de votación electrónica y expresión de opiniones en línea, primero tenemos que determinar el nivel de aceptación de este sistema y cómo se relaciona con la conciencia política; por ejemplo, con la percepción de riesgo de fraude al votar y en el conteo de votos, y la consideración por la diversidad. Al dirigirnos no solo a los votantes, sino también a los funcionarios municipales involucrados en la implementación misma del sistema, la meta es desarrollar un proceso de creación de consensos y recomendaciones políticas más aplicables. No obstante, deben considerarse factores que contribuyen a la inseguridad tecnológica y la brecha digital que han causado demoras en la innovación relacionada con la digitalización. Por ejemplo, el precio de los aparatos electrónicos, el servicio de internet y las licencias de software pueden suponer una barrera para la adaptación, particularmente para los individuos y comunidades con recursos económicos limitados. Los precios elevados pueden impedir el acceso a la tecnología y contribuir a la brecha digital al excluir de los beneficios de la digitalización a quienes no pueden permitírselo.

Especialmente en Japón, las habilidades digitales inadecuadas y los niveles bajos de alfabetización digital pueden impedir la adopción y la efectividad del uso de tecnologías digitales. Sin el conocimiento necesario y las habilidades para navegar por las herramientas y plataformas digitales, las personas pueden tener dificultades para acceder a la información, participar en actividades en línea o aprovechar las soluciones digitales para sus necesidades. Estas disparidades tecnológicas aparecen con frecuencia entre zonas urbanas y rurales o entre regiones dentro de un país. Las áreas urbanas suelen tener mejor infraestructura tecnológica, más recursos y mayor acceso a servicios digitales, pero dejan las zonas rurales y remotas en desventaja. Adicionalmente, hay teorías, como el modelo de aceptación de

tecnología¹ y la teoría unificada de la aceptación y uso de tecnología², que deben ser abordadas junto a los problemas de los usuarios ya mencionados. Sin embargo, los problemas más importantes son los relacionados con la privacidad de los datos, la ciberseguridad y la confianza en tecnologías digitales, que pueden contribuir a la inseguridad tecnológica. Hay preocupaciones sobre la filtración de los datos, el robo de identidad y el uso indebido de información personal, que pueden disuadir a las personas y las organizaciones de acogerse a las soluciones digitales, lo que causaría un retraso en la innovación.

(2) **Tecnología cívica y datos abiertos en la administración pública:** Enfocándose en tecnología cívica, con la que los mismos ciudadanos usen tecnología digital para resolver problemas públicos, tenemos que determinar la transformación de la colaboración entre los ciudadanos y el gobierno o los municipios, al igual que una nueva forma de gobernanza. En Japón, la transparencia de información administrativa (datos abiertos) es la clave para este proceso, por lo cual los problemas involucrados en la introducción de la tecnología deben ser aclarados. DX puede promover la difusión de datos abiertos por gobiernos, de modo que la información quede libre para uso público. Esto permite que los ciudadanos, las organizaciones de sociedad civil y los desarrolladores analicen los datos, creen aplicaciones innovadoras y responsabilicen a los gobiernos. Iniciativas de tecnología cívica, tales como las aplicaciones y las plataformas para monitorear el desempeño del gobierno, el seguimiento de presupuestos o el reporte de problemas, pueden desarrollarse para potenciar la participación y la colaboración civil. Por otro lado, introducir tecnología digital nueva normalmente implica flujos de trabajo, procesos y cambios culturales organizacionales. La resistencia al cambio por parte de los empleados y las partes interesadas puede impactar en la adopción y obstaculizar una implementación exitosa. Para solucionar estos problemas, son cruciales las estrategias efectivas de gestión de cambio, incluyendo el entrenamiento, la comunicación y el involucramiento de las partes interesadas.

-
- 1 Se trata de la modelación, en un sistema informático, de la forma cómo los usuarios de una nueva tecnología la aceptan e interactúan con ella. Se le conoce por sus siglas en inglés TAM; introducida por Fred Davis en 1986.
 - 2 Conocida por sus siglas en inglés, UTAUT, es una teoría que busca explicar las intenciones de los usuarios para usar un sistema de información y su comportamiento en los siguientes usos. Fue formulada por Viswanath Venkatesh, Michael G. Morris, Gordon B. Davis y Fred D. Davis en 2003.

El despliegue de tecnología nueva puede requerir el mejoramiento de las habilidades de los trabajadores o un nuevo entrenamiento para usar y gestionar efectivamente la tecnología. Las organizaciones deben evaluar el vacío de habilidades, proveer programas de entrenamiento adecuados y asegurar que los empleados estén preparados para aprovechar la tecnología nueva. Una experiencia de usuario negativa o la no adopción por parte del usuario pueden frenar el éxito de la implementación de la tecnología nueva. Diseñar interfaces intuitivas, proporcionar documentación y soporte amigable para el usuario y atender preocupaciones sobre el uso son esenciales para promover la adopción y maximizar los beneficios de la tecnología.

Fuera de los aspectos relacionados con la adopción a la tecnología, los temas legales y éticos también son clave. Introducir tecnología digital nueva puede requerir alinearse con regulaciones específicas y estándares de la industria. Las organizaciones deben evaluar cuidadosamente los requerimientos legales y regulatorios, tales como la protección de datos, la privacidad y las regulaciones específicas de

Damián Trujillo, *Participación en la tecnología digital*, [Ilustración digital], 2023.



la industria para evitar problemas legales y penalizaciones. La tecnología digital nueva puede provocar preocupaciones éticas, como el impacto de la automatización en el empleo, los sesgos algorítmicos y el uso ético de la inteligencia artificial. Las organizaciones tienen que considerar las implicaciones sociales más amplias de la tecnología y asegurar una implementación responsable y ética. Deben conducir evaluaciones comprensibles, involucrar a las partes interesadas clave, abordar desafíos potenciales proactivamente y establecer mecanismos de gobernanza para mitigar riesgos y maximizar los beneficios de la tecnología digital nueva.

Finalmente, también son importantes las reformas políticas y legales para potenciar la ciberseguridad a través de la creación de un entorno de entrenamiento para hackers de sombrero blanco.

(3) Capital social digital: Se ha creído que la confianza y el sentido de reciprocidad normativo que surge de las redes entre las personas afectan positivamente la democracia como capital social. No obstante, hay efectos negativos, como la polarización política que se detecta frecuentemente en comunicaciones en línea que suceden a través de las redes sociales. Por ello, se debe analizar si las comunicaciones en línea pueden llevar a nuevas posibilidades de representación más allá del espacio geográfico o intereses profesionales, y despertar el interés y la participación de las personas en la sociedad y la política. Las plataformas de comunicación en línea y las redes sociales han facilitado que las personas en diversos contextos, sin importar su ubicación geográfica, se puedan conectar y participar en discusiones sobre problemas sociales y políticos. Esta inclusión permite que un rango amplio de voces y perspectivas sean escuchadas para acoger representaciones de ideas y experiencias más diversas.

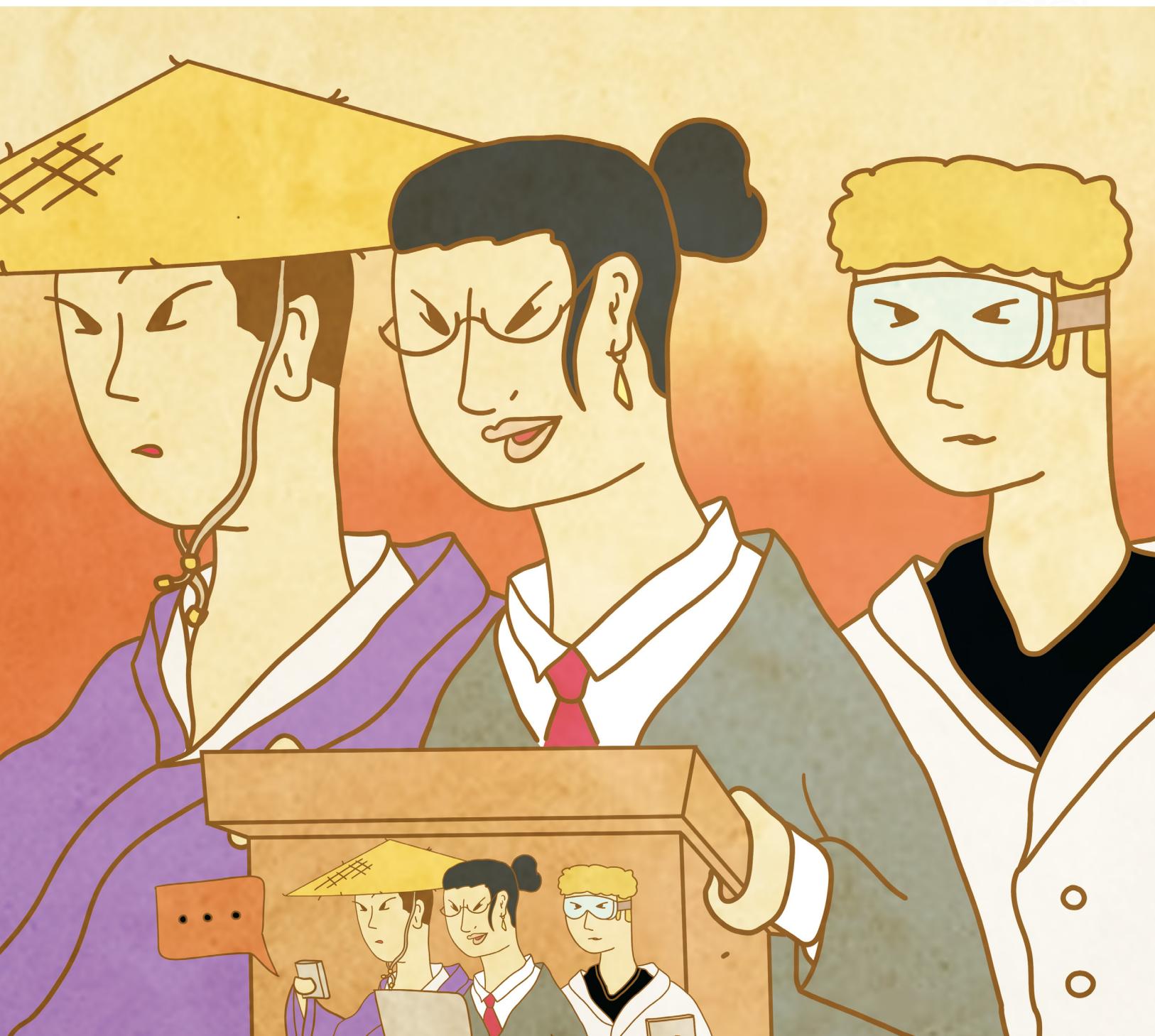


Storyset de Freepik, *Trabajo en equipo*, [Ilustración digital], 2023.

Las plataformas en línea proporcionan canales para que las personas expresen sus opiniones, participen en conversaciones y colaboren con movimientos comunitarios o activismo. Las campañas en redes sociales, las peticiones en línea y las protestas virtuales pueden movilizar a las personas alrededor de causas compartidas, amplificar sus voces y habilitarlas para influir en los discursos políticos y sociales. La comunicación en línea permite la difusión rápida de la información, lo que rompe barreras tradicionales de acceso y crea una ciudadanía más informada. Las personas pueden acceder a noticias, investigaciones y opiniones de expertos de todo el mundo, lo que las empodera para participar en discusiones relevantes y tomar decisiones informadas. Asimismo, facilita la formación de comunidades virtuales basadas en intereses, pasiones y causas compartidas. Estas comunidades pueden trascender los límites geográficos, permitiendo que personas con preocupaciones u objetivos similares se conecten y colaboren.

Es crucial asegurar el uso responsable de las plataformas en línea, promover la alfabetización de medios y acortar la brecha digital, para maximizar el impacto positivo de la comunicación en línea en la representación, el interés y la participación en la sociedad y la política.

Los sentimientos de pertenencia e identidad colectiva pueden motivar a las personas a participar activamente en problemas sociales y políticos, por lo que las plataformas en línea pueden servir como canales para que los ciudadanos participen en procesos de gobernanza. Los gobiernos y los legisladores, por su parte, pueden usar las plataformas digitales para solicitar aportes públicos, buscar retroalimentación en políticas e involucrar a los ciudadanos en el proceso de toma de decisiones. De esta manera, esta aproximación participativa promueve transparencia, responsabilidad y legitimidad en la gobernanza. La comunicación en línea juega un rol crucial en fomentar la conciencia política y movilizar a las personas para que participen en las elecciones y la actividad política, ya que, a través de mecanismos como las redes sociales, las campañas políticas y el registro en línea de votantes, las personas pueden participar en procesos políticos, expresar sus preferencias y contribuir a la toma



Damián Trujillo, *Obstáculos de la digitalización*, [Ilustración digital], 2023.

de decisiones democráticamente. También ha facilitado el ascenso de movimientos comunitarios y activismo, permitiendo que las personas se organicen, coordinen acciones y dirijan cambios sociales y políticos. Lo anterior, gracias a que las plataformas en línea proveen medios para acciones colectivas, amplifican voces y acogen un sentido de solidaridad entre individuos afines.

Sin embargo, es importante reconocer que la comunicación en línea también viene con desafíos como la desinformación, las cámaras de eco y la brecha digital. Por tanto, es crucial asegurar el uso responsable de las plataformas en línea, promover la alfabetización de medios y acortar la brecha digital, para maximizar el impacto positivo de la comunicación en línea en la representación, el interés y la participación en la sociedad y la política. Por su parte, en cuanto al capital social en nuestro país en el futuro, se espera que la amplitud y la conectividad de redes individuales y las oportunidades que brindan se conviertan en una parte importante del apoyo social. Cuando las redes sociales y comunitarias se extienden a diferentes grupos sociales, estas pueden tender puentes y fortalecer el capital social.

¿Cómo la democracia en Japón puede funcionar mejor con DX?

Los tres pilares discutidos; es decir, (1) elecciones electrónicas y expresión de opiniones en línea (participación política y representación), (2) tecnología cívica y datos abiertos en el gobierno (gobernanza) y (3) capital social digital (cultura política), pueden ser la clave para que la democracia funcione mejor en Japón. Conectar la transformación digital (DX) con la democracia digital implica impulsar la tecnología para mejorar procesos democráticos, participación civil y transparencia gubernamental.

Aunque muchos obstáculos fueron discutidos, al combinar los tres pilares se puede prever cómo la DX puede facilitar un mayor acceso a la información para los ciudadanos y permitirles mantenerse informados sobre las actividades, políticas y decisiones del gobierno. Los gobiernos pueden proporcionar información comprensiva y actualizada a través de plataformas digitales, incluyendo docu-

mentos públicos, reportes y conjuntos de datos, lo que promueve la transparencia y empodera a los ciudadanos para tomar decisiones informadas. A través del empoderamiento, la DX puede proveer herramientas y plataformas que permitan la participación ciudadana directa en procesos de toma de decisiones. Así, los portales en línea, las redes sociales y las aplicaciones móviles pueden ser usadas para solicitar opiniones públicas, comentarios e ideas en diversas cuestiones políticas. Los gobiernos también pueden realizar asambleas públicas virtuales, encuestas en línea y ejercicios presupuestarios participativos para involucrar a los ciudadanos en la creación de políticas e iniciativas. Adicionalmente, las plataformas digitales pueden ser usadas para consultas en línea, audiencias públicas y mecanismos de retroalimentación para incentivar una participación más amplia en la formulación de políticas.

Los mecanismos de autenticación robustos y las identidades en línea seguras permiten que los ciudadanos participen en plataformas de democracia digital, se involucren en consultas y aseguren la integridad del proceso de votación en línea.

Como fue discutido con el segundo pilar de tecnología cívica y datos abiertos, la DX puede mejorar los servicios del gobierno al ofrecer canales digitales para la interacción con ciudadanos, tales como formularios en línea, portales electrónicos del gobierno y centros de servicio digitales. Esto potencia la accesibilidad y la conveniencia para los ciudadanos, ya que les permite acceder a servicios gubernamentales en cualquier momento, en cualquier parte. Además, reduce cargas administrativas y favorece la eficiencia en la entrega del servicio. En administración, la DX puede contribuir al desarrollo de sistemas de identidad digital seguros, esenciales para la democracia digital. Los mecanismos de autenticación robustos y las identidades en línea seguras permiten que los ciudadanos participen en plataformas de democracia digital, se involucren en consultas y aseguren la integridad del proceso de votación en línea. Adicionalmente, la DX puede permitir una mayor transparencia y responsabilidad al digitalizar los procesos gubernamentales, haciéndolos más rastreables y auditables. La automatización, la digitalización de archivos y las tecnologías

de cadena de bloques pueden mejorar la transparencia, prevenir corrupción y asegurar la responsabilidad de funcionarios públicos. Al conectar la DX con la democracia, los gobiernos pueden aprovechar la tecnología para acoger un proceso democrático más inclusivo, participativo y transparente. Como se mencionó en el tercer pilar de capital social digital, los ciudadanos más empoderados promueven la colaboración entre el gobierno y la ciudadanía misma y facilitan la toma de decisiones informadas en beneficio de la sociedad.

Las posibilidades de la democracia digital son significativas y poseen gran potencial para mejorar procesos democráticos, la participación ciudadana y la gobernanza. No obstante, es importante reiterar que la democracia digital también viene con retos, incluyendo temas relacionados con la privacidad, la protección de datos, la desinformación y la brecha digital. Superar estos retos requiere regulaciones

Damián Trujillo, *Acceso a la información*, [Ilustración digital], 2023.



robustas, programas de alfabetización digital, marcos éticos y un acceso equitativo a la tecnología. En general, la democracia digital tiene el potencial de transformar procesos democráticos, empoderar ciudadanos, aumentar la transparencia y fomentar gobernanza inclusiva y participativa. Al impulsar tecnologías digitales responsablemente, las sociedades pueden aprovechar las posibilidades de la democracia digital para un futuro más democrático, justo y receptivo.

Bibliografía:

- Kaigo, M. y Pang, N. (2022). *Smart Cities and Data Privacy Concerns in Japan*. Data and Innovation in Asia-Pacific, Konrad Adenauer Stiftung. https://www.kas.de/documents/288143/19752764/220810_Laenderbericht_Japan_WEB.pdf/13894d83-d719-ceb3-3eb8-8821e8c12172?t=1660203798894
- Kanazawa-shi. (2023). *Kanazawa Civitech: tekunorojī wo katsuyō shite chiiki-kadai wo kaiketsu* [Kanazawa Civitech: emplear tecnología para solucionar asuntos regionales]. <https://www4.city.kanazawa.lg.jp/soshikikarasagasu/shiminkyodosuishinka/gyomuannai/3/3/1/index.html>
- Keizai-sangyō-shō. (14 de junio de 2023). *Robotto* [Robots]. Ministerio de Economía, Comercio e Industria de Japón. https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/robot/index.html
- Keizai-sangyō-shō. (31 de mayo de 2023). *Sangyō-kai no dejitaru toransufōmēshon* (DX) [Transformación digital del mundo industrial]. Ministerio de Economía, Comercio e Industria de Japón. https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/dx/dx.html
- Naikaku-fu. (s.f.). *Society 5.0*. Oficina del Gabinete de Japón. https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/
- Nakahira, A. (16 de octubre de 2020). *Sōsharu kyapitaru no dejitaru-ka to sono katsuyou: "shinrai" wo kashika shi burokkuchēn de ryūtsū* [La digitalización del capital social y su uso: visualización de la "confianza" y circulación en blockchain]. NTT R&D. <https://www.rd.ntt/research/RDNTT20201001.html>
- Sōmu-shō. (2021). *Dai-ichi-bu tokushū: dejitaru de sasaeru kurashi to keizan* [Parte 1 de reporte especial: vida y economía asistidas por tecnología digital]. Ministerio de Asuntos Internos y Comunicaciones de Japón. <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r03/html/nd105220.html>
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G. y Davis, F. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478. <https://doi.org/10.2307/30036540>