

RITA COELLO  
CHRISTI RANGEL

---

**HACIA LA  
EFICIENCIA DEL  
GASTO PÚBLICO  
A TRAVÉS DEL  
*BLOCKCHAIN***

---



RITA COELLO  
CHRISTI RANGEL

---

**HACIA LA  
EFICIENCIA  
DEL GASTO  
PÚBLICO  
A TRAVÉS DEL  
*BLOCKCHAIN***

---



CARACAS,  
VENEZUELA, 2022



## **CONTENIDO**

- 3 Presentación**
  
- 6 Resumen ejecutivo**
- 8 1. El gobierno y la necesidad de recuperar espacio fiscal**
- 14 2. Importancia de los trámites para la eficiencia del gasto público**
- 17 3. El caso de los registros y su incidencia en derechos y en el desarrollo**
- 20 4. Tecnologías digitales y servicios transaccionales: avances y desafíos**
  - 25 4.1. Experiencias de gobierno digital**
  - 29 4.2. La cadena de bloques –*blockchain*– y su aplicación en la gestión pública**
  - 34 4.3. Experiencias de *blockchain* en sistemas de registro público**
- 38 5. Gestión pública y tecnologías en Venezuela**
  - 44 5.1. Aprovechamiento de tecnologías digitales en trámites públicos.**  
Caso del Sistema Autónomo de Registros y Notarías, Saren
  - 46 5.2. Reforma de la Ley de Registros y Notarías: mayores costos sin avances en tecnología**
  - 49 5.3. Oportunidades de mejora para optimizar el gasto con el aprovechamiento de tecnologías digitales**
- 50 6. Conclusiones y recomendaciones**
  - 55 Recomendaciones**
  
- 57 Referencias bibliográficas**

## **PRESENTACIÓN**

En la búsqueda de un desarrollo multidimensional y sostenible intergeneracionalmente, reporta elevada relevancia la buena gobernanza y la fortaleza institucional –elementos destacados en la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas, 2000–, permitiendo ofrecer las oportunidades de las que tomarán ventaja los ciudadanos para forjarse su futuro a partir de sus prioridades, intereses y capacidades, con libertad y responsabilidad, y así mejorar la calidad de vida de sus sociedades.

Mientras la institucionalidad refiere ese conjunto de «reglas de juego» de una sociedad –sean formales o no formales– la gobernanza atañe a los procesos, organizaciones, procedimientos y prácticas gubernamentales a través de los cuales se determinan y regulan los asuntos de interés para la sociedad en su conjunto. Hablamos, pues, del ordenamiento consolidado del relacionamiento Estado-sociedad y que se viabiliza a través de la estructura burocrática.

Esa burocracia, íntimamente ligada al surgimiento y desarrollo del Estado moderno, de estructura jerárquica, con un marco legal, racional, donde se concentra la autoridad en el burócrata, formalizándose en el diseño del sistema de administración pública, es vista hoy con aprensión y se demanda su profunda transformación. El paso del tiempo, la evidencia de fortalezas y debilidades de este modelo y los avances tecnológicos, abren las puertas para una nueva gestión pública posburocrática y la introducción de diversas técnicas organizativas y de gestión que impulsen la eficiencia y la calidad de la prestación de servicios, centrando su acción en la satisfacción de las necesidades del ciudadano, con reducción de costos. Vale insistir que la burocracia se financia con los impuestos deriva-

dos de las actividades productivas de los ciudadanos, por lo que el uso eficiente de estos fondos debe ser una prioridad, pues de lo contrario se impide su direccionamiento a cumplir con otras demandas sociales y se dilapidan recursos, siempre escasos.

Las relaciones Estado-sociedad se viabilizan y concretan a partir de una serie de trámites que permiten al ciudadano acceso a derechos fundamentales, entre los que destaca el derecho a la propiedad, que vale señalar, está garantizado en la Declaración Universal de Derechos Humanos en su Artículo 17 «Toda persona tiene derecho a la propiedad, individual y colectivamente. Nadie será privado arbitrariamente de su propiedad», y en su Artículo 27 en el que se reconoce el derecho a la cultura, a la propiedad intelectual y a disfrutar del progreso científico. Pero no basta con que el articulado de los DD.HH. o de los países consagre ese derecho, se exige que los trámites para que dicho derecho sea efectivamente realizado sean eficientes y adecuados.

De ahí deriva la importancia de este trabajo de Rita Coello y Christi Rangel, que en su investigación revisan el proceso de registro de propiedad de bienes físicos y de propiedad intelectual en Venezuela, e identifican las oportunidades de mejora que ofrecen las nuevas tecnologías digitales. Se focalizan en la aplicación de las cadenas de bloques en la gestión pública, revisan múltiples experiencias en diversas latitudes y destacan entre sus cualidades el ofrecer transparencia, certidumbre y rapidez. Por si ello no fuera suficiente, el uso de estas nuevas tecnologías permite optimizar el gasto público, liberando recursos públicos atados a burocracias engorrosas e ineficientes y apoyando en la lucha contra el flagelo de la corrupción.

Con este trabajo, el Observatorio de Gasto Público de Cedice-Libertad insiste en su labor de abonar en el terreno de la reflexión, el aná-

lisis y la instrumentación de transformaciones en sintonía con las innovaciones de proyección futura, que impulsen el desarrollo de una sociedad libre y responsable.

**Sary Levy-Carciente**

Coordinadora, Observatorio de Gasto Público

Cedice-Libertad

## **RESUMEN EJECUTIVO**

No pocos gobiernos en el mundo, incluyendo varios de América Latina, han entrado en una fase de modernización y disminución de la burocracia, en donde la innovación y el uso de las tecnologías tienen un rol estelar. Esta tendencia, impulsada en parte por los problemas estructurales de eficiencia del gasto público, se aceleró a raíz de la pandemia de Covid-19, pero aún tiene un largo camino por recorrer.

En el caso de Venezuela, la baja calidad del gasto causada por la politización de la función pública, el aumento del tamaño del Estado, las actuaciones sin rendición de cuentas y la debilidad de las instancias de vigilancia y control, exigen corregir estos problemas mientras se procura el aprovechamiento de los rápidos avances tecnológicos para migrar hacia un gobierno y una sociedad digitales, con políticas de gobierno abierto.

Dentro de las actuaciones públicas, los servicios transaccionales o trámites son candidatos idóneos a la digitalización, por cuanto de ellos depende el acceso a derechos fundamentales, la posibilidad de cumplir las obligaciones frente al Estado, representan un rubro importante del presupuesto público y de las finanzas de los particulares y son susceptibles a prácticas corruptas. Dentro de los trámites, los servicios de registro público son particularmente importantes para garantizar información y protección jurídica a personas y organizaciones y su prestación eficiente tiene impacto en el crecimiento económico y el desarrollo social, la prosperidad y la innovación, así como también se relaciona con la garantía de derechos y libertades civiles.

La tecnología blockchain ha resultado ser la respuesta a los desafíos de la digitalización de los trámites, incluidos los servicios de registro: ofrece seguridad y protección a los datos, facilita la interopera-



bilidad entre las distintas agencias, permite el ahorro de costos y de tiempo para los ciudadanos y para el sector público, y garantiza la transparencia de los procesos. Países como Estonia, Suecia, Singapur, Chile, Argentina o Brasil han aprovechado esta tecnología y mucho otros están experimentando su aplicación.

Venezuela, en cambio, se encuentra rezagada, la oferta de servicios transaccionales en línea es muy baja, fragmentada, diseñada desde el punto de vista de la administración para la propaganda y no hay interoperabilidad de los datos. La gran ventaja es que las oportunidades de ganancias de eficiencia son tan amplias como el tamaño de la brecha digital y el hecho de que sean pocos los trámites que están digitalizados, permitiría avanzar directamente al uso de la tecnología basada en cadenas de bloques.

Es una apuesta que amerita una inversión importante no solo en la infraestructura tecnológica y en la programación que garantice seguridad de los datos, sino también en la adecuación del contexto institucional, la planificación y articulación de las autoridades de los tres niveles de gobierno, en la reingeniería organizacional y de procesos para su simplificación y en la formación de los funcionarios y los ciudadanos. Esta inversión en el corto plazo, permitirá mejorar la calidad del gasto y provocará un círculo virtuoso en el que se minimizan los riesgos de corrupción y los tiempos de respuesta a los ciudadanos, se favorece la confianza y la gobernanza. La transición hacia la digitalidad de los gobiernos y las sociedades es un hecho, por lo que las acciones que se requieren para avanzar son improporrogables.

## **1. EL GOBIERNO Y LA NECESIDAD DE RECUPERAR ESPACIO FISCAL**

---

El contexto global al inicio de la segunda década del siglo XXI presenta grandes desafíos para los sectores públicos en el mundo entero. La pandemia de Covid-19 y las subsiguientes medidas de confinamiento conllevaron una contracción económica generalizada, en el caso de los países de América Latina y el Caribe la caída del producto interno bruto (PIB) fue del 7 % en 2020, el empleo se contrajo un 10 % y se acentuaron los problemas de desigualdad y pobreza (Cavallo & Powell, 2021; Banco Interamericano de Desarrollo, 2021). La respuesta fiscal de los gobiernos para atender la contingencia se expresó en ayudas a hogares y empresas que implicaron un aumento del déficit fiscal y de los niveles de endeudamiento que ya eran altos en la mayoría de los países de la región, por lo que el espacio de actuación pública para la promoción del crecimiento y la equidad alcanzó sus límites.

Por otro lado, la Alianza de Presupuesto Abierto (IBP por sus siglas en inglés) realizó una investigación sobre la transparencia y vigilancia de los paquetes de respuesta fiscal ante la pandemia, en la que se demostró que cerca de dos tercios de los países evaluados fallaron en la aplicación de medidas para garantizar la rendición de cuentas sobre el uso de los fondos, incumplieron con normas y procedimientos de transparencia en las compras y cerca de la mitad de los países eludieron el control parlamentario (Transparencia Venezuela, 2021). Hallazgos que evidencian debilidades institucionales que afectan la efectividad del gasto público.

Los programas de vacunación y la recuperación económica en 2021 prometían la estabilización de los indicadores de sostenibilidad fiscal y la posibilidad de retomar las agendas gubernamentales para cumplir los compromisos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Sin embargo, la aparición de nuevas variantes del virus Sars-Cov2, el aumento de la inflación y el conflicto bélico a causa de la invasión de Rusia a Ucrania cambiaron el escenario de recuperación; en el caso de América Latina y el Caribe los impactos pueden tener signos contrarios, ya que el aumento de los precios de las materias primas resulta favorable para las economías dependientes de estos rubros, pero la recesión en países de Europa y de América del Norte causará *shocks* negativos de proporciones importantes por lo que el balance neto parece conllevar otra recesión económica generalizada para el año 2023 (Cavallo, Galindo, Nuguel y Powell, 2022).

Estos factores externos se unen a los problemas en América Latina y el Caribe de ineficiencia del gasto público que fueron detallados en un documento previo editado por Cedice (Rangel & Levy-Carciente, 2019). En la valoración de la eficiencia técnica se identificaron pérdidas en adquisiciones y obras, baja productividad de los funcionarios y elevados salarios respecto al sector privado, filtraciones en subsidios y transferencias por falta de focalización de los programas sociales y baja calidad de servicios básicos. En relación con la eficiencia asignativa del gasto, se evidencian sesgos en contra del gasto de inversión respecto al gasto corriente, más recursos dedicados a los adultos mayores que a la infancia y adolescencia, y la preferencia de medidas populistas respecto a la garantía de equiparación real de oportunidades y capacidades para todos y todas (Izquierdo, Pessino, & Vuletin, 2018).

Por el lado de los ingresos, la informalidad, otras formas de economía sumergida y los fallos en los sistemas de recaudación explican la elevada evasión fiscal que además de limitar el financiamiento público, provoca ineficiencias en el mercado y desigualdad. También el aumento de las tecnologías digitales en varias actividades económicas plantea retos a la recaudación, por ejemplo, la definición de la jurisdicción en la que se gravarán beneficios, cuando las

empresas están presentes en varios países ofreciendo bienes en línea o cómo cobrar efectivamente impuestos al consumo en el comercio electrónico.

Los problemas estructurales en la ejecución del gasto y en la recaudación en la región y los eventos sobrevenidos de impacto global exigen a las autoridades actuaciones más comprometidas con la disminución de ineficiencias que permitan recuperar el equilibrio fiscal y ampliar el margen de maniobra para atender los desafíos sociales y ambientales pendientes.

La situación de Venezuela es mucho más compleja que la de sus países vecinos. Los cambios institucionales para eliminar las reglas macrofiscales previstas en la Constitución y en la Ley Orgánica de Administración Financiera del Sector Público desde el año 2003 y la cooptación de poderes públicos que anuló los contrapesos, dio poder político excesivo a las autoridades del ejecutivo para emprender un agresivo plan de aumento de la participación pública en actividades económicas, sin respetar los principios de sostenibilidad, eficiencia, responsabilidad y transparencia. A la vez se establecieron controles perjudiciales al sector privado y condiciones muy desiguales de participación en el mercado en función de los acuerdos bilaterales establecidos con socios privilegiados de Cuba, China, Rusia, Irán, entre otros.

La politización de la función pública, el aumento del tamaño del Estado, las actuaciones sin rendición de cuentas y la debilidad de las instancias de vigilancia y control afectaron gravemente la calidad del gasto público. Aunque aparentemente se dedicaron ingentes recursos a proyectos de inversión, la mayoría se desviaron en actos corruptos; el desprecio a la meritocracia mientras se aumentaba la nómina disminuyó la productividad y afectó prácticamente todos los bienes y servicios provistos por el Estado; los subsidios generaliza-

dos al combustible, las telecomunicaciones, la electricidad, el agua y alimentos, estimularon el contrabando y el derroche, afectaron el mantenimiento de infraestructuras y provocaron efectos regresivos; el aumento en la cantidad de empresas propiedad del Estado de 84 a 692 gestionadas sin buenos criterios de gobierno corporativo, las convirtieron en una pesada carga para las finanzas públicas, sin que cumplieran con sus objetivos (Rangel y Levy-Carciente, 2019). La pandemia llegó en momentos en que se acumulaban seis años de caída de la actividad económica, estaba vigente el proceso de hiperinflación, el gobierno había incurrido en impago selectivo de sus compromisos de deuda, se había cerrado el acceso a los mercados financieros y el déficit fiscal impedía medidas de respuesta como las aplicadas en otros países. Los anuncios de apoyo económico a los hogares, pequeñas y medianas empresas a través de bonos, ínfimas concesiones en la recaudación del impuesto sobre la renta, el impuesto al valor agregado y aranceles de aduana para las importaciones desde el sector público, difícilmente pudieron lograr un alivio real en el país (Transparencia Venezuela, 2021)<sup>1</sup>.

Sin embargo, a partir del segundo semestre del año 2021 se detiene la caída de la producción gracias a la desaplicación de normativas de controles de precios y de cambios, la dolarización de facto, la recuperación parcial en la actividad petrolera, el aumento de las remesas y la mayor actividad económica en otros países, según el informe de coyuntura producido por el IIES-UCAB (Zambrano, 2022). Señala el documento citado que para inicios de 2022 se mantenían las señales de recuperación económica impulsadas por el sector petrolero, la política de estabilización del tipo de cambio nominal y la disminución del financiamiento monetario del gasto.

1. La falta de información sobre agregados macroeconómicos, datos presupuestarios, medidas de política de respuesta fiscal a la pandemia, ejecución, beneficiarios y fuentes de financiación impiden una evaluación objetiva (Transparencia Venezuela, 2021).

Tales avances son muy modestos y enfrentan límites ante la desaparición de las opciones de crédito, las distorsiones cambiarias que penalizan la producción interna, el aumento de las actividades económicas ilícitas en las que participan funcionarios del Estado<sup>2</sup> y las graves deficiencias en el sistema tributario. Sobre el sistema tributario es preciso advertir que la desactualización de la unidad tributaria alteró el funcionamiento de los impuestos progresivos y sometió a todos los contribuyentes al pago de alícuotas más altas; la reforma del Código Orgánico Tributario para utilizar divisas como referencia en el cálculo de multas y sanciones ha incentivado conductas abusivas de los funcionarios; el Convenio de Armonización Fiscal de Municipios impuesto por el Tribunal Supremo de Justicia aumentó de forma desproporcionada la presión fiscal local; la reforma de la Ley de Registros y Notarías cambió la forma de cálculo de las tasas por sus servicios, desapegado al principio de cobertura de costos de la actividad administrativa y considerando «pseudo-indicadores de capacidad económica», que han resultado en compromisos de pago exorbitantes; y más recientemente ocurre la reforma del impuesto a las grandes transacciones financieras que está causando excesos de gravamen por sus elevados costos de aplicación, además de profundizar los problemas de neutralidad del mercado. Tales medidas ajenas a los principios de eficiencia y justicia tributaria desincentivan la economía formal, promueven la informalidad o el cierre definitivo de las empresas.

El objetivo público de equidad ha sido afectado más que proporcionalmente con la caída de la actividad económica y también con la incipiente recuperación. El aumento de la pobreza y la desnutrición

2. El informe: Economías ilícitas al amparo de la corrupción, demuestra que casi una quinta parte de las actividades económicas ocurre en la explotación y contrabando de oro, narcotráfico, mercado negro y contrabando de combustible y la gestión de los puertos, actividades que han prosperado al amparo de órganos y entes públicos que deberían combatirlos (Transparencia Venezuela, 2022).

ha sido demostrado por las investigaciones de la Encovi mientras que el *policy brief* de Anova (2022) destaca la muy baja tasa de ocupación en el país (solo el 54 % de las personas entre 15 y 64 años participa en el mercado laboral). Al analizar la distribución del ingreso en 2020 y 2021 demostró que «el ingreso del 30 % de la población más pobre cayó o permaneció estancado; el crecimiento de los ingresos en términos absolutos es altamente regresivo; sólo el 10 % más rico de la población mejoró su posición en la distribución; los indicadores globales de desigualdad se están deteriorando abruptamente» (p. 3).

Venezuela, mucho más que el resto de los países de América Latina y el Caribe, enfrenta la disyuntiva de la recuperación estable e inclusiva de los grupos de población en desventaja o el estancamiento económico y profundización de las brechas entre quienes tienen oportunidades y capacidades y quienes no. En este contexto, y conociendo que hay margen para alcanzar ganancias de eficiencia en el gasto público, se debe considerar no solo corregir problemas estructurales en el diseño de programas sectoriales, selección de personal y gestión de la oferta pública, sino también aprovechar los rápidos avances en los procesos de digitalización y la apertura a la participación y la colaboración de personas, empresas y organizaciones civiles dispuestas a sumar conocimiento y esfuerzo para aumentar el valor público.

El Informe Macroeconómico de América Latina y el Caribe 2022 editado por el BID (Cavallo, Galindo, Nuguer, & Powell, 2022) incluye, en los pilares para una nueva arquitectura fiscal, la digitalización de registros y transacciones. Los apartados siguientes desarrollan las ventajas y retos de esta propuesta.

## **2. IMPORTANCIA DE LOS TRÁMITES PARA LA EFICIENCIA DEL GASTO PÚBLICO**

---

Las relaciones entre la sociedad y el Estado ocurren en buena medida a través de los trámites o servicios transaccionales definidos por Roseth, Reyes, & Santiso (2018, p. 36) como:

... el conjunto de requisitos, pasos o acciones a través de los cuales los individuos o las empresas piden o entregan información a una entidad pública, con el fin de obtener un derecho –generación de un registro, acceso a un servicio, obtención de un permiso– o para cumplir con una obligación.

La importancia de los trámites estriba en que de ellos depende el acceso a derechos fundamentales tales como el derecho a la identidad, a la salud, a la educación, a la participación política, a la propiedad, al libre ejercicio de actividades económicas, a la protección social, a la asociación, entre otros. Como contrapartida, también a través de los trámites, los ciudadanos y empresas cumplen sus obligaciones fiscales y con marcos regulatorios que ordenan la vida en sociedad. Es evidente entonces que el logro de objetivos públicos superiores está estrechamente vinculado a los trámites, tanto por el lado del gasto como para recaudar los ingresos que garanticen suficiencia financiera, estabilización económica y objetivos parafiscales.

Pero la mayor complejidad social y el consecuente aumento de las burocracias ha causado inconvenientes que han convertido a los trámites en fuentes de malestar y obstáculo para el crecimiento económico. La fragmentación institucional sin coordinación ni disposición a compartir datos, las complejidades regulatorias por la falta de confianza mutua entre funcionarios, ciudadanos y organi-



zaciones, los sistemas de gestión que no contemplan la perspectiva de los ciudadanos ocasionan<sup>3</sup>:

- Tiempos de espera y costos transaccionales elevados tanto para los particulares como para el Estado.
- Riesgos de abusos de poder discrecional de funcionarios para retrasar o agilizar procesos que suelen afectar de forma diferenciada a los grupos de población vulnerable.
- Barreras de entrada difíciles de superar para las pequeñas y medianas empresas, lo que limita nuevas ofertas de bienes y servicios y la competitividad de los mercados.
- Que se acentúe la falta de confianza en las relaciones entre la sociedad y el Estado.
- Irrespeto a la dignidad de las personas que tienen la legítima aspiración de vivir mejor.

Frente a los servicios no transaccionales como la salud, la educación y la seguridad, que fácilmente se identifican con el desarrollo del capital humano, los servicios transaccionales o trámites no son valorados y estudiados suficientemente, pero sin dudas son muy importantes en la gestión pública, en la calidad de vida de la gente y en el clima de confianza, por lo que los gobiernos deberían hacer esfuerzos decididos para mejorarlos, explorar las opciones que ofrecen los avances tecnológicos para lograrlo sin poner en riesgo la protección de los datos personales o la utilización de la información para el control social o político de la ciudadanía por parte de gobiernos autoritarios.

Al describir los problemas de eficiencia del gasto público en América Latina y el Caribe en un apartado previo, se mencionó entre ellos la

**3.** Una explicación más amplia sobre las dificultades asociadas a los servicios transaccionales del sector público se encuentra en la publicación «Innovaciones para optimizar el gasto público a partir de los trámites digitales» (Rangel y Levy-Carciente, 2019).

baja productividad de los funcionarios y el sesgo en contra del gasto de inversión a favor del gasto corriente, problema identificado por William Baumol al describir las teorías que explican la tendencia creciente del tamaño del gasto público a nivel mundial, específicamente, la teoría de la burocracia (Albi, González-Páramo, & Zubiri, 2000). Los trámites presenciales tienen mucho que ver con el creciente gasto y la baja productividad o ineficiencia técnica<sup>4</sup> ya que exige a los gobiernos una cantidad importante de funcionarios trabajando en ventanillas de atención al público, revisando documentos y organizando archivos. La cantidad de trámites que son responsabilidad del gobierno central supera los 3.700 para varios países de América Latina y el Caribe, entre ellos Venezuela, según la Encuesta BID-GEALC de 2017.

En la segunda década del siglo XXI la Alianza de Gobierno Abierto (OGP por sus siglas en inglés) creada en la Organización de las Naciones Unidas, ha estimulado el trabajo colaborativo entre gobiernos y organizaciones civiles para acordar compromisos que favorecen la transparencia, la participación y la colaboración en el ciclo de políticas públicas, con apoyo de tecnologías digitales como eje transversal a los pilares antes mencionados. El uso de tecnologías está evolucionando, a distintas velocidades eso sí, desde su aplicación para sistematizar procesos internos, luego facilitar las interacciones entre el gobierno y los ciudadanos en los trámites y en años recientes se aprovecha para garantizar el acceso a la información y abrir canales de comunicación para co-crear programas de gestión.

El avance es indiscutible, desde la creación de la Alianza con los gobiernos nacionales de ocho países en 2011, se incrementó a 76 el nú-

4. La eficiencia técnica en el gasto público evalúa cuántos más insumos de lo necesario se utilizan para obtener un resultado o cuánto cuesta llevar adelante un programa manteniendo cierto nivel de calidad (Izquierdo, Pessino, & Vuletin, 2018).

mero de gobiernos nacionales y se han incorporado 106 gobiernos subnacionales, según los datos publicados en el portal de OGP (Open Government Partnership, 2022). La mayoría de los compromisos se han orientado a la creación de portales web de transparencia: acceso a datos abiertos de documentos presupuestarios, contrataciones y compras, indicadores ambientales, políticos y sociales, especialmente los relativos a salud en el contexto de la pandemia, entre otros. La apertura de datos ha mejorado las oportunidades de participación, ha estimulado propuestas innovadoras de gestión desde centros académicos, empresas y organizaciones civiles y ha facilitado el control y la labor de los medios de comunicación. La aplicación de tecnologías a los servicios transaccionales también cuenta con muchas experiencias exitosas, pero no han estado exentas de complejidades y resultados indeseados que ameritan comprensión y análisis para orientar la toma de decisiones que permita sortear los desafíos.

### **3. EL CASO DE LOS REGISTROS Y SU INCIDENCIA EN DERECHOS Y EN EL DESARROLLO**

---

Los registros públicos son entes responsables de garantizar información y protección jurídica a las personas (naturales y jurídicas) en los casos de: transacciones de bienes y derechos reales; establecimiento de contratos; creación de entidades; que se quiera certificar una acreditación, entre otras. Específicamente, en las transacciones de bienes y el registro de propiedad, protege y legitima a sus titulares y terceros adquirientes, protege el tráfico jurídico del bien, permite la trazabilidad de las transacciones y garantiza la publicidad formal del contenido de los libros del registro (Martín, 2021). Para las personas esto significa que tendrán protección de su derecho de propiedad frente a quienes pretendan atentar en contra; permite probar la exis-

tencia del derecho frente a terceros para su pleno uso, goce y disposición, por ejemplo, ponerlo en garantía para solicitar un crédito, cederlo o venderlo, y permite el acceso a documentos de certificación que pueden ser presentados como pruebas en procesos judiciales.

De lo anterior se deriva la importancia del funcionamiento de los registros públicos para que se realicen los intercambios o transacciones de derechos de propiedad, «dinámica vital para los seres humanos en sociedad y la satisfacción de sus necesidades» (Levy-Carciente, 2016, pág. 15). El Índice Internacional de Derechos de Propiedad (IPRI por sus siglas en inglés), incluye para su construcción el Derecho de Propiedad Física, que a su vez contiene la medición del grado de complejidad para registrar la propiedad de un bien, según el número de días que tarda la realización del trámite y la cantidad de procedimientos que deben realizarse. Las barreras al registro de derechos de propiedad conllevan que los bienes permanezcan en el sector informal, haya menos comprensión y apoyo social a la existencia de un sistema de derechos sólido, se desalienten los intercambios o de ocurrir, se orienten a los usos menos valorados (Levy-Carciente, 2021).

El IPRI también considera el Derecho de Propiedad Intelectual por cuanto su explotación económica crea incentivos para la investigación y la innovación en la búsqueda de soluciones a problemas que afectan a la sociedad, así como para la creatividad artística que contribuye al bienestar espiritual de la gente. En la medición de este componente el IPRI no valora la calidad de los procesos de registro de patentes y de derechos de autor, sin embargo, estos son importantes para proteger derechos morales y patrimoniales de los creadores.

Los derechos de propiedad de bienes físicos e intelectuales son derechos humanos que han demostrado incidir de forma positiva en el crecimiento económico y el desarrollo social, promover la prosperidad y la innovación, así como también están correlacionados con

derechos y libertades civiles (Levy-Carciente, 2021). En la arena política, Dong & Torgler (2011) demostraron que el sistema de derechos de propiedad es uno de los determinantes para que una democracia pueda controlar la corrupción.

El registro de empresas y organizaciones sociales junto con la actualización de cambios en su composición, gobierno interno y razón social es otra de las competencias de los registros públicos. Responsabilidad que en el caso de las empresas es determinante del clima o ambiente de negocios, en virtud de que los trámites más baratos y expeditos estimulan la formalización de las actividades económicas, desalientan la corrupción y fomentan la competitividad, y al contrario (Castillo, Gutiérrez, & Stumpo, 2007). Es preciso advertir que los trámites engorrosos y costosos afectan de forma diferenciada a las pequeñas y medianas empresas, lo que impedirá aprovechar su potencial de estimular el desarrollo económico sostenible y de generar empleos que mejoran las condiciones de vida.

En el caso de las organizaciones sociales o agrupaciones del tercer sector, la facilidad para su formalización en el registro está directamente relacionada con el derecho a la libertad de asociación y el derecho a la participación en los asuntos de interés colectivo. Las organizaciones sociales han cumplido labores de representación de grupos vulnerables, de reivindicación de derechos, así como de control de gestión y orientación de políticas públicas, que de ninguna manera deberían estar limitadas por las ineficiencias en la gestión de los trámites.

En definitiva, de la celeridad de los trámites para el registro de empresas y organizaciones dependen directamente el derecho al ejercicio de actividades económicas en libertad y los derechos a la libre asociación y a la participación en los asuntos públicos para garantizar el gasto eficiente.

## **4. TECNOLOGÍAS DIGITALES Y SERVICIOS TRANSACCIONALES: AVANCES Y DESAFÍOS**

---

Existen diversas definiciones sobre el gobierno electrónico. La OCDE (1998) establece que se trata de «la aplicación de tecnologías basadas en internet para actividades comerciales y no comerciales en el seno de las administraciones públicas». También puede ser entendido como «el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para proveer servicios gubernamentales independientes del tiempo, distancia y complejidad organizacional» (Nasser y Concha, 2011). Lo cierto es que el uso de las tecnologías para el gobierno se ha transformado en un compromiso que los gobiernos de la región han ido formalizando después de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información auspiciada por la Organización de las Naciones Unidas, realizada en 2003 y 2005, y que incluyó la definición de acciones específicas para la adopción de tecnologías digitales en los gobiernos, alineadas con los Objetivos de Desarrollo del Milenio –ODM–. Se trata de una tarea imprescindible para los gobiernos para el logro de sus objetivos de cara al ciudadano. Y para el ciudadano, los beneficios son enormes: acceso a la información más oportuna y permanente, posibilidad de atención a requerimientos fuera de los horarios habituales, ventanilla única para una amplia gama de trámites, transacciones financieras y pagos de forma electrónica, participación por medios electrónicos, entre otros.

Esta adopción debe ser entendida de manera integral, pues no implica solamente cambios tecnológicos, sino también estructurales, culturales e incluso actitudinales. Se trata de nuevas formas de hacer las cosas. Implica también la formación en capacidades técnicas e intelectuales suficientes para que los cambios puedan ser sostenibles. Por otra parte, es una política de carácter nacional que abarca todos los niveles de gestión; un gobierno local, por ejemplo, no pue-

de avanzar en iniciativas de este tipo si no existe un marco general que le dé solidez y viabilidad a las propuestas. Las políticas deben estar articuladas y esto sugiere la existencia de una institución que tenga la responsabilidad de desarrollar la agenda, tomando en cuenta que, si se trata de gobiernos descentralizados, se presentan retos importantes para esta articulación. La tecnología por sí sola no puede resolver problemas que tienen que ver con la gobernabilidad y la institucionalidad, por lo que la adopción de soluciones tecnológicas para el gobierno debe pasar por el análisis de factores de influencia y de riesgo, inclusive, que pueden limitar su implementación.

El documento *Tecnologías digitales para un nuevo futuro* (Cepal, 2021), plantea que las tecnologías digitales tienen un carácter multifactorial, por lo que sus efectos también lo son. En ese sentido, garantizar la seguridad y la protección de los datos tanto de los gobiernos como de los ciudadanos se transforma en un imperativo. El mismo documento menciona que de los veintisiete países de América Latina y el Caribe, dieciséis están implementando agendas digitales y el resto –entre los que figura Venezuela– está en proceso de reforma o actualización. En once de esos países, la responsabilidad por ejecutar la agenda la lleva un ministerio o una agencia-secretaría especializada de gobierno. Para que estas agendas sean exitosas, deben tomarse en cuenta, cita el estudio,

factores institucionales y organizacionales, especialmente vinculados a la formulación de políticas intersectoriales, al establecimiento de prioridades estratégicas, a la coordinación multisectorial, al financiamiento, a la aplicación de incentivos, a la adaptación de los marcos regulatorios y legislativos, y a la aplicación de instrumentos de medición y seguimiento (pág. 79).

Según cifras de la encuesta *Latinobarómetro* (2017), solo un 7,4 % de los latinoamericanos hizo su último trámite en línea y se requieren

5,4 horas en promedio para realizar un trámite<sup>5</sup>. Esto significa que los esfuerzos gubernamentales por aprovechar las tecnologías para mejorar la prestación de servicios, deben ir acompañados de una política de formación e incentivo al ciudadano para que haga uso de estas herramientas.

Sin duda, la pandemia por Covid-19 ha acelerado el uso de las tecnologías en las gestiones tanto de gobiernos como del sector privado. Especialmente en el sector salud, países como Uruguay han promovido de manera intensa el uso de la tecnología mediante la Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento<sup>6</sup>, cuyo objetivo principal es la mejora de los servicios de salud al ciudadano con el uso de las TIC, así como fortalecer las capacidades de la sociedad ante los paradigmas que esta era impone. Para institucionalizar estos y otros cometidos, Uruguay dispone de una agenda y un plan de gobierno digital.

La implementación de un gobierno digital requiere, entre otras acciones, de: disponibilidad de información útil y actualizada de la gestión de gobierno en todos sus niveles en canales como la página web, la digitalización de los servicios transaccionales o trámites, incluyendo la posibilidad de pagos electrónicos y canales de interacción entre el gobierno y los ciudadanos que permitan la construcción de políticas públicas de manera conjunta. Es decir, un cambio de paradigma.

El uso de la tecnología para los trámites públicos amerita una reestructuración del trámite en sí, simplificándolo, para lo cual será precisa la revisión de los procesos internos de las instituciones.

5. Las encuestas de Latinbarómetro más recientes –2018 y 2020– no hacen referencia al uso de la tecnología, por lo que se cita el estudio de 2017 que sí incluye estas variables. Este informe está disponible en: <https://www.latinobarometro.org/latContents.jsp>.

6. <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento>.



Ante el número y la complejidad de trámites que forman parte de los gobiernos, es lógico pensar que esta es una tarea que requiere planificación, organización y tiempo. Si bien los ciudadanos son los principales beneficiarios, las garantías para el proveedor del servicio también son clave en la transformación. En este sentido, es imprescindible el diseño e implementación de planes estratégicos para impulsar esta transformación de manera ordenada y sostenible.

Una de las principales ventajas de aprovechar las tecnologías para facilitar los trámites públicos, es el ahorro de tiempo. Según Roseth *et al.* (2018), los trámites digitales operativos en América Latina que no requieren ninguna interacción física, se demoran un 74 % menos que los trámites presenciales, lo que proporciona una mayor satisfacción para el ciudadano. Por otra parte, se menciona que la digitalidad –si el trámite está bien diseñado– disminuye la cantidad de interacciones que, sumado a la ventaja de la reducción de tiempo, reduce los costos asociados al trámite en sí; en este sentido, se afirma que el costo de un trámite digital podría representar entre el 1,5 % y el 5 % del costo de un trámite presencial. Sin embargo, no se puede dejar de tomar en cuenta que la transformación a la digitalidad supone una inversión inicial importante en diseño, equipamiento, capacitación, infraestructura, entre otros costos.

Nasser y Concha (2021) sostienen que las transacciones en línea suelen ser más comunes en las compras públicas, el pago de impuestos, servicios de seguridad social, prestaciones de registro civil, aduanas y migración. Si las tecnologías son aprovechadas para la prestación de servicios básicos, como salud y educación, la adopción de estas tecnologías por parte de los ciudadanos será más rápida.

Es importante mencionar un beneficio no menos relevante que el ahorro en tiempo y recursos: la posibilidad de reducir los riesgos de corrupción a partir de la oferta digitalizada de trámites. Los trámi-

tes digitales estandarizan procesos, uniformizan los requerimientos para el usuario, minimizan la discrecionalidad y el abuso de poder de los funcionarios para dar curso al trámite y podrían disminuir los riesgos de falsificaciones y violaciones a la información privada –si se aplican las tecnologías y el marco legal adecuados–.

A pesar de las ventajas, en Latinoamérica aún hay muchas tareas pendientes, especialmente en Venezuela. Por un lado, se identifican grandes diferencias en el aprovechamiento de las tecnologías entre los países, causadas por: la falta de condiciones idóneas en algunos países para implementar servicios en línea; la baja capacidad dada por las brechas de identificación legal y digital; las limitaciones de conectividad y acceso a internet; el desconocimiento en el uso de herramientas tecnológicas (como usar una página web, por ejemplo); la renuencia de los usuarios a utilizar los servicios en línea por fallas en las plataformas y, por último, todavía hay preferencia por los canales presenciales (Roseth *et al.*, 2018).

Por otro lado, han surgido retos propios de la digitalización, entre ellos el hecho de que en el afán por avanzar hacia el gobierno electrónico se han creado múltiples plataformas que no dialogan entre sí, con bases de datos duplicadas para las que los usuarios han tenido que crear varios perfiles digitales (Jolías, Cepeda, & Castro, 2022). Además, en cada plataforma se suelen compartir datos personales, lo que comporta riesgos por cuanto, a diferencia de las bases de datos físicas, aquellos son susceptibles de manipulación, intercambio o comercialización, sin conocimiento o consentimiento de los ciudadanos. Estos riesgos van desde situaciones aparentemente inocuas como el uso de datos para la comercialización personalizada de bienes y servicios hasta la exclusión indebida del acceso a servicios públicos como mecanismo de control político y la persecución (Keefer & Scartascini, 2022).

Así las cosas, ofrecer seguridad y protección a los datos, así como garantizar la interoperabilidad entre las distintas oficinas gubernamentales para que el trámite sea realmente ágil, son retos importantes que requieren una infraestructura y herramientas tecnológicas eficientes. La posibilidad de acceder a gran cantidad de trámites con una identidad digital única, la garantía de inviolabilidad de los documentos y registros y la descentralización de los registros y trámites, son algunas de las ventajas del *blockchain*, herramienta de uso creciente en la administración pública y que, bien implementado, contribuye en gran medida a la generación de la confianza que un gobierno digital requiere para cumplir sus objetivos con éxito.

#### 4.1. Experiencias de gobierno digital

El documento «e-Estonia. La e-gobernanza en la práctica» (Arm *et al.*, 2019), define a la sociedad digital como «una sociedad en la que la creación, distribución, uso e integración de la información digital es una importante actividad económica, política y cultural» (pág. 8). Para ello, es imprescindible que la digitalización sea una política pública. Sin embargo, se menciona que, pese a que más de la mitad de las personas en el mundo utilizaban internet hasta el año 2019, existe una brecha digital entre los países.

El Índice de Gobierno Digital (OCDE, 2019) mide la transición de gobiernos electrónicos a gobiernos digitales en países miembros y asociados, siguiendo las seis dimensiones del Marco de Políticas de Gobierno Digital<sup>7</sup>. Los términos gobierno electrónico y gobierno digital se suelen usar para describir al tipo de gobierno que aprove-

7. Estas políticas son: 1. Un gobierno que sea digital por diseño, 2. que sea impulsado por datos, 3. que actúe como una plataforma con herramientas, normas y servicios, 4. Que sea abierto por defecto, 5. Que sea dirigido por el usuario y que sea proactivo.

cha las tecnologías para el desarrollo de sus actividades. Sin embargo, se considera que el gobierno digital va un paso más allá del simple uso de herramientas tecnológicas para la gestión. La medición la encabezan Corea del Sur y el Reino Unido, con 0,74 puntos de 1. Los países mejor evaluados de América Latina son Colombia (0,73), Uruguay (0,60) y Brasil (0,52); Chile (0,41) y Argentina (0,34), tuvieron resultados por debajo de la media. Los países que destacan, muestran marcos institucionales con estrategias sostenibles a largo plazo, con políticas y estructuras coherentes con la digitalidad y con gestiones abiertas. Sin embargo, falta avanzar en afianzar elementos como la participación y colaboración ciudadana en las reformas implementadas, así como iniciativas para formar a las personas en las habilidades y aptitudes requeridas para este reto.

El Informe Global de E-Government (ONU, 2020) muestra un crecimiento global en los indicadores de gobierno electrónico –Índice de Desarrollo del E-Gobierno, EGDI– con énfasis en la forma como las naciones se preparan y desarrollan capacidades para el uso de las tecnologías en la prestación de servicios públicos, con resultados favorables en relación a los avances en materia de servicios transaccionales y trámites en línea, así como el enfoque en los datos. Estas mejoras se deben, en buena medida, a la pandemia de Covid-19, que planteó un escenario al que los gobiernos debieron adaptarse para dar respuesta efectiva a las necesidades de los ciudadanos. Pese al avance, se menciona como un tema central el atender los asuntos relacionados con la ciberseguridad y la privacidad de la información. Según este informe, los gobiernos se han concentrado en la entrega del E-Gobierno como una plataforma; el desarrollo ágil de servicios digitales en todos los niveles de gobierno y con la participación de la sociedad; el enfoque en los datos; el diseño digital de servicios centrados en las personas y la incorporación de la inteligencia artificial (IA) y el *blockchain*. Entre los países que encabezan el índice se en-

cuentran Dinamarca, República de Corea, Estonia, Finlandia y Australia, con índices muy cercanos a la puntuación máxima de 1 punto. Ningún país latinoamericano figura entre los primeros diez países, sin embargo, Argentina, Brasil, Chile y Costa Rica presentaron índices catalogados como «muy altos» en la medición.

Otra medición que refleja los avances de los gobiernos en materia de aprovechamiento tecnológico es el índice GovTech, realizado por primera vez en el año 2020 con la dirección del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), a través del GovTechLab junto a Oxford Insight y cuyo objeto es determinar la existencia de un ambiente propicio para la generación de ecosistemas de gobierno y tecnología. Se evaluaron dieciséis países de Iberoamérica con España como líder (con 6,630 puntos sobre 10 posibles). Una de las recomendaciones del estudio es la necesidad de reformas en las políticas de Estado para incentivar la innovación y el uso de las tecnologías por el gobierno, aprovechando –y facilitando– los aportes de emprendedores tecnológicos.

Un caso interesante es el de Argentina, país que inició en el año 2015 un proceso de digitalización del gobierno, acompañado de un proceso de simplificación de los trámites y regulaciones, enmarcado en planes de modernización del Estado con objetivos como la digitalización y el desarrollo de gobierno abierto. Los ministerios de Modernización y de Producción han sido los responsables de estas tareas, a través de las secretarías de modernización administrativa y la secretaría de simplificación productiva. Se cita como producto de estas reformas, por ejemplo, la posibilidad que tienen los ciudadanos de Buenos Aires –a partir del año 2021– de realizar más de 6000 trámites de manera virtual que incluyen el Registro de la Propiedad Inmueble: recepción *online* y registro de documentos digitales notariales y judiciales que constituyan, modifiquen o extingan

derechos reales sobre inmuebles, así como también las medidas cautelares que ordenen los jueces<sup>8</sup>. La Dirección Nacional de Registro de Propiedad de Inmuebles, a través de su página <https://www.dnrpi.jus.gob.ar/>, permite a los ciudadanos hacer los trámites que son competencia de la oficina, realizar pagos, verificar el estado del trámite, hacer consultas, entre otros.

Importante también mencionar el avance de la sociedad digital en Estonia. El documento *e-Estonia. La e-gobernanza en la práctica* (BID, 2019), destaca que se trata de un país en el que el 99 % de las declaraciones de impuesto se presentan electrónicamente, el 92 % de la población usa internet de manera regular y que el 46,7 % de los votos de la elección local se transmiten en línea. Ciertamente, se trata de un país pequeño, de poco más de 1 millón de habitantes, cuya transformación hacia lo digital comenzó en el año 1996. Sin embargo, no deja de fascinar como referente indiscutible. Entre otras plataformas digitales, disponen de la plataforma en línea e-Notaría, que permite a los usuarios la consulta de dieciséis registros diferentes<sup>9</sup>. Entre sus ventajas, permite la programación de las actividades notariales, preparación de acuerdos con firma digital, consultas al registro, además del ahorro en tiempo, papel e impresión. Los ciudadanos naturales y extranjeros también pueden registrar una empresa en un tiempo récord de 18 minutos y ponerla en marcha en tres días, a través de la plataforma e-Negocios. Para dar operatividad a este proceso, los ministerios de cada área y las agencias estatales son las que manejan los desarrollos del e-Gobierno, eligiendo su propia tecnología, pero bajo los principios acordados que son supervisados por el Ministerio de Asuntos Económicos y Comunica-

**8.** <https://www.argentina.gob.ar/noticias/registro-de-la-propiedad-inmueble-el-ministro-soria-inauguro-el-nuevo-sistema-de>.

**9.** Iniciativa dirigida por el Ministerio de Justicia de Estonia y Cámara de Notarios. Se ofrece más información en [www.rik.ee/en/other-services/e-notary](http://www.rik.ee/en/other-services/e-notary).

ción. Vale la pena destacar estos principios, pues representan un medio de aprendizaje para la digitalización de la sociedad:

- Desarrollo de políticas centralizadas, implementación descentralizada.
- Sector público transparente y eficiente.
- Neutralidad de las plataformas tecnológicas.
- Orientación al ciudadano o al cliente.
- Modelo funcional para la protección de datos personales.
- Medidas contra la brecha digital.

Por otra parte, entre otras medidas para garantizar la seguridad digital, existe en Estonia un Marco Nacional en Ciberseguridad con el objeto de organizar las necesidades de seguridad digital a nivel nacional, una iniciativa indispensable para ofrecer confianza en las distintas operaciones digitales.

## **4.2. La cadena de bloques –*blockchain*– y su aplicación en la gestión pública**

### **¿Qué es el *blockchain*?**

En 1991 Stuart Haber y W. Scott Stornetta desarrollaron procedimientos para el sellado de tiempo digital de los documentos, utilizando una técnica basada en una cadena de bloques de información, asegurada criptográficamente, es decir, el *blockchain* o cadena de bloques. Este concepto fue retomado por Satoshi Nakamoto a propósito de su trabajo sobre bitcoin, en 2008. Jolías *et al.* (2022), plantean que el *blockchain* consiste en una base de datos cuyos componentes (bloques, nodos, cadena, transacciones, consenso, mineros) «pueden aprovecharse para intercambiar información de manera completa, segura, auténtica y confiable, promoviendo la transparencia, eficiencia y la buena gobernanza de datos necesarios para los negocios y sociedades modernas». El Instituto de

Normas y Tecnologías de los Estados Unidos define a esta tecnología como una «serie de registros digitales distribuidos de transacciones firmadas criptográficamente que están agrupadas en bloques». En este sentido, cada uno de los bloques se vinculan de manera criptográfica con el bloque anterior, una vez ha sido validado mediante un protocolo de consenso previamente establecido. La vinculación criptográfica se refiere a los llamados *hash*, que son algoritmos que se crean para cada bloque y que imposibilitan la alteración del documento, de tal forma que mientras más bloques se agregan a la cadena, más difícil es cambiar los bloques anteriores (Serale *et al.*, 2019). Cada red tiene varios nodos en donde se almacenan los datos. De esta manera, la tecnología *blockchain* va acumulando todas las transacciones validadas por la red, lo que permite la autenticación de un documento mediante la certificación descentralizada de datos que imposibilita su adulteración. La confiabilidad e integridad de esta herramienta depende de la calidad del código para la ejecución de los protocolos de verificación y consenso sobre cada pieza de información que queda en una cadena (Banco de Desarrollo de América Latina, 2020). Este funcionamiento aplica para las cadenas de bloque que son públicas y no están permissionadas, como es el caso del bitcoin, en el que cualquier miembro de la red puede, según sus capacidades tecnológicas, minar, es decir, validar y agrupar las transacciones hechas por los usuarios dentro de la red determinada y –en el caso del bitcoin– obtener un beneficio. En todo caso, lo recomendable sería que los gobiernos contraten este servicio para aplicar esta tecnología en los procesos que decida. Existen *blockchain* permissionadas, en las que es necesario tener autorización para participar y agregar bloques.

Para comprender cómo podría aprovecharse esta tecnología para los trámites, es necesario aclarar otros conceptos relacionados. Por ejemplo, los contratos inteligentes, que son los algoritmos que se es-



criben en un bloque y que permiten almacenar, verificar y autoejecutar reglas, facilitando el intercambio de información (dinero, propiedad, acciones, servicios) (Cong & He, 2018)<sup>10</sup>. Es bajo esta lógica que funcionan las transacciones validadas con *blockchain*. Una vez escrito el contrato, no podrá cambiarse, por lo que es primordial verificar el contenido y calidad de la información antes de integrarla a los bloques. Otros conceptos importantes son: el *time stamping*, que consiste en la verificación de la fecha y hora exacta en la que se realizó la transacción que, al ser conocida por todos los miembros de la red, minimiza la posibilidad de manipulación de los datos; los libros de registro o *ledger*, en el que constan los cambios y transacciones que se van produciendo; los tokens, o fichas digitales, que transmiten los mensajes encriptados con un sistema de clave pública, descifrable solo por el destinatario. Las criptomonedas son un ejemplo de implementación de tokens (Benítez-Eyzaguirre, 2020). La operatividad de la cadena es facilitada por un *software* –libre, especialmente si se trata de una cadena pública– que maneja la base de datos. Esto supone una inversión en infraestructura y formación para personal especializado que los gobiernos deben considerar.

Algunas ventajas sobre la aplicación de esta tecnología<sup>11</sup>:

- La distribución se realiza en tiempo «casi» real, lo que ayuda a la consistencia en la información entre todos los nodos.
- Transparencia, ya que todos los participantes pueden acceder a la información de la cadena, a menos que se limite el acceso (red privada o permissionada).
- Todos los participantes pueden agregar información, excepto si se trata de una red privada.

10. Citado en CAF, 2020, en el documento «Blockchain e integridad: aplicaciones de política pública».

11. Adaptado de Blockchain en la administración pública, BID, 2020.

- El encadenamiento permite mayor seguridad en la transacción, ya que no se puede cambiar la información si no ha sido previamente consensuado el cambio.
- Se prescinde de intermediarios por medio de los protocolos de consenso.
- La información que se agrega es segura porque se respalda con una firma digital y la encriptación.
- Existe certidumbre y reglas claras.

El *blockchain* es una tecnología aprovechable en diversas áreas dentro de las competencias del sector público. Se mencionan algunos ejemplos:

- Procesos de contrataciones. En la Comunidad Autónoma de Aragón se creó un servicio distribuido de ofertas y evaluación automatizada que ha sido utilizado en veinticinco procesos de licitación, a través de una *blockchain* híbrida; el portal de compras del sector público de Chile, llamado Chile Compra, lo ha utilizado para certificar órdenes de compra y darles certeza a los proveedores; también el sistema Perú Compras ha hecho lo propio en la plataforma de Catálogos Electrónicos a nivel nacional.
- Otorgamiento de subsidios. Es emblemático el caso del programa de subsidios a artistas en la municipalidad de Bahía Blanca, Argentina, del que hay una sólida documentación de la experiencia auspiciada por la OEA (Cepeda, De Luca, Jolías, & Zelaya, 2017). El proyecto Building Blocks del Programa Mundial de Alimentos está utilizando la cadena de bloques para hacer transferencias de dinero a refugiados sirios y se estaba explorando la colaboración de este programa y ONU Mujeres para que las mujeres refugiadas de Siria puedan acceder a dinero en efectivo en los supermercados. Se esperan ganancias de eficiencia, rendición de cuentas y seguridad (Programa Mundial de Alimentos, 2018).

- En materia de recaudación tributaria están documentadas experiencias de aprovechamiento de *blockchain* en Brasil, para llevar el registro de contribuyentes y compartirlo en los tres niveles de gobierno; y en la interconexión de aduanas de los países del Mercosur; en Argentina, Suecia y Estonia (CIAT, 2021).
- Votación en línea. En Chile, Estonia y el estado de Utah (Estados Unidos) han utilizado la tecnología *blockchain* como herramienta de votación en línea que permite a los gobiernos conectarse con sus votantes remotos al proporcionarles una plataforma transparente y universalmente verificable<sup>12</sup>.
- Registros estatales. En Estonia, los Registros de Salud, Propiedad, Registro Empresarial, Registro de Sucesión, Sistema de Tribunales Digitales, Anuncios Oficiales del Estado y la Gaceta Estatal están respaldados por la tecnología *blockchain*. Desde el año 2012, Estonia protege datos nacionales, de servicios y dispositivos inteligentes, tanto en el sector público como en el privado (BID, 2019).

Jolíás *et al.* (2022) afirman que las experiencias gubernamentales en el uso de esta tecnología aún son experimentales. Sin embargo, resumen cuatro tendencias de *blockchain* en el sector público: 1. Como notariado digital, es decir, la certificación de documentos, información o etapas de un proceso, como es el caso de la municipalidad de Bahía Blanca en Argentina, que la utiliza para la entrega de subsidios; 2. Para otorgar credenciales verificables, es decir, digitalizar documentos oficiales bajo estándares internacionales abiertos, sistema que ya adelanta Singapur para ofrecer todos los documentos oficiales a sus ciudadanos a través de una billetera digital o *wallet*, que funcionará como una identidad digital; 3. Para la tokenización

12. La plataforma Tivi, diseñada para mitigar los desafíos que representa el voto a distancia, en su web, <https://tivi.io>, describe la experiencia en los tres países mencionados.

de activos fungibles o no fungibles (NFT), físico o digital, tal como están experimentando Estonia, Georgia, Canadá, Singapur o Finlandia con la identidad digital o los registros de propiedad; 4. En la creación y reconocimiento de Organizaciones Autónomas Descentralizadas (DAO), como ocurre en el estado de Wyoming en Estados Unidos, en donde existe el proyecto CityDAO que experimenta con la propiedad descentralizada de activos. Se cita el caso de las tierras, en el que cada parcela en el estado es un activo no fungible (NFT) que puede ser propiedad colectiva de una DAO o individual, lo que permite minimizar la complejidad legal de las transferencias de propiedad, democratizar el acceso a la propiedad y crear una base de datos sobre la propiedad en registros digitales y abiertos.

#### **4.3. Experiencias de *blockchain* en sistemas de registro público**

El uso de la tecnología *blockchain* aplica para aquellos casos en los que se cumplen los siguientes requerimientos, de acuerdo con Collosa (2022):

- Que sea necesario guardar un tipo de registro de información.
- Que sea posible acceder al registro por las partes interesadas.
- Que haya incentivos a falsificar información de los registros para beneficio particular.
- Que se requiera validar el registro de nueva información en tiempo real.
- Que una autoridad legítima valide y verifique la información para confirmar que es confiable.
- Que sea preciso contar con un registro histórico de la información para auditarla y rastrearla.

En el sector público, varias de sus competencias y procesos tienen estos requerimientos y sin dudas la gestión de registros públicos es

uno de los que encaja perfectamente, por su potencial para reducir costos transaccionales para los usuarios y para el propio Estado, aumento de la transparencia porque facilita el acceso a la información de los datos y de los procesos a las partes interesadas (agentes de bienes raíces, aseguradoras, notarías, registros, juzgados, compradores y vendedores), garantiza la inviolabilidad y permite el seguimiento en el tiempo. Experiencias piloto de utilización de *blockchain* en registros de propiedad se han realizado en Georgia, Ghana, Honduras, Suecia, Reino Unido, Japón, India, Australia, Emiratos Árabes, México y Brasil (Enzyme, 2020).

Diversas publicaciones han resaltado el caso de Georgia, que dio los primeros pasos en 2016 y para 2018 ya 1,5 millones de títulos de propiedad habían sido registrados en la base de datos creada en un sistema *blockchain*. Varias ventajas se destacan para esta experiencia: el compromiso de sus autoridades y grupos de interés, la calidad de los datos, el bajo precio de la energía que ha motivado a sus habitantes a involucrarse en el minado para encriptar, los incentivos fiscales y el hecho de que esta estrategia de digitalización forma parte de una más amplia política gubernamental de atracción de inversiones y lucha contra la corrupción (Eder, 2019)<sup>13</sup>.

En Honduras la idea de mejorar la situación de los derechos de propiedad se venía gestando desde el año 2000 y en 2015 el gobierno concibió el proyecto de un registro de propiedad basado en *blockchain*, sin embargo, luego de denuncias de corrupción al presidente y en medio de la efervescencia del proceso electoral en 2018, el proyecto fue abandonado (Eder, 2019).

En Suecia, luego de digitalizar la administración de la propiedad de tierras, se iniciaron pruebas con el uso de la *blockchain* a pequeña

13. Georgia quedó en primer lugar con 86/100 puntos en la Encuesta de Presupuesto Abierto 2021, lo que es una prueba de los esfuerzos a favor de la transparencia desde el gobierno (International Budget Partnership, 2021).

escala y en el año 2018 ya había cumplido la tercera fase con un proceso de compraventa en tiempo real. La legislación aún no había sido adaptada para el momento de la publicación en la que se describe la experiencia, pero la autoridad responsable del sistema de registro declaró entonces que, desde el punto de vista tecnológico, estaba todo a punto (Enzyme, 2020).

En España se describe que el Colegio de Registradores trabaja en métodos para agilizar la gestión de todos los documentos que manejan vinculados a bienes raíces, registros de propiedad, registros mercantiles, entre otros, utilizando *blockchain* (Innovación Digital 360, 2022). Vinculado a este tema, Sánchez (2021) destaca en su trabajo de grado, que la aplicación de tecnología *blockchain* privada o híbrida en el sistema de Registro de la Propiedad español y gestionada por los registradores actuales permitiría «una solución técnica para el registro y archivo de estos, manteniéndose la garantía de seguridad jurídica e independencia características de nuestro sistema actual» (p. 26), de tal manera que se simplificarán trámites y procedimientos internos así como se facilitará la cooperación con otras instituciones. Este trabajo también explora las ventajas de la tokenización de activos inmobiliarios, es decir, la representación digital del derecho de una persona sobre un determinado bien, mediante un valor digital denominado token.

En Brasil se introdujo al Senado un proyecto de Ley (2876/20) que reforma la Ley de Registros Públicos al establecer que cada registro de título y documento deberá realizarse también en el Sistema Nacional Blockchain Electrónico de Registro de Títulos y Documentos, de igual manera, cada registro de propiedad deberá realizarse también en el Sistema Electrónico Nacional de Registro de la Propiedad Blockchain. Dada la muy reciente aplicación de pruebas piloto en este país, aún es pronto para una evaluación de resultados. Se afirma que

se trata de una tecnología disruptiva que aún requiere adecuaciones legislativas y la adaptación de la administración gubernamental, que no ha avanzado suficientemente rápido para ofrecer bases de datos integradas capaces de permitir el uso de la tecnología de cadena de bloques de extremo a extremo en el registro inmobiliario. Sin embargo, el uso de *blockchain* para actos notariales desde el año 2020 presiona a su aprovechamiento en bienes raíces también (Oliveira, 2021).

En México, la alcaldía de Tulum firmó un Memorando de Entendimiento con la empresa Overstock, para construir un registro digital de tierras basado en cadenas de bloque que permitirá mejorar su administración y emitir certificados de titularidad de forma masiva, de acuerdo con el Comité de Informática de la Administración Pública Estatal y Municipal (Ciapem, 2019). Se desconocen los avances de este acuerdo.

Cabe mencionar en el ámbito de la propiedad intelectual que en Brasil la *startup* InpireIP de la abogada Caroline Nunes desarrolló una plataforma para el registro de propiedad intelectual que reduce el tiempo promedio de registro de 180 días a 5 minutos y emite un certificado reconocido por la Organización Internacional de la Propiedad Intelectual, la Ley Brasileña de Derechos de Autor y el Convenio de Berna, que cuenta con más de 170 países signatarios (Natividade, 2021).

Las experiencias descritas de aprovechamiento de la tecnología *blockchain* en diversos quehaceres del sector público y especialmente en los sistemas de registro, se presenta como una tendencia que, si bien aún no está generalizada, sí está ganando partidarios y siendo estudiada por organizaciones multilaterales, centros académicos y de pensamiento, interesados en comprobar sus ventajas potenciales. Los documentos consultados permiten concluir que la

tecnología *blockchain* tiene el potencial de atender varios desafíos del Estado:

- La desburocratización y el ahorro de gasto corriente. Permitiría liberar recursos públicos para encarar las secuelas de la pandemia, de los *shocks* externos causados por el conflicto bélico en Ucrania o de eventos naturales;
- Minimizar los riesgos de corrupción que suelen ser más elevados en los procesos de compras y contrataciones y muy comunes en los servicios transaccionales. En este punto también se lograrían ahorros para el sector público y ganancias en bienestar para la sociedad, especialmente para los grupos vulnerables que son afectados más que proporcionalmente por los actos corruptos en los trámites.
- Mejorar la eficiencia de los trámites y con ello el ejercicio de derechos económicos, civiles, políticos, entre otros, gracias a la disminución de los tiempos de respuesta y la inviolabilidad de la información involucrada en el proceso.
- Garantizar la interoperabilidad de los datos de forma segura, auténtica y confiable. Con el *blockchain* se mitiga la manipulación de datos personales o sus usos no autorizados.
- Mejorar la transparencia de los procesos, que es un peldaño más alto respecto al acceso a la información sobre indicadores y resultados de la gestión pública.

## **5. GESTIÓN PÚBLICA Y TECNOLOGÍAS EN VENEZUELA**

La prolongada caída en la actividad económica de Venezuela hasta el año 2021, junto con el proceso de hiperinflación, cambió la imponente presencia del sector público, que para 2014 llegó a representar



el 50 % del PIB y en 2013 en términos nominales alcanzó 106.346 millones de dólares<sup>14</sup>. Contrasta con esta cifra el presupuesto público aprobado para 2022 por un monto de 13.457 millones de dólares que, si bien no es una cantidad confiable, por la tendencia recurrente del Poder Ejecutivo de subestimar el presupuesto y luego modificarlo con créditos adicionales, sin duda deja en evidencia una nueva realidad. No obstante, en la estructura de la administración pública nacional no se han producido ajustes en consonancia a la menor cantidad de recursos disponibles: la Exposición de Motivos de la Ley de Presupuesto 2022 refleja la existencia de 52 órganos nacionales, de los cuales 45 dependen del Poder Ejecutivo y más de 5,2 millones de trabajadores a tiempo completo. El ajuste se refleja, en cambio, en los muy precarios salarios de los funcionarios y en la desaparición de la protección social para los empleados del sector público y el privado.

Los servicios y trámites a cargo del sector público mostraban deterioro antes de la crisis económica por lo que la drástica caída en los presupuestos y remuneraciones de trabajadores agravó notablemente su cobertura y calidad<sup>15</sup>, a pesar de que en Venezuela existe un marco regulatorio que está vinculado al uso de la tecnología en la gestión pública: Ley sobre el intercambio electrónico de datos, información y documentación entre los órganos y entes del Estado –Ley de Interoperabilidad– (2012), Ley de Mensaje de Datos y Firmas Electrónicas (2001) o la Ley de Infogobierno (2013), sin obviar las leyes que regulan la función pública, como la Ley Orgánica de Admi-

**14.** Esta cantidad se obtuvo de dividir el monto del presupuesto ejecutado en 2013 (aprobado más créditos adicionales), entre el tipo de cambio oficial del año 2013, equivalente a 6,30 bolívares fuertes por dólar.

**15.** Análisis sobre la calidad de servicios básicos en Venezuela se puede encontrar en Transparencia Venezuela (2019) Empresas propiedad del Estado II; Transparencia Venezuela (2021). Un Gobierno Abierto para Venezuela; Transparencia Venezuela (2021b). Venezuela y el mundo en Gobierno Abierto para salud y Covid-19; UCAB/KAS (2022). Propuestas para el presente y futuro de la economía en Venezuela.

nistración Pública (2014), Ley de Simplificación de Trámites Administrativos (2008), Ley Orgánica de Procedimientos Administrativos (2012), o la Ley Contra la Corrupción (2014).

La incorporación de herramientas tecnológicas en el sector público no se ha orientado a mejorar la experiencia de interacción centrada en los ciudadanos: garantizar acceso a la información, sustituir trámites presenciales por trámites en línea, acortar tiempos de respuesta, minimizar los riesgos de corrupción, contribuir a la recuperación de la confianza. Por el contrario, los portales oficiales vinculados a servicios son fundamentalmente instrumentos de propaganda.

Según el estudio *Un gobierno abierto para Venezuela* (Delgado, 2021), en el que se analiza el aprovechamiento de tecnologías digitales para la prestación de servicios públicos clave, se evidenció que existe poca capacidad del Estado para la prestación de servicios y trámites en línea que garanticen derechos humanos; poca funcionalidad de los portales, ya que no están diseñados desde la perspectiva del usuario; ausencia de información mínima que cumpla los estándares de transparencia activa; altos riesgos de corrupción y falta de modernización institucional. Como causas de estos hallazgos, se citan la discrecionalidad del funcionario intermedio, la falta de actualización tecnológica, la opacidad en el manejo de información por parte de las instituciones, la falta de inversión en materia de telecomunicaciones y las fallas en el suministro de energía eléctrica.

Posterior a la publicación del estudio citado se aprobaron la Ley para el Fomento y Desarrollo de Nuevos Emprendimientos publicada en *Gaceta Oficial* n.º 6656, de 15 de octubre de 2021, y la Ley Orgánica de Zonas Económicas Especiales publicada en *Gaceta Oficial* n.º 6710, de 20 de julio de 2022, ambas incluyen la simplificación de trámites administrativos, facilidades de registro y control con aprovechamiento de tecnologías y estímulos tributarios, pero estos objetivos ya se

han declarado en instrumentos normativos previos que no se han materializado.

Los indicadores internacionales que hacen mediciones sobre el aprovechamiento de tecnologías reflejan este pobre desempeño; en el Índice de Servicios en Línea, que integra la Encuesta de Gobierno Electrónico (2020) elaborada por la ONU, Venezuela tiene 0,3176 de un máximo de 1 y en la región solo está por arriba de Belize, Cuba y Haití. En el Índice GovTech, que evalúa la existencia de un ambiente favorable para el desarrollo de tecnologías de valor para el sector público, Venezuela fue el país con la menor puntuación: 2,303 puntos de un máximo de 10.

Adicionalmente, es preciso advertir que el contexto para el aprovechamiento de tecnologías no es nada amigable. En cuanto a la calidad de la conexión, el Índice de Velocidad Global de Internet señala que Venezuela ocupa la posición 156 de 182 países en velocidad de banda ancha fija (9,8 Mbps en descargas de datos y 5,68 Mbps en carga) y la posición 137 en conexión móvil. Para el momento de realizar esta investigación la velocidad promedio global de descarga es de 66.25 Mbps y la de carga es de 28,56 Mbps (Ookla, 2022), lo que evidencia el inmenso rezago de Venezuela en infraestructuras para la conectividad. Respecto al servicio eléctrico, ya son más de doce años de falencias, particularmente en los estados del occidente del país y en los municipios que no son capitales de estado. El informe de julio de 2022 del Observatorio Venezolano de Servicios Públicos evidencia el descontento del 62,4 % de los consultados en doce estados respecto al servicio eléctrico por las fluctuaciones, el racionamiento, la intermitencia y daño a electrodomésticos (Observatorio Venezolano de Servicios Públicos, 2022).

Se considera relevante para este trabajo hacer una referencia al uso del Sistema Patria, como herramienta tecnológica del gobierno. En

el año 2017 se implementó el Carnet de la Patria, un sistema de identificación con un código QR, utilizado inicialmente para distribuir alimentos a través de los Comités Locales de Abastecimiento y Producción, que luego se integró en el Sistema Patria y centralizó la distribución de bonos sociales, la asignación de cupos de combustible subsidiado, el pago de servicios de electricidad y agua, transacciones con el token petro, la asignación de citas durante la primera fase de vacunación contra el Covid-19 y más recientemente, ha concentrado la gestión de los pagos de nómina de trabajadores públicos, incluso de aquellos que dependen de gobernaciones y alcaldías, que según la Constitución nacional son poderes autónomos.

También la plataforma se utilizó para conformar la red de «Tuiteros de la Patria», un grupo de cuentas encargadas de amplificar los mensajes del gobierno de Maduro en Twitter y posicionar la propaganda oficial como temas de interés colectivo. Los tuiteros recibían pagos desde el Sistema Patria si generaban entre 80 y 100 tuits y retuits al día con las etiquetas indicadas por el gobierno (González & Rico, 2021).

En el Sistema Patria el gobierno registra información personal, familiar y social de los usuarios, hasta enero de 2021, tenía registrados más de 21 millones de usuarios, con una atención a más de 14 millones de personas al mes<sup>16</sup>. Pero ha sido cuestionada por su uso como instrumento de control y manipulación política en procesos electorales, instrumento para la propaganda y la desinformación, así como por el riesgo en cuanto a la confidencialidad de los datos personales (Aponte, 2017; Transparencia Venezuela, 2018). Es un caso, entonces, de aprovechamiento tecnológico para servicios y programas sociales, pero con características opuestas a los atributos de la tecnología *blockchain*: es una base de datos centralizada, cerrada a la interoperabilidad, opaca, inescrutable por las partes interesadas,

16. Según consta en la web [www.patria.org.ve](http://www.patria.org.ve).

expuesta a la manipulación de los datos o su utilización no autorizada y que ha sido manejada con un notable sesgo político e ideológico.

Las regulaciones y reformas que se apliquen en materia de gobierno digital deben tomar en cuenta la naturaleza de los servicios y trámites y la necesidad de ofrecer seguridad en relación a los datos, especialmente los que son más sensibles. En este sentido, es pertinente partir del análisis de la legislación actual y, con base en este análisis, identificar en donde hay vacíos o limitaciones e, incluso, la necesidad de regulaciones especiales. Adecuar el marco legal a los cambios necesarios para avanzar hacia un modelo digital es una tarea que debe hacerse en paralelo.

Basándose en la experiencia en Estonia, Arm *et al.* (2019) proponen algunos principios que son pertinentes para el análisis del marco legal aplicable para un e-gobierno:

- Debe evitarse el uso de regulaciones excesivas a fin de minimizar los riesgos de generar estructuras paralelas de gobierno.
- Revisión de las leyes existentes para evaluar la factibilidad de los cambios.
- Se debe definir legalmente quiénes son los responsables de cada etapa: dirigir las reformas, controlar la calidad y accesibilidad a los servicios, quejas, entre otros.
- Son necesarias las normas de protección de datos.
- Garantizar que las firmas electrónicas y los documentos sean válidos y que las formas de identificación en línea sean seguras.

En relación con la tecnología *blockchain*, las leyes de privacidad y protección de los datos son fundamentales, ya que los datos almacenados pueden estar a disposición de todos los participantes en la red. Pese a que aún no se ha registrado que los datos «hasheados» se

puedan revertir, es pertinente tomar las previsiones necesarias en cuanto a información sensible y datos falseados. La legislación se debe adaptar al modelo descentralizado que caracteriza al *block-chain*, así como garantizar la validez de las transacciones.

### **5.1. Aprovechamiento de tecnologías digitales en trámites públicos. Caso del Sistema Autónomo de Registros y Notarías, Saren**

El Servicio Autónomo de Registros y Notarías –Saren– es el órgano que presta el servicio de «tramitación de documentos relativo a actos o negocios jurídicos, bienes y derecho real a personas naturales y jurídicas»<sup>17</sup>. Incluye los servicios de registro principal (protocolización de documentos, legalizaciones, notas al margen, registro público, registro mercantil y notaría pública), registro público (actos o negocios jurídicos relativos a bienes inmuebles), registro mercantil (inscripción de actos señalados en la Ley de Registros y Notariado, legalización de libros de los comerciantes, depósito y publicidad de los estados contables y de los informes periódicos de las firmas mercantiles, entre otros) y Notaría Pública (autenticación de la transmisión de propiedad, poderes, declaraciones juradas arrendamientos, entre otros). Si bien la página web del organismo presenta información institucional importante, como los servicios y trámites de su competencia, información organizacional, noticias de interés y canales de contacto, no es posible realizar todos los trámites en línea ni se ofrece información sobre costos, procedimientos o requisitos. Algunos enlaces importantes (como el de conocer quiénes son los funcionarios o las citas programadas) no se encuentran activos a la fecha de la revisión de la página<sup>18</sup>. Esto significa que la mayoría de los servicios y trámites que son responsabi-

17. Según consta en su misión, que se lee en la web <https://www.saren.gov.ve>.

18. 28 de julio de 2022.

lidad del ente deben hacerse de manera presencial, lo que implica un esfuerzo adicional en tiempo y recursos para el usuario, así como un riesgo mayor de ser sometido a la discrecionalidad de los funcionarios, quienes –además– suelen lidiar con una demanda muy elevada de solicitudes. Las quejas sobre cobros exorbitantes e indebidos por parte de los funcionarios de cualquier dependencia del Saren para agilizar un trámite son comunes; sin embargo, los afectados no suelen formalizar la denuncia por temor a represalias y a no poder concluir su trámite. El aprovechamiento tecnológico para los servicios y trámites de registro público en Venezuela es mínimo e insuficiente.

Relacionado a los servicios de registro público, el Servicio Autónomo de Propiedad Intelectual –SAPI– adscrito al Ministerio del Poder Popular de Comercio Nacional, es el órgano con competencia en materia de propiedad intelectual en Venezuela. El registro de marcas, patentes y derechos de autor son los trámites principales que se ofrecen. En su página web se pueden consultar los requisitos y los procesos de tramitación; incluso se ofrece el sistema Webpi de servicios en línea, que requiere el registro de usuario y clave y opera con *software* libre. Se ofrecen varios canales de atención: redes sociales, correo electrónico, oficinas físicas y contacto por WhatsApp. Aunque esta plataforma pareciera presentar más facilidades para el usuario, carece de interoperabilidad con respecto a otros trámites que dependen de otras instancias y que son requeridas para el registro de una marca, una patente o un derecho de autor y se requiere un registro independiente al de otros órganos, lo que indica que el uso de las tecnologías sigue siendo insuficiente. Los costos de los trámites no se publican en la plataforma, es necesario ingresar al sistema para conocerlos y, según información de un usuario reciente, los costos de cada trámite –calculados con base al petro– son altos y se requiere la asesoría de un experto para poder completar el proceso con éxito y dentro del lapso de tiempo disponible.

## **5.2. Reforma de la Ley de Registros y Notarías: mayores costos sin avances en tecnología**

El 16 de diciembre de 2021 salió publicada en *Gaceta Oficial* n.º 6668 la Reforma de la Ley de Registros y Notarías, destinada a establecer nuevos criterios para el cálculo de las tasas a cobrar por los diferentes servicios ofrecidos por estos entes. Dos fueron las principales novedades: 1) la incorporación del petro<sup>19</sup> como unidad de referencia para definir la cuota tributaria o monto a pagar por los usuarios; 2) que el legislador estableció montos máximos en petros para cada trámite, pero dejó en manos del Poder Ejecutivo establecer mediante providencia el monto específico a cobrar para cada caso.

El incumplimiento de la fase de consulta en la discusión de la Ley, el aumento considerable de las tasas a pagar, manteniendo el cálculo de pago atado al valor de los bienes y no al criterio de cobertura de costos medios de la prestación del servicio, y la ruptura del principio de legalidad para fijar las tasas son las principales desventajas de la reforma (Acceso a la Justicia, 2022).

El 20 de enero de 2022 se publicaron en *Gaceta Oficial* n.º 42.301 cuatro providencias administrativas emanadas del Servicio Autónomo de Registros y Notarías (Saren) con las tasas a cobrar por registros públicos, mercantiles, principales y notarías. Las cantidades se fijaron por debajo del límite máximo establecido en la Ley, pero aun así siguen siendo montos elevados considerando el contexto macroeconómico, los bajísimos salarios promedio y la baja calidad del servicio.

La reforma de la Ley no se enfocó a resolver los graves problemas de eficiencia de los trámites ni menciona la incorporación de tecnolo-

**19.** El petro fue creado en febrero de 2018 mediante Decreto Presidencial, para evadir las sanciones económicas impuestas al gobierno de Venezuela. Es una ficha o token digital que se ha publicitado como una criptomoneda, aunque no cumple con sus características.



gías para facilitar la interacción con los ciudadanos, en cambio, es un instrumento adicional del sistema tributario para incrementar la presión fiscal sin respeto a los principios de neutralidad y justicia tributaria. Conviene señalar que existen disposiciones favorables al uso de la tecnología: el artículo 2 señala que «Para el cumplimiento de las funciones registrales y notariales, de las formalidades y solemnidades de los actos o negocios jurídicos, se aplicarán los mecanismos y la utilización de los medios electrónicos consagrados en la ley»; el artículo 24 establece la digitalización de los procesos de registro y notaría; y el artículo 25 le otorga validez a la firma electrónica. Pero estas disposiciones vigentes desde la Ley previa no se tradujeron en una mejor experiencia para los ciudadanos que deben enfrentar procesos engorrosos y discrecionalidad de los funcionarios.

Con un gran rezago en la automatización de sus procesos de interacción con el público, las medidas de confinamiento impuestas por el ejecutivo a causa de la pandemia conllevaron la paralización total de los servicios desde el 13 de marzo de 2020 hasta el 15 de junio del mismo año, situación que agravó los cuellos de botella y los cobros indebidos por parte de los funcionarios. Los usuarios debían llegar desde las 4 de la mañana para poder ser atendidos y era frecuente tener que realizar varias visitas para completar los trámites, incluso después de que se normalizaron los horarios.

Reflejo de la ineficiencia en los procesos registrales son el indicador sobre la facilidad para crear una empresa (Banco Mundial, 2020), en el que Venezuela se ubica en la última posición entre todos los países evaluados con el mayor tiempo y cantidad de procesos requeridos; y el novedoso Índice de Burocracia en América Latina 2021, orientado a evaluar la carga administrativa-burocrática de las pequeñas empresas que considera entre las variables de análisis las exigen-

cias legales operativas, medida en cantidad de horas al año requeridas para cumplirlas. Las pequeñas empresas en Venezuela requieren en promedio 685 horas al año para atender las exigencias legales operativas, cantidad muy por encima de Argentina (343 horas), España (181 horas), Colombia (170 horas), México (141 horas) y Brasil (61 horas) (Levy-Carciente, 2021b).

Meses después de la entrada en vigor de la Ley y las providencias administrativas para fijar las tasas, han disminuido las aglomeraciones en registros y notarías en virtud de que los usuarios potenciales han decidido no utilizar los servicios registrales para eludir la pesada carga fiscal. Esta mayor carga fiscal niega la formalización de las micro, pequeñas y medianas empresas y demuestra ceguera frente a su importancia como tejido social y económico, ténganse en cuenta que en América Latina y el Caribe representan el 99,5 % de todas las empresas, el 60 % de la población empleada y el 25 % del producto (Herrera, citado en Levy-Carciente, 2021b).

En las transacciones de compraventa de vehículos se acuerdan «directos», una fórmula de negociación privada en la que una de las partes debe confiar en la otra, aunque el pago de sobornos garantice documentos de revisión de vehículos que no cumplen el proceso y también los documentos de propiedad sin que esta haya sido verificada por parte de la autoridad de tránsito terrestre.

En definitiva, esta reforma conlleva una menor protección de los derechos de propiedad en un país evaluado en penúltimo lugar en el Índice Internacional de Derechos de Propiedad 2021, con una calificación de 2,7/10 (Levy-Carciente, 2021), castiga la inversión extranjera porque la tasa para el registro de empresas extranjeras es desproporcionadamente superior al registro de empresas nacionales y conlleva la renuncia al pleno ejercicio de varios derechos civiles.

### 5.3. Oportunidades de mejora para optimizar el gasto con el aprovechamiento de tecnologías digitales

La administración pública de Venezuela, que según el último informe de gestión publicado por la máxima autoridad contralora (Contraloría General de la República, 2019), está integrada por 4273 órganos y entes en los tres niveles de gobierno, se encuentra muy rezagada en el uso de tecnologías digitales que permiten la realización de los trámites. Solo en el gobierno central se realizan 4700 trámites (Encuesta BID GEALC – 2017, citada por Roseth *et al.*, 2018), pero la oferta de servicios transaccionales en línea desde este nivel de gobierno es muy baja, fragmentada, diseñada desde el punto de vista de la administración y no hay interoperabilidad de los datos. La gran ventaja es que las oportunidades de ganancias de eficiencia son tan amplias como el tamaño de la brecha digital y el hecho de que sean pocos los trámites que están digitalizados permitiría avanzar directamente en el uso de la tecnología basada en cadenas de bloques híbridas o privadas, cuyas ventajas para los requerimientos en la gestión de bases de datos asociados a los trámites, especialmente de registros de propiedad de bienes e intelectual, registros de organizaciones empresariales y sociales, identificación y certificaciones, han sido demostradas.

Es una apuesta que amerita una inversión importante no solo en la infraestructura tecnológica y en la programación que garantice seguridad de los datos, sino en la adecuación del contexto institucional, la planificación y articulación de las autoridades de los tres niveles de gobierno, en la reingeniería organizacional y de procesos para su simplificación y en la formación de los funcionarios y los ciudadanos. Esta inversión en el corto plazo permitirá ganancias de eficiencia técnica, ya que al disminuir entes, procesos y archivos físicos y compartir los datos entre todas las instancias que los requieran, habrá una reducción considerable de gastos de personal y de materiales y suministros, a la vez que los trabajadores serán más

productivos. La calidad de los servicios transaccionales a su vez provocará un círculo virtuoso en el que se minimizan los riesgos de corrupción y los tiempos de respuesta a los ciudadanos, se favorece la confianza y esto también se traduce en un mejor clima de gobernanza en el que se ahorran recursos. Adicionalmente, la digitalización de trámites permite «la recopilación automática de información individual de datos sociales, del ingreso, la riqueza, las propiedades y el consumo combinada con una identificación única y autenticación digital de las personas y las empresas», lo que permite la creación de Ecosistemas Fiscales Digitales para un gasto más eficiente y mayores ingresos (Cavallo, Galindo, Nuguer, & Powell, 2022).

En áreas distintas a los trámites como la gestión de programas sociales y entrega de subsidios, la tecnología *blockchain* contribuye a evitar las filtraciones, duplicidades o manejos clientelares, lo que también permitiría ganancias de eficiencia y progresividad, mientras que en las compras y contrataciones es posible transparentar los procesos, proveedores y costos, que sin dudas contribuirán a disminuir la alta incidencia de productos y proyectos innecesarios, sobredimensionados o con sobrepuestos.

## **6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

No pocos gobiernos en el mundo, incluyendo algunos de América Latina, han entrado en una fase de modernización y disminución de la burocracia, en donde la innovación y el uso de las tecnologías tienen un rol estelar. La tendencia hacia gobiernos digitales –y abiertos– tiene como denominador común la consideración del ciudadano como el centro de las políticas públicas, que forma parte activa de las decisiones de lo público; esto requiere también la implementación de canales de participación y comunicación que tienen en las

tecnologías de la información un aliado fundamental y en la innovación, un catalizador.

Sin duda, la pandemia de Covid-19 aceleró la transición hacia la digitalidad, pero también la necesidad de los gobiernos de ser eficientes con el uso de los recursos para hacer frente a los retos planteados ante esta eventualidad, cuyos efectos no habían sido previstos. El reto para los países con problemas de eficiencia en los gastos fue, en consecuencia, mucho mayor. En el caso de Venezuela, el asunto es más complejo por la presencia de factores previos a la crisis generada por la pandemia: la politización de la función pública, el aumento del tamaño del Estado, las actuaciones sin rendición de cuentas y la debilidad de las instancias de vigilancia y control que afectaron gravemente la calidad del gasto público. Si bien es cierto que para lograr eficiencia en el gasto público, el país debe corregir problemas estructurales de diseño y ejecución de políticas públicas, también está más obligado a aprovechar los rápidos avances tecnológicos para migrar hacia un gobierno y una sociedad digital, con políticas de gobierno abierto.

La prestación de servicios y trámites públicos es uno de los principales componentes del gasto de los gobiernos, pero también significa un rubro importante del presupuesto de los ciudadanos, dada la cantidad de transacciones que debe realizar para cumplir con las obligaciones o ejercer los derechos que son parte de su cotidianidad. El hecho de poder minimizar los costos de estas transacciones es, entonces, beneficioso en ambas direcciones, no solo por el ahorro en tiempo y recursos, sino también porque mejora la relación entre los gobiernos y los ciudadanos, incrementando la confianza. La confianza es un valor que facilita tanto la gobernabilidad como la democracia y estamos frente a una generación de ciudadanos cada vez más exigentes con sus gobiernos, lo que se debe, en parte, a la creciente digitalización de las sociedades.

La importancia de la eficiencia en los servicios de registros públicos radica en que se trata de transacciones que respaldan jurídicamente a las personas y organizaciones y protegen sus derechos de propiedad proporcionando, además, las evidencias que comprueban estos registros. Se trata de una de las principales funciones que tienen los gobiernos. Su digitalización favorece el ahorro en tiempo y recursos, pero también contribuye a generar procesos más seguros que, con una buena implementación, producen mayor confianza. No pocos países, incluyendo países latinoamericanos, transitan el camino hacia el gobierno digital y están experimentando herramientas tan innovadoras como el *blockchain* o cadena de bloques. El *blockchain* ofrece seguridad y protección a los datos y facilita la interoperabilidad entre los distintos operadores para agilizar los trámites, debido a la posibilidad de registrar transacciones de manera descentralizada –o distribuida– cuyos datos son encriptados y autorizados por los miembros que participan en la red bajo protocolos de verificación y consenso muy sofisticados y previamente aceptados por todos. La operatividad de la cadena es facilitada por *software* libre, lo que permite mayor acceso y libertad en las operaciones, pero también se suma la rapidez por la realización de las operaciones en tiempo «casi» real, la imposibilidad de alterar los algoritmos por la encriptación, la validez y seguridad que las firmas digitales otorgan a las transacciones, entre otras ventajas. Sumado a estas ventajas, es una herramienta que permite reducir los costos de las transacciones, con ahorros tanto para los gobiernos como para los ciudadanos.

La tecnología *blockchain* ha sido aprovechada por países como Estonia, Suecia, Singapur, Chile, Argentina o Brasil en diversas operaciones públicas: contrataciones, otorgamiento de subsidios, registro de contribuyentes, votaciones en línea, registros de salud y más. En cuanto a los registros de propiedad, destacan las experiencias de

Georgia, Ghana, Suecia, Reino Unido, Japón, India, Australia, Emiratos Árabes, México, Brasil o España. Su utilización aún no es generalizada, pero muestra un crecimiento en su adopción y se sigue experimentando en cuanto a sus innegables potencialidades. Sin embargo, no dejan de presentarse desafíos a atender para hacer valer las ventajas de su aplicación: desburocratizar la administración, lograr ahorros de gasto corriente, minimizar los riesgos de corrupción, aumentar la transparencia en los procesos, especialmente en procesos de compras y contrataciones, mejorar la eficiencia de los trámites –con lo que mejoraría también el ejercicio de los derechos de los ciudadanos– y garantizar la interoperabilidad.

El uso de la tecnología en la gestión pública es un indicador que se incluye en mediciones de gobierno electrónico tales como el Informe Global de E-Government de la ONU, el Índice de Gobierno Digital de la OCDE o el Índice GovTech de la CAF. Las más recientes ediciones de estas mediciones demuestran avances importantes en buena parte de los países objeto de estudio, pero también una brecha con respecto a países que están más rezagados.

Venezuela está entre los países que muestran menos avances y más tareas pendientes. Los servicios y trámites han sufrido un deterioro importante debido a la crisis económica, merma en el presupuesto y falta de inversión. Las plataformas tecnológicas que tendrían la misión de facilitar la prestación de trámites y servicios no ofrecen mayores ventajas al ciudadano y suelen ser usadas como instrumento de propaganda. Existe poca capacidad del Estado para la prestación de servicios y trámites en línea que garanticen derechos humanos, los portales son poco funcionales y no están diseñados desde la perspectiva del usuario, se observa ausencia de información mínima que cumpla los estándares de transparencia activa, altos riesgos de corrupción y falta de modernización institucional. La insufi-

ciente inversión en telecomunicaciones ha influido en la poca calidad en la conectividad, lo que se evidencia en el índice de Velocidad Global de Internet (2022), que ubica a Venezuela en el lugar 156 de 182 países. Con el Sistema Patria, el gobierno venezolano ha demostrado un aprovechamiento tecnológico que es cuestionable dado su uso como instrumento de manipulación política y control social, con características opuestas a la tecnología *blockchain*: se trata de una base de datos centralizada, no interoperable, poco transparente y expuesta a la manipulación de los datos.

Tras la revisión del portal del Servicio Autónomo de Registros y Notarías –Saren– se observó que no es posible realizar todos los trámites en línea ni se ofrece información sobre costos, procedimientos o requisitos. Se presenta una información institucional e informativa sobre los trámites, canales de contacto, pero poco más. No es, entonces, una plataforma que se aprovecha para facilitar la variedad de trámites bajo su competencia. Por otra parte, la reciente reforma de la Ley Orgánica de Registros y Notarías no allana el camino hacia la prestación de un servicio más transparente y expedito para los usuarios, por cuanto se orientó a aumentar los costos de los trámites en base al petro, token con no pocas objeciones por parte de los expertos. Pese a que la Ley contemplaba desde su versión previa la digitalización de los procesos, el aprovechamiento de la tecnología para el servicio de registro público en Venezuela no ha significado mejoras en el servicio para los usuarios. Mayores facilidades brinda la página web del Servicio Autónomo de Propiedad Intelectual –SAPI–, que ha venido descentralizando los trámites que ofrece con ampliación de la posibilidad de efectuarlos en línea –registro de marcas y patentes, principalmente–, aunque aún quedan funciones pendientes por mejorar.



## Recomendaciones

La digitalización de la gestión pública, incluyendo los servicios y trámites, no es asunto de aprovechamiento tecnológico solamente. En este sentido, se exponen algunas recomendaciones que toman como referencia las experiencias de gobiernos que han avanzado en la adopción de herramientas tecnológicas como el *blockchain*:

1. Un cambio de paradigma es necesario: el avance hacia gobiernos digitales y abiertos requiere una filosofía de gestión centrada en y para el ciudadano con políticas orientadas hacia los principios de transparencia, rendición de cuentas y acceso a la información y la existencia de canales para que los ciudadanos participen y sean co-productores de las acciones de gobierno.
2. Impulsar la reingeniería de la administración pública y sus procesos, que elimine la duplicidad de competencias entre órganos y entes, y focalice las actuaciones en las que probadamente los beneficios sociales sean mayores a los costos.
3. Buscar alianzas, la mayoría de las experiencias estudiadas tenían un denominador común: los países contaron con la asesoría y el acompañamiento de organismos multilaterales, como es el caso del Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco de Desarrollo para América Latina o la Organización de Estados Americanos.
4. Reconocer que la digitalización y la aplicación de tecnologías *blockchain* requiere inversión y tiempo, por lo que los gobiernos deben priorizar los trámites con mayor impacto económico, social y en la eficiencia del gasto. No todos los procesos y trámites son adaptables al uso tecnológico, por ello conviene hacer una profunda revisión de los procesos que integran la función pública, todo en el marco de un proceso de planificación que integre a los tres niveles de gobierno.
5. Garantizar infraestructuras tecnológicas adecuadas y una intensi-

va formación de los funcionarios y de los ciudadanos, quienes son los primeros que deben familiarizarse con los nuevos procesos.

6. Revisar el marco regulatorio existente, lo que incluye analizar posibilidades de reforma e instrumentos legales adicionales –de la mano de expertos– que serán requeridos para que el proceso de digitalización no encuentre obstáculos en su implementación. Las leyes relacionadas con el uso de la tecnología son importantes, pero las que garantizan el acceso a la información, regulan la función pública, simplifican los trámites y minimizan los riesgos de corrupción, también lo son.
7. Articulación institucional. La interoperabilidad que puede brindar una herramienta tecnológica se limita si los distintos operarios gubernamentales no son capaces de comprender sus responsabilidades ni de lograr acuerdos entre sí.
8. Comenzar a formalizar las actividades necesarias para incorporar a Venezuela en la Alianza de Gobierno Abierto, para dar planificación y estructura a una tarea que tiene una gran complejidad y que requiere una efectiva coordinación. Para avanzar hacia la digitalización, la garantía de un sistema que fortalezca la gobernabilidad y la democracia es el paso previo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acceso a la Justicia (17 de febrero de 2022). *Con la reforma de la Ley de Registros y Notarías se avanza en la imposición del petro como mecanismo de pago*. Obtenido de <https://accesoalajusticia.org/con-reforma-ley-de-registros-y-notarias-se-avanza-en-imposicion-del-petro-como-mecanismo-de-pago/>.
- Albi, E., González-Páramo, J., & Zubiri, I. (2000). *Economía pública*. Barcelona: Ariel.
- Anova. (2022). *¿Venezuela se arregló? Tendencias recientes en la distribución del ingreso*. Caracas: Anova.
- Aponte, C. (s/a). Los nuevos programas prioritarios del sector social en Venezuela, 2016-2019. Caracas. Obtenido de <https://transparencia.org.ve/project/el-carnet-de-la-patria-simbolo-de-un-clientelismo-ilicito/>.
- Arm, M., et al. (2019). *e-Estonia. La e-Gobernanza en la práctica*. Tallin: Governance Academy Foundation y Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://publications.iadb.org/es/e-estonia-la-e-gobernanza-en-la-practica>.
- Banco de Desarrollo de América Latina. (2020). *Bockchain e integridad: aplicaciones de política pública*. América Latina y el Caribe. Obtenido de <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1651>.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2021). *Visión 2025. Reinvertir en Las Américas. Una década de oportunidades*. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo y Corporación Interamericana de Inversiones. Obtenido de <https://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=EZSHARE-328957462-89>.
- Banco Mundial. (2020). *Doing Business 2020. Comparing Business Regulations in 190 Economies*. Washington D.C.: Banco Mundial. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10986/32436>.
- Castillo, G., Gutiérrez, I., & Stumpo, G. (2007). *Simplificación de trámites para la creación de empresas: la experiencia de Fundes*. Santiago de Chile: CEPAL/Fundes.
- Cavallo, E., & Powell, A. (Edits.). (2021). *Oportunidades para un mayor crecimiento sostenible tras la pandemia. Informe macroeconómico de América Latina y el Caribe 2021*. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Informe-macroeconomico-de-America-Latina-y-el-Caribe-2021-Oportunidades-para-un-mayor-crecimiento-sostenible-tras-la-pandemia.pdf>.
- Cavallo, E., Galindo, A., Nuguer, V., & Powell, A. (2022). *De la recuperación a la renovación. Transformar la crisis en oportunidad. Informe Macroeconómico de América Latina y el Caribe 2022*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo. doi:<http://dx.doi.org/10.18235/0004180>.

- Ciapem. (2019). *Alcaldía de Tulum, Quintana Roo probará red blockchain para registro de tierras*. Obtenido de <https://ciapem.org/blockchain-para-registro-de-tierras/>.
- Collosa, A. (18 de mayo de 2022). *Casos de uso de la tecnología blockchain para mejorar el sector público*. Obtenido de Observatorio Blockchain: <https://observatorioblockchain.com/blockchain/casos-de-uso-de-la-tecnologia-blockchain-para-mejorar-el-sector-publico/>.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe –Cepal–. (2021). *Tecnologías digitales para un nuevo futuro*. Santiago de Chile. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46816-tecnologias-digitales-un-nuevo-futuro>.
- Contraloría General de la República. (2019). *Informe de Gestión 2019*. Caracas: Contraloría General de la República. Obtenido de [http://www.cgr.gob.ve/site\\_informes\\_management.php?Cod=026](http://www.cgr.gob.ve/site_informes_management.php?Cod=026).
- Corporación Latinobarómetro (2017). *Informe 2017*. Buenos Aires. Obtenido de <https://www.latinobarometro.org/latContents.jsp>.
- Delgado, C. (2021). *Un gobierno abierto para Venezuela. Estudio comparativo de portales oficiales venezolanos y mejores prácticas internacionales*. Caracas: Transparencia Venezuela.
- Dong, B., & Torqler, B. (2011). *Democracy, property rights, income equality and corruption*. Milan: Fondazione Eni Enrico Mattei.
- Eder, G. (2019). Digital transformation: Blockchain and land titles. *2019 OCDE Global Anti-Corruption & Integrity Forum* (pág. 10). París: OECD.
- Enzyme. (10 de marzo de 2020). *Registro de Propiedad. Países pioneros en su uso*. Obtenido de Enzyme <https://enzyme.biz/blog/blockchain-registro-propiedad>.
- Farías, P., et al. (2016). *Gobiernos que sirven. Innovaciones que están mejorando la entrega de servicios a los ciudadanos*. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de [https://publications.iadb.org/es/publicacion/17464/gobiernos-que-sirven-innovaciones-que-estan-mejorando-la-entrega\[1\]de-servicios-los](https://publications.iadb.org/es/publicacion/17464/gobiernos-que-sirven-innovaciones-que-estan-mejorando-la-entrega[1]de-servicios-los) Recuperado en noviembre 2020.
- González, C., & Rico, R. (2021). *Auge y declive del escuadrón tuitero*. Caracas: Transparencia Venezuela. Obtenido de <https://transparencia.org.ve/informe-auge-y-declive-del-escuadron-tuitero/>.
- Innovación Digital 360. (21 de junio de 2022). *¿Se puede utilizar blockchain para el registro de propiedades?* Obtenido de Innovación Digital 360: <https://www.innovaciondigital360.com/blockchain/se-puede-utilizar-blockchain-para-el-registro-de-propiedades/>.
- International Budget Partnership. (Mayo de 2021). *Open Budget Survey*.

- Obtenido de <https://internationalbudget.org/open-budget-survey>.
- Izquierdo, A., Pessino, C., & Vuletin, G. (2018). *Mejor gasto para mejores vidas. Como América Latina y el Caribe puede hacer más con menos*. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Jolías, L., Cepeda, J., & Castro, A. (2022). *Identidad digital descentralizada*. Bahía Blanca: GovTechHub.
- Keefer, P., & Scartascini, C. (2022). *Confianza. La clave de la cohesión social y el crecimiento en América Latina y el Caribe*. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://publications.iadb.org/es/-confianza-la-clave-de-la-cohesion-social-y-el-crecimiento-en-america-latina-y-el-caribe-resumen>.
- Levy-Carciente, S. (2016). *Venezuela: La imperiosa necesidad de reglas de juego adecuadas* (2.ª ed.). Caracas: Observatorio Económico-Legislativo CEDICE. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/-340977701\\_La\\_imperiosa\\_necesidad\\_de\\_Reglas\\_de\\_Juego\\_Claras](https://www.researchgate.net/publication/-340977701_La_imperiosa_necesidad_de_Reglas_de_Juego_Claras).
- Levy-Carciente, S. (2021). *International Property Right Index 2021*. Property Right Alliance.
- Levy-Carciente, S. (2021b). *Índice de Burocracia en América Latina 2021*. Arlington: Atlas Network. Center for Latin America. Obtenido de <https://cedice.org.ve/wp-content/uploads/2021/11/I%CC%81ndice-de-Burocracia-en-Ame%CC%81rica-Latina-2021-compressed.pdf>.
- Nasser, A., & Concha, G. (2011). *El gobierno electrónico en la gestión pública*. Santiago de Chile Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social, Cepal. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/7330-gobierno-electronico-la-gestion-publica>.
- Nasser, A., & Hofmann, A. (2016). *La contribución del gobierno electrónico y los datos abiertos en la integración regional*. Santiago de Chile Organización de la Naciones Unidas. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40631-la-contribucion-gobierno-electronico-datos-abiertos-la-integracion-regional>.
- Observatorio Venezolano de Servicios Públicos. (8 de julio de 2022). *Servicio eléctrico fue percibido negativamente por el 62,4 % de los consultados en 12 ciudades de Venezuela*. Obtenido de <https://www.observatoriovsp.org/ovsp-servicio-electrico-fue-percibido-negativamente-por-el-624-de-consultados-en-doce-ciudades-de-venezuela/>.
- OECD (2019). *Índice de Gobierno digital*. Obtenido de [http://www.oecd.org/gov/digital-government/digital\[1\]government-index-2019-highlights-es.pdf](http://www.oecd.org/gov/digital-government/digital[1]government-index-2019-highlights-es.pdf).
- Oliveira, J. (Junio de 2021). *O impacto da tecnologia blockchain no registro imobiliário*. *Monografia Departamento*

- de Derecho Privado y Derecho Civil. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Ookla. (Junio de 2022). *Speedtest Global Index*. Obtenido de <https://www.speedtest.net/global-index>.
- Organización de las Naciones Unidas (2020). *Encuesta sobre E-Gobierno*. Nueva York. Obtenido de: <https://www.publicadministration.un.org>.
- Rangel, C., & Levy-Carciente, S. (2019). *Innovaciones para optimizar el gasto público a partir de los trámites digitales. Propuestas para Venezuela*. Caracas: Cedice Libertad. Obtenido de [https://cedice.org.ve/observatoriogp/wp-content/uploads/2019/07/Innovaciones\\_Gasto\\_Publico\\_web\\_12.07.pdf](https://cedice.org.ve/observatoriogp/wp-content/uploads/2019/07/Innovaciones_Gasto_Publico_web_12.07.pdf).
- Roseth, B., Reyes, A., & Santiso, C. (2018). *El fin del trámite eterno. Ciudadanos, burocracia y gobierno digital*. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://publications.iadb.org/es/el-fin-del-tramite-eterno-ciudadanos-burocracia-y-gobierno-digital>.
- Sánchez, M. (Junio de 2021). *Blockchain: aplicaciones en el Registro de la Propiedad e implicaciones en materia probatoria. Trabajo de Fin de Grado*. Tenerife: Facultad de Derecho de la Universidad de La Laguna.
- Serale, F., et al. (2019). *Blockchain en la administración pública ¿Mucho ruido y pocos bloques?* New York: Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://publications.iadb.org/es/blockchain-en-la-administracion-publica-mucho-ruido-y-pocos-bloques>.
- Transparencia Venezuela. (2018). *Carnet de la patria. El apartheid revolucionario*. Caracas: Transparencia Venezuela. Obtenido de <https://transparencia.org.ve/-project/el-apartheid-revolucionario/>
- Transparencia Venezuela. (2021). *Respuesta Fiscal a la Pandemia por Covid-19. Caso Venezuela*. Caracas: Transparencia Venezuela.
- United Nations (2020). *E-Government survey 2020. Digital government in the Decade of Action for Sustainable Development*. New York. Obtenido de [https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/-2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20\(Full%20Report\).pdf](https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/-2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20(Full%20Report).pdf).
- Zambrano, L. (2022). *Informe de Coyuntura Venezuela. Febrero*. Caracas: Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. Universidad Católica Andrés Bello.
- Zapata, E., Stirling, R., Pasquarelli, W., & Shearer, E. (2020). *The GovTech Index 2020 Unlocking the Potential of GovTech Ecosystems in Latin America, Spain and Portugal*. Oxford Insights: Corporación Andina de Fomento. Obtenido de: <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1580>.



## **HACIA LA EFICIENCIA DEL GASTO PÚBLICO A TRAVÉS DEL *BLOCKCHAIN***

### **Rita Coello Contreras**

Magíster en Administración de Empresas –MBA– por la Universidad Autónoma de Madrid. Profesora del Departamento de Administración de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad de Los Andes. Coordinadora regional en Mérida de Transparencia Venezuela. Colaboradora del Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial –CIDE– de la Universidad de Los Andes.

### **Christi Rangel Guerrero**

Ph.D. Profesora titular en pregrado y posgrado de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad de Los Andes. Coordinadora regional de Transparencia Venezuela. Miembro correspondiente estatal de la Academia de Mérida.

Centro de Divulgación  
del Conocimiento  
Económico «CEDICE», 2022

### **Coordinación editorial**

Rocío Guijarro

### **Asistente**

Ana María Carrasquero

### **Corrección**

Alberto Márquez

### **Diseño**

ABV Taller de Diseño

Carolina Arnal

© Centro de Divulgación  
del Conocimiento Económico  
«CEDICE»

Caracas, Venezuela. Agosto, 2022

Hecho el depósito de Ley

Depósito Legal DC2022001128

ISBN 978-980-434-044-4

## **CENTRO DE DIVULGACIÓN DEL CONOCIMIENTO ECONÓMICO CEDICE**

Av. Andrés Bloy Blanco (Este 2)  
Edificio Cámara de Comercio  
de Caracas. Nivel Auditorio,  
Los Caobos, Caracas, Venezuela.  
Teléfono: +58 212 571.3357  
Correo: [cedice@cedice.org.ve](mailto:cedice@cedice.org.ve)  
[www.cedice.org.ve](http://www.cedice.org.ve)  
Twitter: @cedice  
RIF: J-00203592-7



El Centro de Divulgación el Conocimiento Económico, A.C. Cedice Libertad, tiene como objetivo principal la búsqueda de una sociedad libre, responsable y humana. Las interpretaciones, ideas o conclusiones contenidas en las publicaciones de Cedice Libertad deben atribuirse a sus autores y no al instituto, a sus directivos, al comité académico o a las instituciones que apoyan sus proyectos o programas. Cedice Libertad considera que la discusión de las ideas contenidas en sus publicaciones puede contribuir a la formación de una sociedad basada en la libertad y la responsabilidad. Esta publicación puede ser reproducida parcial o totalmente, siempre que se mencione el origen y el autor, y sea comunicado a Cedice Libertad.





## **HACIA LA EFICIENCIA DEL GASTO PÚBLICO A TRAVÉS DEL *BLOCKCHAIN***

La importancia de este trabajo de Rita Coello y Christi Rangel está vinculada a la revisión que emprenden del proceso de registro de propiedad de bienes físicos y de propiedad intelectual en Venezuela, tanto como a la identificación de oportunidades de mejora que ofrecen las nuevas tecnologías digitales. Se focalizan en la aplicación de las cadenas de bloques en la gestión pública, revisan múltiples experiencias en diversas latitudes y destacan entre sus cualidades el ofrecer transparencia, certidumbre y rapidez. Por si ello no fuera suficiente, el uso de estas nuevas tecnologías permite optimizar el gasto público, liberando recursos públicos atados a burocracias engorrosas e ineficientes y apoyando en la lucha contra el flagelo de la corrupción.

### **Sary Levy-Carciente**

Coordinadora, Observatorio de Gasto Público  
Cedice-Libertad

Caracas, Venezuela, 2022

