

Blockchain en la provincia de Santa Cruz

Karim Hallar, Esteban Gesto, Vanina Gola y Jorge Luis Naguil

Grupo de Investigación en Transformación Digital, PI 29/A517,
Instituto de Tecnología Aplicada, UNPA-UARG
Río Gallegos, Argentina
jnaguil@uarg.unpa.edu.ar
<https://www.uarg.unpa.edu.ar/>

Resumen. Las nuevas tecnologías emergentes pueden ser de gran ayuda para lograr un estado más eficiente y transparente en la administración en general y en la provisión de servicios públicos. La tecnología blockchain posee características intrínsecas tales como Seguridad, Trazabilidad, Privacidad, Transparencia y Confianza, las cuales son altamente deseables en los procesos y tratamiento de la información en el ámbito público.

En este trabajo planteamos analizar los aspectos técnicos, legales y administrativos de la adopción, implementación y uso de la tecnología en nuestra provincia, tomando como marco la Ley Provincial 3797/22 Transformación Pública Digital, Registros Distribuidos y Blockchain [1] y su Decreto Reglamentario 1458/23 [2]. Evaluando la aplicación de un caso de uso como prueba de concepto.

Keywords: Blockchain, transformación publica digital.

1 Introducción

Las herramientas de modernización tecnológica, financiera, ambiental y educativa previstas, permiten lograr una administración eficiente, trazable y transparente, centradas en brindar mejores servicios a la ciudadanía y pueden ser utilizadas en las distintas funciones del estado. Estas herramientas digitales utilizadas generan un aumento acelerado de la inmersión digital de nuestra sociedad, convirtiéndose en una herramienta diaria con un alto grado de penetración en la población mundial;

La creación de normativas que observen el avance tecnológico genera un clima de confianza en el entorno digital, lo cual es esencial para el desarrollo económico y social, por lo que resulta conveniente reforzar la confianza en las herramientas digitales y tecnologías emergentes, en nuestra provincia, para lograr interacciones electrónicas seguras entre los ciudadanos, las empresas y la Administración Pública e incrementar, en consecuencia, la economía digital, la prestación de servicios en línea públicos y privados, el comercio electrónico, la forma de enseñanza, relacionarse y desarrollarse;

2 Desarrollo

2.1 Marco Normativo de Blockchain en el Ámbito Nacional

El Programa Federal de Transformación Pública Digital (PFTPD), fue creado por Resolución 5 de 2022 [3] de la Secretaría de Innovación Tecnológica del Sector Público (SITSP), en función de ello la Disposición 20 de 2022 [4] emitida por Subsecretaría de Innovación Administrativa, establece la Estrategia aplicada para el PFTP, finalmente la Resolución 17 de 2022 [5] de la (SITSP) crea el Comité Nacional De Blockchain y aprueba el Lineamiento Nacional Sobre Blockchain. Define a Blockchain como una tecnología de registro distribuido. Y en función de las características de la tecnología blockchain, se afirma que la principal ventaja de la tecnología es que opera de forma descentralizada y distribuida ofreciendo mecanismos que, en entornos hostiles, garantizan procesos de confianza y transparencia en el manejo de la información.

2.2 Oportunidades para el sector público

Desde su surgimiento, blockchain se ha planteado como una tecnología potencialmente disruptiva y de propósito general para que las empresas y los gobiernos apoyen el intercambio de información y las transacciones que requieren autenticación y confianza, su impacto transformador en temas como transparencia, trazabilidad o integridad de la información pública son mayormente potenciales. Es en este marco que la tecnología blockchain abre múltiples oportunidades para que el sector público pueda proyectar en la creación de nuevos servicios que muchas veces resultan complejos a implementar mediante las tradicionales bases de datos centralizadas. Algunos de los casos de uso más prometedores: Gestión de la identidad, notaría, salud, gobierno abierto y transparencia, ciudades inteligentes, contenidos y publicaciones inmutables

2.3 Ley Provincial N° 3.797/22

En Santa Cruz, la Ley N° 3.797 [1], crea en su art. 1 el “Plan de Transformación Pública Digital, Tecnologías de Registros Distribuidos y Blockchain” que incluye entre otros, criptoactivos, no criptoactivos y tokenización. Son objetivos específicos, según su art. 3, profundizar la transformación pública digital con las últimas tecnologías de información y comunicación, que provean eficiencia, integridad, trazabilidad y transparencia;

- valerse de las nuevas posibilidades que proveen los criptoactivos en beneficio de las finanzas públicas provinciales;
- promover e impartir herramientas modernas de educación financiera digital o tecnología de las finanzas a la comunidad en su conjunto;
- utilizar las últimas TICs para alcanzar e implementar proyectos tendientes a cumplir con los “Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030”;
- incentivar la participación, puesta en valor y desarrollo de empresas públicas, privadas y/o mixtas, para la generación de empleo, la formación de recursos humanos cualificados y la provisión de servicios tecnológicos a estándares internacionales;
- planificar, instrumentar y desarrollar todas las actividades del Plan en consonancia con el Sistema Provincial de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En el art 8, autoriza al Poder Ejecutivo Provincial podrá hacer uso de tecnologías de registros distribuidos, de redes blockchain para todos aquellos procesos públicos en los que considere que se obtiene un aumento en la eficiencia, integridad, trazabilidad y transparencia, entre ellos: identidad digital; interoperabilidad e integrabilidad de sistemas; simplificación en la tramitación de expedientes; contrataciones públicas; control y seguimiento de la obra pública; registros de vacunación; registro de propiedad inmueble; otros registros públicos provinciales; registro de medición de servicios públicos; sistema tributario provincial; incentivos comunitarios tokenizados; tokenización de la generación distribuida de energía eléctrica a partir de fuentes renovables; tokens relacionados a actividades ambientales de cualquier tipo.

2.4 Decreto Reglamentario N° 1.458/23

El 08 de diciembre el ejecutivo de la provincia de Santa Cruz reglamenta la Ley 3797 [1] mediante el Decreto 1458 [2], en el art 1 designa como autoridad de aplicación de a la Jefatura de Gabinete de Ministros a través de la Secretaría de Estado de Modernización e Innovación Tecnológica, y en su art. 3, crea el Consejo de Transformación Pública Digital de la provincia de Santa Cruz con dependencia administrativa en la órbita de la Jefatura de Gabinete de Ministros del Gobierno de la Provincia de Santa Cruz, el cual funcionará como órgano asesor, evaluador, coordinador y ejecutor del Plan de Transformación Pública Digital, Tecnología de Registros Distribuidos y Blockchain establecido en la Ley.-

2.5 Propuesta de implementación y evolución

Actualmente desde el grupo de investigación PI 29/A517 de UNPA, se está trabajando en la implementación de una prueba de concepto en uso de la tecnología, similar a la propuesta de Zakhary et.al. [6], para registros de trazabilidad sobre constancias académicas de los alumnos y docentes, se espera que este desarrollo también pueda ser utilizado por la administración pública provincial, de acuerdo a la normativa actual de la provincia, para abordar este desafío se analizó la implementación de un nodo basado en la iniciativa Blockchain Federal Argentina (BFA) [7,8] esta es una plataforma multiservicios abierta, participativa y completamente auditable pensada para integrar servicios y aplicaciones sobre blockchain.

Luego de estas experiencias nos planteamos desplegar un nodo uno basado en LACNet de la Alianza LACCHAIN [9, 10], alianza global integrada por diferentes actores del entorno blockchain, liderada por el Laboratorio de Innovación del Grupo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID Lab) para el desarrollo del ecosistema blockchain en América Latina y el Caribe, este proyecto tiene como objetivo fomentar la innovación, reducir las desigualdades económicas, sociales, de género y todas las desigualdades, promover la calidad y seguridad laboral, promover la inclusión financiera, la protección al consumidor y la integridad del mercado.

La idea de explorar estas plataformas busca generar experiencia en su despliegue en entornos probados. Además, se espera poder comparar objetivamente infraestructuras blockchain de gran adopción en la actualidad. Para ello, se evaluarán varios aspectos clave, como la escalabilidad, seguridad, descentralización, eficiencia, flexibilidad y adopción, así como aspectos específicos de gobernanza. Esto implica considerar cómo cada una maneja el aumento de transacciones, su nivel de seguridad y descentralización, la velocidad y el costo de las transacciones, su capacidad para admitir diferentes

aplicaciones, y su adopción por parte de desarrolladores, empresas y la Administración Pública. Esperamos que, al analizar estas perspectivas, podamos obtener una visión más completa de las fortalezas y debilidades de cada infraestructura.

3 Conclusión

En primera instancia el proyecto de investigación busca explorar los distintos desarrollos tecnológicos basados en Blockchain para poder compararlos y llevar adelante experiencias con el montaje de nodos y su posterior despliegue, cabe destacar que integrantes del PI colaboraron con la propuestas de Ley N° 3.797 [1], y su correspondiente reglamentación [2]. Como primer acercamiento se planea poder implementar un Nodo Sellador dentro de Blockchain Federal Argentina (BFA) [7, 8] y luego explorar la alternativa que ofrece LACchain con su propuesta de Open ProTestnet [9, 10] donde luego de desplegar un nodo propio en su TestNet.

Además se espera avanzar con las experiencias para desarrollar el “Know How” local para una correcta utilización de esta tecnología dando un contexto de actividades y herramientas permitirá un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles del Estado y que la misma puede tener diversas aplicaciones en el ámbito de la Administración Pública Provincial, generando de esta manera un impacto positivo en mejorar la transparencia, eficiencia y seguridad de los procesos gubernamentales al permitir verificación independiente de registros, reducir la burocracia y costos, garantizar la integridad de los datos, simplificar la gestión de identidades y prevenir fraudes y corrupción mediante transacciones rastreables y auditables. Esto beneficia tanto a los ciudadanos como al gobierno al aumentar la confianza en las instituciones y mejorar la prestación de servicios.

Referencias

1. Ley N° 3.797, Plan de Transformación Pública Digital, Tecnologías de Registros Distribuidos y Blockchain. Boletín Oficial, Año LXVII N° 56 (2022)
2. Decreto N° 1458, Reglamentación de la LEY N° 3.797 (2023)
3. Resolución 5, Programa Federal de Transformación Pública Digital, Boletín Oficial de la República Argentina N° 34.899 (2022)
4. Disposición 20, Estrategia aplicada al Programa Federal de Transformación Pública Digital. Boletín Oficial de la República Argentina N° 34.971 (2022)
5. Resolución 17, Comité Nacional de Blockchain, Lineamiento Nacional Sobre Blockchain. Boletín Oficial de la República Argentina N° 35.063 (2022)
6. Zakhary, Victor & Amiri, Mohammad Javad & Maiyya, Sujaya & Agrawal, Divyakant & Abbadí, Amr. Towards Global Asset Management in Blockchain Systems, (2019).
7. Blockchain Federal Argentina; <https://www.bfa.org>. Última visita: marzo de 2024.
8. BFA. Evento Blockchain Federal Argentina : Exposición de iniciativas de aplicaciones. [En línea]. Disponible en: <https://bfa.ar/bfa19> (2019)
9. Allende Marcos, Pareja Adrian., Protocol for the rotation of validator nodes. LACChain Foundation (2022)
10. LACChain; <https://www.lacchain.net>. Última visita: marzo de 2024.