



“Año 2020 - Año del Bicentenario del Paso a la Inmortalidad del General Manuel Belgrano, de la Donación de Sangre, Órganos y Tejidos y de la Enfermería Misionera”.

**Cámara de Representantes
Provincia de Misiones**

PROYECTO DE LEY

**LA CÁMARA DE REPRESENTANTES DE LA PROVINCIA
SANCIONA CON FUERZA DE
LEY**

**PROGRAMA MISIONERO DE INNOVACIÓN FINANCIERA CON TECNOLOGÍA
BLOCKCHAIN Y CRIPTOMONEDA**

CAPÍTULO I

ARTÍCULO 1.- La presente Ley tiene por objeto establecer los lineamientos generales para la implementación y desarrollo del Programa Misionero de Innovación Financiera con Tecnología *Blockchain* y Criptomoneda, a fin de adaptar las nuevas tecnologías como herramientas para potenciar el desarrollo social y económico de la Provincia, como así también otorgar valor a sus recursos naturales.

ARTÍCULO 2.- A los efectos de la presente Ley se entiende por:

- 1) *blockchain* o cadena de bloques: lista creciente de registros o bloques enlazados entre sí. Cada bloque contiene una referencia al bloque anterior a través de un *hash* criptográfico de dicho bloque, una marca temporal del momento en que fue generado y datos de transacciones que componen dicho bloque;
- 2) criptografía: conjunto de técnicas que permiten alterar y modificar mensajes o archivos con el objetivo de que no puedan ser leídos por todos aquellos usuarios que no estén autorizados a hacerlo;
- 3) *hash* o digesto criptográfico: función de digesto es una función computable mediante un algoritmo que permite mapear elementos variables en un conjunto finito de valores, normalmente de un tamaño fijo. Se utiliza para obtener un valor de un tamaño fijo a partir de una cadena de caracteres de longitud variable;
- 4) algoritmo de consenso: es el mecanismo usado, por una red *blockchain*, para seleccionar el estado correcto de un registro después de realizar una transacción. De esta manera lo que indique el algoritmo de consenso se convierte en la verdad que todos los nodos deben seguir;
- 5) nodos: terminales conectadas a una red de *blockchain*;



- 6) protocolo de consenso: mecanismo por el cual todos los nodos que agregan bloques se ponen de acuerdo para hacerlo;
- 7) transacción: operación que se realiza para agregar información a una *blockchain*;
- 8) activo digital: es un bien intangible, cuya tenencia y transferencia, únicamente puede llevarse a cabo por medios electrónicos o digitales;
- 9) criptomoneda: nombre que se usa para describir a las monedas digitales que utilizan tecnología *blockchain*;
- 10) *smart contracts* o contratos inteligentes: flujos de tareas programables que se ejecutan dentro de la *blockchain* y abren la posibilidad de desarrollar aplicaciones.

ARTÍCULO 3.- Los objetivos del Programa Misionero de Innovación Financiera con Tecnología *Blockchain* y Criptomonedas son:

- 1) crear herramientas para incrementar el desarrollo económico y social, fomentando la generación de valores, eficacia y transparencia en las transacciones, planificación de ahorros y alcance comunicacional entre los diferentes actores, todo ello en un ámbito sostenible y sustentable;
- 2) brindar trazabilidad, seguridad, inalterabilidad y transparencia a cualquier tipo de datos y procesos mediante algoritmos de consensos y criptografías, para validar las transacciones que se desarrolle en el marco del presente Programa;
- 3) promover políticas ambientales activas y transformadoras de cuidado del ambiente, creando conciencia acerca de los desafíos del cambio climático;
- 4) abordar a través de diferentes proyectos la digitalización integral, la simplificación y agilización de los procedimientos administrativos a través de herramientas inteligentes de gobierno, estandarizando los procesos y contribuyendo a la despapelización en los organismos del estado.

ARTÍCULO 4.- El Programa debe desarrollar los siguientes trayectos de manera integral y simultánea:

- 1) trayecto 1: implementar una cadena de bloques para llevar adelante la construcción de un soporte digital para el registro de transacciones que se realizan en el marco del Programa;



“Año 2020 - Año del Bicentenario del Paso a la Inmortalidad del General Manuel Belgrano, de la Donación de Sangre, Órganos y Tejidos y de la Enfermería Misionera”.

**Cámara de Representantes
Provincia de Misiones**

- 2) trayecto 2: implementar el uso de activos digitales como medio digital de intercambio para transacciones;
- 3) trayecto 3: implementar *smart contracts* por medio de la creación de un sistema de digitalización.

CAPÍTULO II

ARTÍCULO 5.- El Poder Ejecutivo determina la Autoridad de Aplicación, la cual está facultada para:

- 1) dictar normas aclaratorias y complementarias que resulten necesarias para el adecuado funcionamiento de la presente Ley;
- 2) elaborar plataformas digitales con tecnología *blockchain* para integrar servicios y aplicaciones;
- 3) seleccionar e instrumentar el protocolo de la cadena de bloques a implementarse, como así también a definir los alcances del mismo y la cantidad de nodos necesarios para su efectiva implementación;
- 4) establecer los términos y condiciones para el almacenamiento y disponibilidad de activos digitales;
- 5) promover la implementación de activos digitales de intercambio, que utilicen criptografía para asegurar las transacciones, determinando los alcances y beneficiarios. Asimismo debe establecer el respaldo de los activos virtuales, su resguardo y auditoria;
- 6) instrumentar el uso de *smart contracts* y sus alcances;
- 7) suscribir convenios con organismos y entidades internacionales, nacionales, provinciales y municipales, públicas y privadas, a fin de adoptar las medidas que resulten necesarias para la organización y desarrollo del presente Programa.

ARTÍCULO 6.- Se faculta a la Autoridad de Aplicación y a la Secretaría de Estado de Cambio Climático a instrumentar conjuntamente los medios para la emisión del Certificado Verde en el marco de la presente Ley.

ARTÍCULO 7.- A los efectos de la presente Ley se entiende por Certificado Verde al documento que avala los beneficios tangibles e intangibles generados por los servicios ecosistémicos, producto del límite a la explotación económica del suelo misionero en términos de la preservación de la biodiversidad.



ARTÍCULO 8.- La validación del Certificado Verde se realiza mediante tecnología *blockchain* garantizando la trazabilidad, seguridad y transparencia de los procesos y controles.

ARTÍCULO 9.- Se autoriza al Poder Ejecutivo a efectuar adecuaciones, modificaciones y reestructuraciones en el Presupuesto General de la Administración Pública Provincial a los fines del cumplimiento de lo establecido en la presente Ley.

ARTÍCULO 10.- Comuníquese al Poder Ejecutivo.

FUNDAMENTOS

La Provincia de Misiones está posicionada como una referente nacional e internacional de innovación y tecnología, mediante la generación de un ambiente propicio para el desarrollo de la Industria del Conocimiento que pueda aprovechar el potencial innovador del pueblo misionero.

El objetivo del Programa Misionero de Innovación Financiera con Tecnología *Blockchain* y Criptoactivos, es implementar y desarrollar sistemas basados en tecnología *Blockchain* como herramienta para potenciar el desarrollo social y económico de la Provincia y otorgar valor a sus recursos naturales.

Durante los últimos años, hemos sido testigos de la irrupción en el mundo financiero de un fenómeno digital que generó numerosas repercusiones y convulsionó los principales mercados internacionales. Nos referimos a la aparición del bitcoin, también llamada criptomonedas.

Detrás del bitcoin se encuentra la tecnología que le da soporte y le imprime una característica fundamental a la confiabilidad que el sistema mercantil exige para ser atractivo en términos de inversión y seguridad, nos referimos al *blockchain* (o lo que en español equivale decir "cadena de bloques"). Esta tecnología, que tiene sus orígenes en 1.991, cuando Stuart Haber y W. Scott Stornetta describieron el primer trabajo sobre una cadena de bloques asegurados criptográficamente, no fue notoria hasta 2008, cuando se hizo popular con la llegada del bitcoin.

Es bajo este efecto disruptivo que la tecnología *blockchain* comenzó a ganar mayor terreno en el mundo de las contrataciones dentro del elenco de modalidades electrónicas, con lo cual se empezó a tomar cuenta de la necesidad de otorgarle



“Año 2020 - Año del Bicentenario del Paso a la Inmortalidad del General Manuel Belgrano, de la Donación de Sangre, Órganos y Tejidos y de la Enfermería Misionera”.

**Cámara de Representantes
Provincia de Misiones**

encuadramiento jurídico como desarrollista de las potencialidades económicas que proporcionaba.

En efecto, *blockchain*, es una base de datos que no es controlada por una persona, sino por un conjunto de pares o nodos con un elemento central basado en la criptografía y con otro elemento esencial que no permite su cambio, es decir, que es inmutable. La información se encuentra, distribuida en una base de datos descentralizada que continua en el tiempo y no puede ser alterada, que posibilita actualizar la información, segundo a segundo y que nos permite almacenar u organizar información y poder recuperar accesos y datos del registro. La protección es el sistema inalterable, protegido por la criptografía que le permite dar seguridad.

A mayor abundamiento, podemos sumar que en cada bloque se almacenan registros o transacciones válidas, información referente a ese bloque y su vinculación con el bloque anterior y el bloque siguiente a través del *hash* de cada bloque, un código único que sería como la huella digital del bloque. Por lo tanto, cada bloque tiene un lugar específico e inamovible dentro de la cadena. La cadena completa se guarda en cada nodo de la red que conforma la *blockchain*, por lo que se almacena una copia exacta de la cadena en todos los participantes de la red.

A medida que se crean nuevos registros, estos son primeramente verificados y validados por los nodos de la red y luego añadidos a un nuevo bloque que se enlaza a la cadena.

Al ser una tecnología distribuida, donde cada nodo de la red almacena una copia exacta de la cadena, se garantiza la disponibilidad de la información en todo momento.

Por último, dado que cada bloque está matemáticamente vinculado al bloque siguiente, una vez que se añade uno nuevo a la cadena, el mismo se vuelve inalterable. Si un bloque se modifica su relación con la cadena se rompe. Es decir, que toda la información registrada en los bloques es inmutable y perpetua. De esta forma la tecnología de *blockchain* nos permite almacenar información que jamás se podrá perder, modificar o eliminar.

Además, cada nodo de la red utiliza certificados y firmas digitales para verificar la información y validar las transacciones y los datos almacenados en la *blockchain*, lo que permite asegurar la autenticidad de dicha información.

Blockchain permite verificar, validar, rastrear y almacenar todo tipo de información, desde certificados digitales, sistemas de votación democráticos, servicios de logística y mensajería, contratos inteligentes y, por supuesto dinero y transacciones financieras.

Una primera aproximación la podemos dar con el concepto de innovación financiera que nos brinda el Banco Central de la República Argentina (en adelante, BCRA). La innovación financiera es la creación de nuevos productos y servicios financieros o el desarrollo de soluciones que mejoren los existentes. La aplicación de tecnologías de la información y de la comunicación dinamizan la innovación financiera, agilizando procesos,



reduciendo costos y permitiendo llegar a nuevos usuarios. De este modo, la digitalización está transformando el sistema financiero. Actualmente es posible pagar sin usar efectivo con una billetera electrónica, abrir una cuenta de forma remota validando la identidad con una foto tomada en el momento, pedir un préstamo desde el teléfono celular, entre otros ejemplos.

En economía de la innovación se suele distinguir entre innovaciones incrementales e innovaciones radicales. En tanto las primeras son mejoras, pequeñas y sucesivas, de los productos y procesos existentes, las segundas implican introducir un producto o servicio que hasta el momento no se había considerado. Las expectativas creadas alrededor de las potenciales aplicaciones de *blockchain* llevan a pensar a que se trataría de una tecnología que provocaría cambios significativos en el ámbito de la economía. Si bien la aplicación de innovaciones tecnológicas en los procesos productivos conlleva ganancias de productividad, cuando se trata de tecnologías disruptivas no resulta claro en qué medida y en cuales casos ello será así.

Diversas fuentes coinciden en que la aplicación de *blockchain* en la prestación de servicios financieros implicaría una verdadera revolución en la forma de operar del sistema financiero internacional. Entre los cambios más relevantes sobre el sistema financiero actual, se destacan los siguientes: 1) Registración de información del sistema financiero: la posibilidad de registrar la totalidad de la información que genera el sistema financiero en una base de datos descentralizada conduciría a una simplificación de procesos y reducción de costos para todos los participantes del sistema financiero. Actualmente, cada integrante del sistema financiero genera y resguarda su propia información, la cual no es compartida hacia los restantes participantes del sistema. 2) Servicios de pagos: proporcionaría un mecanismo alternativo de transferencia de valor entre participantes del sistema financiero, de manera más rápida, menos costosa y con menos intermediarios. Esto facilitaría la implementación de un sistema de compensación de operaciones en tiempo real. 3) Contratos inteligentes (*smart contracts*): un contrato inteligente es capaz de ejecutarse y hacerse cumplir por sí mismo, de manera autónoma y automática, sin intermediarios ni mediadores. Los *smart contracts* se tratan de *scripts* (códigos informáticos) escritos con lenguajes de programación, siendo los términos del contrato sentencias y comandos. La ejecución del contrato está sujeta al cumplimiento de las condiciones dispuestas por dichas sentencias y comandos. 4) Reducción de riesgos y fraude: las liquidaciones más rápidas no solo significan acceso a los fondos de manera más rápida, sino que reduce el riesgo de que los fondos no estén disponibles en el tiempo comprendido desde que se aprueba la transacción hasta que se entregan los bienes o servicios.

Por su parte, los activos digitales, son un conjunto de bienes y servicios, basados en la criptografía y la tecnología *blockchain*. Las criptomonedas son un tipo de moneda digital no física que utiliza criptografía para regular su creación y distribución de forma segura y eficiente.

Los criptoactivos o activos digitales se basan en cadenas de bloques para controlar la creación de unidades y verificar la transferencia de activos entre los usuarios. Su



“Año 2020 - Año del Bicentenario del Paso a la Inmortalidad del General Manuel Belgrano, de la Donación de Sangre, Órganos y Tejidos y de la Enfermería Misionera”.

**Cámara de Representantes
Provincia de Misiones**

valor en gran parte está basado en la confianza que los usuarios otorguen a la misma. Pero al tener la particularidad de depender de *blockchain*, esa confianza se apoya en las garantías que da la tecnología, como ser la criptografía.

Por ello, es importante destacar que un criptoactivo o activo digital es un tipo de Activo Intangible, lo que significa que una persona tiene un activo cuando, debido a un hecho ya ocurrido, controla los beneficios económicos que produce un bien inmaterial, con valor de cambio o de uso y que no tienen apariencia física, reflejando un derecho.

En relación a la transformación de la administración pública, a incorporación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) y la implementación de nuevas tecnologías son factores fundamentales, ya que no solo aportan agilidad, eficacia, eficiencia y transparencia, sino que posibilitan instrumentar la interoperabilidad estatal.

La interconexión entre organismos y dependencias públicas mediante sistemas compatibles, que habilitan el acceso inmediato y simultáneo a la información disponible para poder operar sobre ella, ofrece múltiples beneficios que se evidencian tanto en el funcionamiento interno del Estado como también hacia afuera del mismo, al evitar exigirles a los ciudadanos la misma información una y otra vez. En este sentido, alcanzar una reingeniería integral y acabada de los procesos administrativos, con la implementación de un sistema basado en tecnología *blockchain*, conduciría a la despapelización del Estado, debiéndose generar la reclasificación documental para conocer y fijar los flujos de información con decisiones programadas, establecer la simplificación registral, realizar la revisión jurídica documental y, por último, realizar un análisis de la información y la reingeniería de los procesos.

En consonancia con lo ante dicho, la implementación de la tecnología *blockchain* tiende a favorecer la despapelización, generando un impacto fundamental en las políticas de cuidado de la biodiversidad, entendida como la variedad de formas de vida que se desarrollan en un ambiente natural, involucrando a todas las especies de plantas, animales, microorganismos y su material genético, y las relaciones que establecen entre sí y con el medio que los rodea.

Por su parte, Misiones fue declarada en el año 2.019 por Ley Nacional N.^º 27.494 como Capital Nacional de la Biodiversidad y ello se debe, entre otras cosas, a que preserva el remanente verde más continuo de selva atlántica que queda actualmente en el mundo.

En la última década, varios informes científicos han demostrado la importancia que los bosques prístinos tienen para la mitigación y la adaptación al cambio climático, la preservación de la diversidad biológica, la gestión de las cuencas hidrográficas y de las culturas y medios de vida de los pueblos originarios. En este contexto, el estado provincial ha priorizado medidas como la planificación del aprovechamiento de la tierra y la gestión sostenible de los bosques basándose en la experiencia local, garantizando a través de



políticas consolidadas, la conservación y el uso racional y sostenible de los recursos naturales. Misiones es una usina inagotable renovable, y el oxígeno hoy es un bien que posee un valor de mercado.

En este contexto, y reconociendo a la Provincia como guardiana de uno de los ecosistemas con mayor biodiversidad del planeta, es que el presente Proyecto de Ley propone la emisión del Certificado Verde, definido como el documento que avala los beneficios tangibles e intangibles generados por los servicios ecosistémicos, producto del límite a la explotación económica del suelo misionero en términos de la preservación de la biodiversidad. A su vez, la validación del Certificado Verde se debe realizar mediante tecnología *blockchain* garantizando la trazabilidad, seguridad y transparencia de los procesos y controles.

Por todo lo expuesto, y por otras consideraciones que se ofrecerán oportunamente, solicito a mis pares la aprobación del presente proyecto.