# PROPUESTA PARA ELABORAR UNA NUEVA NORMA TÉCNICA DE LA OMPI RELATIVA A LA CADENA DE BLOQUES

*Documento preparado por IP Australia*

1. IP Australia desea solicitar al Comité de Normas Técnicas de la OMPI (CWS) que considere y defina una nueva norma técnica de la OMPI relativa al desarrollo y el uso de la tecnología de cadena de bloques en los Estados miembros. Esta nueva norma técnica debería dar cabida a los principios rectores, las prácticas comunes y el uso de la terminología, así como proporcionar un marco de fomento de la colaboración, los proyectos conjuntos y las pruebas de concepto.
2. Francis Gurry, director general de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), dijo que las tecnologías del tipo de la de cadena de bloques tendrán repercusiones fundamentales en el actual panorama de la PI. Actualmente, todavía no se ha acordado una norma técnica de la OMPI respecto del desarrollo y la aplicación de la cadena de bloques en las oficinas de propiedad intelectual (OPI).
3. IP Australia reconoce que varias OPI y la Oficina Internacional de la OMPI están examinando esta tecnología disruptiva y avanzando en su adopción.
4. En su nivel más básico, una cadena de bloques es una base de datos; se utiliza para almacenar información. El modo en que esta se almacena tiene algunas características especiales que hacen que la cadena de bloques sea particularmente útil en ciertas situaciones. La cadena de bloques suele definirse como un registro descentralizado. Puede que el concepto de registro resulte conocido, especialmente para aquellos que han recibido formación en contabilidad. La cadena de bloques lleva la cuenta de las transacciones realizadas. Una característica fundamental del modelo de cadena de bloques es que los datos están “descentralizados”. En lugar de existir un solo registro, se guardan numerosas copias de la totalidad del registro en diferentes nodos (por ejemplo, servidores) de una red. No existe una autoridad central. Cada vez que se añade una nueva operación al registro, esta se añade en cada una de las copias y se procesa en ellas.
5. La cadena de bloques presenta varias ventajas que las OPI pueden aprovechar;

* Es criptográficamente segura
* Puede ser pública o privada
* Puede permitir la automatización mediante contratos inteligentes
* Fomenta el consenso y la colaboración
* Puede mejorar la confianza
* Los datos de la cadena de bloques no pueden ser censurados ni modificados

1. Recientemente, IP Australia ha colaborado con una nueva empresa de tecnología de cadena de bloques a fin de desarrollar una solución de tramitación y almacenamiento de la PI relacionada con las patentes basada en esta tecnología. Además, ha desarrollado un conjunto de funcionalidades automáticas basadas en mecanismos de la cadena de bloques denominados contratos inteligentes. Las pruebas de concepto han demostrado que esta tecnología es idónea para almacenar los datos de patentes. En breve se iniciará la fase de ensayo, en la que se pondrá a prueba el sistema para comprobar su idoneidad a la hora de dar cabida a todos los datos de PI de Australia.
2. La ampliación a escala internacional de esta labor ofrece grandes oportunidades y un gran potencial en cuestiones relacionadas con la procedencia, los secretos comerciales y la concesión de licencias, para apoyar las iniciativas actuales, como los ficheros de referencia, o como herramienta para transferir de forma segura los datos mediante cadenas de bloques privadas que contienen datos clave conectados con información almacenada fuera de la cadena de bloques a fin de establecer conexiones entre las OPI y la Oficina Internacional.
3. Sin embargo, la ausencia de una norma técnica de la OMPI que proporcione reglas de uso de esta tecnología en el ámbito de la PI puede llevar a las OPI a aplicar diseños, metodologías y enfoques muy dispares. Esto conllevaría la incapacidad para generar cadenas de bloques conjuntas y aprovechar los beneficios que ofrece esta tecnología. El objetivo de la tarea propuesta es desarrollar una nueva norma técnica que oriente la utilización y aplicación de la tecnología de cadena de bloques OPI. La tarea requerirá que se definan los principios rectores, las prácticas comunes y el uso de terminología para establecer un marco que fomente la colaboración, los proyectos conjuntos y las pruebas de concepto.
4. IP Australia propone que se cree una nueva tarea y el correspondiente equipo técnico en el marco del CWS a fin de elaborar la nueva norma técnica de la OMPI.
5. Esta propuesta sugiere que el equipo técnico inicie las actividades conexas, incluida la recopilación de información sobre el uso de la cadena de bloques por las OPI en la actualidad y en el futuro, así como su arquitectura y estrategia de aplicación (mediante una encuesta). Asimismo, propone organizar reuniones del equipo técnico o talleres y acordar la realización de una prueba de concepto conjunta con miras a establecer principios de alto nivel para el diseño, que ayuden OPI a aplicar la tecnología de cadena de bloques para enfrentar los problemas conocidos y los nuevos desafíos.
6. IP Australia propone que, para la nueva norma técnica de la OMPI relativa a la cadena de bloques, se examinen, entre otros, los siguientes factores:

a) Proveedores

i) Todos los nodos públicos a escala mundial [para las cadenas de bloques públicas]

* Los mineros que realizan la prueba de trabajo
* Los cosechadores que realizan la prueba de importancia, y
* Los validadores que realizan la prueba de participación pueden incluirse en la lista de “proveedores”.

ii) Las cadenas de bloques privadas utilizan nodos privados que ellos mismos suministran

1. Lenguajes

* C++
* Googles "Go"
* Solidity
* Serpent
* Viper
* Python y

Otros

1. Acceso público o privado
   * + - Bitcoin fue la primera cadena de bloques pública y alcanzó la fama por haber eliminado la autorización de terceros
       - Las cadenas de bloques privadas requieren la autorización de terceros
2. Eficiencia
   * + - Automatización
       - Contratos inteligentes
3. Datos dentro y fuera de la cadena
   * + - Dentro, para rastrear la transacción almacenada en la cadena de bloques [pública o privada]
       - Fuera, para almacenar los datos a los que apunta la transacción de la cadena de bloques
4. Seguridad
   * + - La inmutabilidad de los datos suele considerarse el principal atributo de seguridad de una cadena de bloques pública.
       - En las cadenas de bloques privadas se alcanzan compromisos en materia de seguridad
5. Consenso: ¿cómo debería lograrse?
   * + - Mediante la competencia entre los mineros de cadenas de bloques públicas que tratan de obtener un número arbitrario único
       - Mediante algoritmos privados en las cadenas de bloques públicas y funciones designadas

* Métodos para alcanzar el consenso en una cadena de bloques: el algoritmo de tolerancia a fallas bizantinas (PBFT), el algoritmo de prueba de trabajo (PoW) ,el algoritmo de prueba de importancia (PoS) y el algoritmo de prueba de participación delegada (DPoS).

1. Participantes

* En cada caso puede especificarse una lista negra de identidades a las que no se les permite realizar transacciones.

1. Credenciales
   * + - Gestión de las credenciales de usuario mediante soluciones de gestión de claves, como los monederos digitales.
2. Mecanismos de escalabilidad

* Se pueden aplicar, dentro de la cadena, varios mecanismos de escalabilidad de segunda, por ejemplo, *Plasma*, *sharding* y paralelización fácil (EIP 648), así como, fuera de la cadena de bloques, otras soluciones de escalabilidad procesadas

1. IP Australia agradecería enormemente que el CWS examinara esta cuestión en su sexta sesión con miras a elaborar la nueva norma técnica de la OMPI relativa a la cadena de bloques para que sirva de orientación clara a las OPI a fin de que aporten soluciones armonizadas, basadas en esta tecnología, que permitan la interoperabilidad.
2. IP Australia propone al CWS:

a) la creación de una nueva Tarea cuya descripción sea: "Recopilar información sobre los avances logrados en la utilización por las OPI de la cadena de bloques, así como las experiencias obtenidas; evaluar las normas actuales del sector y considerar su validez y aplicabilidad en las OPI, así como la elaboración de una nueva norma técnica de la OMPI relativa a la cadena de bloques; y elaborar los principios rectores, las prácticas comunes y el uso de la terminología como marco de fomento de la colaboración, los proyectos conjuntos y las pruebas de concepto"; y

b) la creación de un nuevo equipo técnico que se denominará “Equipo Técnico sobre la cadena de bloques” para que se encargue de la nueva tarea.

[Sigue el Anexo II]