



## ► OIT/Cinterfor Notas

Fecha: 28 / Mayo / 2020

### ► **Ampliando el mundo virtual en la formación profesional.** Potencialidad de la tecnología “blockchain” en la certificación de competencias

*Por Fernando Vargas Zúñiga, Director a.i. de OIT/Cinterfor; Especialista Senior en Formación Profesional*

Muchos avances y movimientos inician con lo que se conoce como un “disparador”. El 21 de mayo tuvimos la colaboración de la European Training Foundation en nuestro ciclo de videoconferencias “La formación en respuesta al COVID-19”.

El presentador Xavier Matheu de Cortada mencionó una verdadera catarata de experiencias que si bien tienen un denominador común con nuestra región, exhiben pequeños rasgos distintivos. Uno de ellos llamó la atención a la audiencia y fue el uso de las “blockchain” en temas asociados con la formación.

Ya había visto algunos documentos anteriores e incluso había hablado de ello en varias charlas con colegas de Colombia, Chile, El Salvador, entre otros. Mi impresión es que el avance de las tecnologías de cadena de bloques puede influir la forma como hacemos las cosas en la formación profesional. Posteriormente, el Director del SENA me pidió ampliar la información y como producto de ese trabajo presento esta primera nota que pretende abrir apenas lo que podemos atisbar en el horizonte de aplicaciones de los bloques de cadenas.

La tecnología de cadenas de bloques, conocida más por su nombre en inglés “blockchain” es una base de datos distribuida y de código abierto. Se define en Wikipedia como una estructura de datos en la que la información contenida se agrupa en conjuntos (bloques) a los que se les añade meta-informaciones enlazadas con otro bloque de la cadena anterior en una línea temporal, de manera

que, gracias a técnicas criptográficas, la información contenida en un bloque solo puede ser repudiada o editada modificando todos los bloques posteriores.

Esto hace extremadamente difícil que un dato pueda ser modificado una vez que se ha almacenado en línea. Además, cada bloque reside en diferentes nodos distribuidos por todo el mundo que mantienen una copia completa de la cadena. Como no existe un ente que centraliza la información, se considera que no puede ser corrompida ni alterada.

De esta manera se pueden conformar bases de datos públicas, compartidas y descentralizadas en las que no se puede alterar el contenido ulterior y funcionan como un libro donde se registran operaciones de compra-venta, certificación de competencias, títulos, cualificaciones o cualquier otro tipo de información o transacción<sup>1</sup>.

La tecnología blockchain está teniendo cada vez más aplicaciones en el mundo del trabajo y de la formación profesional. Por ejemplo, el Banco Mundial está considerando cuatro tendencias mundiales que influyen en la educación: el uso de la neurociencia para comprender mejor a los alumnos a fin de mejorar el diseño del aprendizaje; los MOOC - oportunidades masivas de aprendizaje en línea - para un mayor alcance de los alumnos; el uso de la tecnología, como la cadena de bloques, que permite a las personas construir y documentar sus habilidades; y el aprendizaje multilingüe, que puede ampliar el acceso a la educación de calidad<sup>2</sup>.

1 Blockchain: como la tecnología puede mejorar el mercado laboral: <https://blogs.iadb.org/trabajo/es/blockchain-como-la-tecnologia-puede-mejorar-el-mercado-laboral/>

2 Patrinos, Harry. Live interview. ETF. 2020. [https://www.facebook.com/watch/live/?v=563889920681980&ref=watch\\_permalink](https://www.facebook.com/watch/live/?v=563889920681980&ref=watch_permalink)

3 The Most In-Demand Hard and Soft Skills of 2020. Bruce Anderson. LinkedIn. <https://business.linkedin.com/talent-solutions/blog/trends-and-research/2020/most-in-demand-hard-and-soft-skills>

### Gestión de recursos humanos: la cadena de bloques como una tecnología de transformación<sup>3</sup>

Como se menciona en el artículo referenciado, en las áreas de gestión humana los reclutadores “deberían empezar a familiarizarse con el funcionamiento de la cadena de bloques, cuáles son sus beneficios y quiénes son las personas más adecuadas para ayudar a su empresa a explorar dónde esta tecnología en ciernes podría tener un papel”.

Ya existe una amplia lista de empresas interesadas en negocios con blockchain y su potencial. Ellas son: IBM, Oracle, JPMorgan Chase, Microsoft (empresa matriz de LinkedIn), Amazon, y American Express, por nombrar sólo algunos ejemplos. Se utiliza en industrias que van desde el transporte marítimo a la salud, desde la agricultura y la seguridad alimentaria hasta el entretenimiento y los juegos.

De acuerdo con LinkedIn, la habilidad blockchain, por ejemplo, es la más demandada en los Estados Unidos, el Reino Unido, Francia, Alemania y Australia. Otras habilidades tecnológicas - computación en nube, razonamiento analítico, inteligencia artificial, diseño UX, computación científica - se unieron a blockchain en la lista de habilidades duras más demandadas. Al igual que un puñado de otras habilidades - marketing de afiliados, ventas y producción de video - centrales para las ventas y el marketing.

### Identidad, certificaciones digitales y blockcerts

Utilizando la tecnología blockchain, la Media Lab del MIT (Massachusetts Institute of Technology) ha desarrollado los “Blockcerts” una solución en producción que ya está siendo desplegada por varios países para proporcionar a los ciudadanos registros digitales que poseen y que pueden verificar en cualquier parte del mundo de forma gratuita y por toda la vida.

Por ejemplo, el Desafío de la Misión Mil Millones (Mission Billion Challenge) del Banco Mundial promovió el uso de blockchain como medio de generar documentos de identidad digital en varios países de renta baja.

Entre las características de los “blockcerts” se cuentan<sup>4</sup>:

- Darle a los portadores la propiedad de sus datos y archivos oficiales para toda la vida.
- Darles a los portadores autonomía sobre como usan sus propios registros y datos y de forma gratuita.
- Darles a las terceras partes interesadas la capacidad para verificar cualquier registro o certificado en forma inmediata y gratuita.

- La billetera o maletín para almacenar “blockcerts” es una app móvil usada para recibirlos y almacenarlos, es completamente privada y manejada por su dueño. Nadie más puede acceder esta billetera.

Los “blockcerts” se lanzaron en 2016 y se utilizan ampliamente para los registros de certificaciones seguras, con diferentes implementaciones en cadenas de bloqueo. Los primeros ejemplos de sistemas basados en cadenas de bloques ya han pasado recientemente de los prototipos a los productos comerciales.

Los certificadores universitarios de instituciones como el MIT, la UT Austin y la Universidad de Nicosia están considerando la posibilidad de expedir diplomas digitales a sus estudiantes de esta manera. Entre los países que los estudian para sistemas de identificación y credenciales están Sudafrica, Malta y las Bahamas<sup>5</sup>.

El potencial de “blockchain” para la vinculación entre instituciones de educación y formación profesional, sus alumnos y los empleadores interesados en sus habilidades, es muy amplio. En Sudáfrica, la Universidad de Cape Town ha empezado a utilizar una base datos descentralizada que facilita el contacto con sus alumnos y los empleadores interesados en sus habilidades. Los datos se manejan en una “blockchain” que da total seguridad y control desde los interesados<sup>6</sup>.

Entre las nuevas tendencias de credenciales digitales también se habla de “open badges” o insignias abiertas: un sistema que sería más inclusivo y reconocería los logros académicos con el nombre de la persona y la institución, la fecha de expedición, las habilidades evaluadas, etc.

En general parte del principio de reconocer las habilidades y competencias desarrolladas fuera de ambientes académicos y se encuentra con los mismos desafíos para la evaluación a distancia y la generación de un sistema sostenible de reconocimiento a nivel nacional, regional y global.

Entre las necesidades para que sea más rápida y viable su adopción están desarrollar instrumentos convenientes para que las personas que se forman puedan almacenar y compartir fácilmente sus insignias y también que las instituciones de formación vean los beneficios de la transición de sus diplomas a “open badges” o insignias abiertas sin ver afectada su calidad o credibilidad.

Al finalizar esta nota, queda preguntarse ¿La certificación digital: Llegará para quedarse?

4 Blockcerts: Recipient-Owned, Lifelong Digital Credentials. Natalie Smolenski. <https://solve.mit.edu/challenges/id4d-mission-billion/solutions/5856>

5 Mayor información en <https://certificates.media.mit.edu/> contacto en el MIT Media Lab. [certs@media.mit.edu](mailto:certs@media.mit.edu)

6 La información detallada puede verse en <https://registree.rocks/>