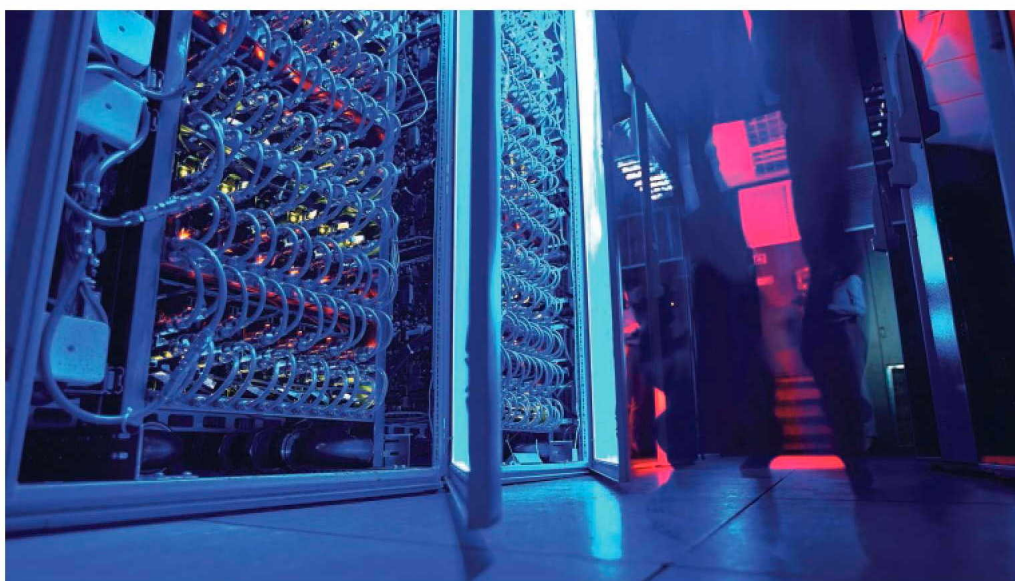


expedientes



Las universidades españolas implantan la tecnología 'blockchain' para avalar las titulaciones de forma instantánea

Susana Blázquez

Los títulos universitarios tardan hasta dos años en ser emitidos con el sello oficial. Los certificados de estudios implican un farragoso papeleo y tiempo de espera. Se hace para comprobar los datos y evitar currículos falseados. O para optar a una oposición, pedir trabajo o realizar un intercambio Erasmus. Pero la tecnología ya está preparada para acortar esta tardanza. Los nodos (grandes ordenadores) que funcionan con tecnología *blockchain* han entrado en la academia para fulminar el papeleo universitario, para ser el notario de la formación en un tiempo récord. En las universidades donde ha empezado el cambio, las titulaciones de los alumnos son instantáneas. Es lo que ocurre en la Carlos III de Madrid (UC3M) y en la escuela de negocios ISDI. El cambio se produce a la par de la investigación sobre el horizonte de esta tecnología.

La escuela de negocios digital ISDI ha dado el primer paso. "Somos el pri-

El notario de la educación

expedientes

mer centro docente del mundo en validar sus títulos con tecnología *blockchain*. Entregamos los primeros certificados el pasado mes de abril y ya lo hacemos con todos nuestros másteres", asegura Nacho de Pinedo, consejero delegado de ISDI. La escuela, que imparte clases en España, México y el Silicon Valley californiano, ha pasado de imprimir cada título en papel a emitir todos en bloque con solo apretar un botón.

Los pioneros

El título otorgado por ISDI es un *link* que lleva a la red *blockchain* donde la escuela lo ha guardado. "Esta fórmula tiene dos grandes ventajas. Una es su portabilidad. El *link* está en poder del alumno y lo puede enviar por correo electrónico a quien desee o colgarlo en su red social profesional. La segunda es su inmutabilidad, nadie puede borrarlo ni modificarlo. Queda certificado que el alumno asistió a nuestras clases, aprobó las notas y entregó los trabajos. Son las tres pruebas que debemos tener para dar el título", añade De Pinedo.

El pasado julio, la UC3M se coronó como la primera universidad española en certificar sus titulaciones con esta moderna tecnología. "Hicimos un proyecto para 260 estudiantes con una empresa de tecnología externa. Ahora desarrollamos la certificación *blockchain* de una asignatura de prácticas de laboratorio para 500 alumnos

internamente. Trabajamos con el objetivo de certificar todas las asignaturas de nuestros casi 21.000 alumnos para el próximo curso", explica Juan Manuel Moreno, gerente de UC3M.

ICEMD (Instituto de la Economía Digital de ESIC) va más lejos. Mientras hace el cambio, analizará el valor de la tecnología *blockchain* para verificar las certificaciones universitarias e identificar expedientes y currículos falseados. "Además de los títulos en papel, los entregamos en formato digital desde hace dos años. Ahora damos el paso de certificarlos con *blockchain* para asegurar su inviolabilidad. Empezaremos a hacerlo con nuestros másteres más tecnológicos, que inician sus clases en octubre. Hemos elegido a una empresa externa con experiencia en hacer el cambio, pero queremos ir poco a poco para contrastar el valor real que dará a los alumnos", indica Enrique Benayas, director general de ICEMD.

Benayas cree que las titulaciones *blockchain* se generalizarán en el sistema educativo en un par de años, "cuando la tecnología se expanda y se democratice, y las grandes empresas apuesten por ella. Los alumnos lo irán demandando según lo vayan incorporando las universidades". La enseñanza superior española es pionera, siguiendo los pasos del MIT y de la Open University de Reino Unido.

La Universidad de Alicante tiene un laboratorio de investigación

aplicada con cuatro nodos *blockchain* y desarrolla un proyecto para certificar la formación no reglada. La Universidad Pontificia Comillas y la Universidad San Pablo-CEU estrenaron sus nodos universitarios *blockchain* antes del verano y van a empezar a investigar conjuntamente las posibilidades de la tecnología. "Las universidades podremos realizar investigación conjunta distribuida, experimentación tecnológica descentralizada, creación de *alumni* cogestionado por distintos centros de investigación conectados a empresas", desgrana Javier Ibáñez, director del Laboratorio Blockchain de la Universidad de Comillas.

Las posibilidades son enormes, los nodos *blockchain* también pueden ser un banco de pruebas de emprendeduría. Los estudiantes Alan Draguilow y Yaron Chocron, del CEU, esperan probar en el nodo *blockchain* del centro su proyecto de plataforma para crear currículos que avalarán hasta los periodos de prácticas en otros países.

Queda camino. Deberá haber cambios legislativos para que los expedientes universitarios expedidos de forma instantánea sean oficiales. "La certificación de las titulaciones con *blockchain* deberá ser reconocida por las universidades, que son soberanas, y por el Ministerio de Educación. Sucesión de forma progresiva", explica Ricardo Palomo, catedrático de Fi-



¿Qué es 'blockchain'?

La tecnología *blockchain* (cadena de bloques) es como un gigantesco libro de registros que recoge los datos de un intercambio con valor, sea el realizado en la red de suministro de un fabricante o el de un sistema universitario. Este gran libro se guarda en todos y cada uno de los ordenadores de la red utilizada por el sistema, y cada anotación se registra en el libro que tiene cada nodo, sin borrar lo anterior. Cada registro va codificado, tiene fecha, hora y los datos identificativos. Así, se forma una cadena de bloques de información indeleble, transparente y segura.

anzas del CEU y director de Blockchain Lab del CEU.

En pocos años, la red universitaria *blockchain* española para formalizar las titulaciones e intercambiar expedientes de forma automática será realidad. El primer paso se dará el próximo otoño, con la entrada de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) en Alastria, el consorcio formado por casi 280 empresas e instituciones para hacer la red *blockchain* semipública de país en España.

La burocracia tiene los días contados con una herramienta que permite emitir los certificados de estudios inmediatamente