

## EL POTENCIAL DE LA TECNOLOGÍA *BLOCKCHAIN* EN EL SECTOR DE LA ENERGÍA



El Consejo Mundial de Energía ha producido un nuevo libro blanco sobre el papel en el desarrollo de *Blockchain*, a partir de entrevistas con empresas y organizaciones involucradas activamente en proyectos de *Blockchain* en la industria energética de EE. UU., Europa, China, Japón y Nueva Zelanda.

El documento desarrollado en colaboración con PricewaterhouseCoopers (PwC) analiza el potencial de esta tecnología para el sector energético.

*Blockchain* es una nueva tecnología desarrollada para permitir transacciones punto a punto sin un intermediario. Tiene el potencial de cambiar la forma en que organizamos, registramos y verificamos las transacciones, con el modelo subyacente alejándose de una estructura centralizada (bolsas, plataformas de negociación, compañías de energía) hacia sistemas descentralizados (clientes finales, consumidores de energía que interactúan directamente).

Fuera del sector financiero, el sector de la energía es una de las industrias en las que *Blockchain* podría tener el mayor impacto transformador y disruptivo.

En el último World Energy Issues producido por el Consejo, *Blockchain* se identifica como una de las incertidumbres más críticas dentro de los elementos de digitalización y es percibido por los líderes mundiales de la energía como un problema de relativamente alto impacto e incertidumbre.

Hubo un gran revuelo sobre el potencial de *Blockchain* para transformar el sector energético. Pero todavía hay una serie de incertidumbres en torno a la tecnología y una combinación de desafíos tecnológicos, reglamentarios y otros desafíos prácticos podrían frenar su crecimiento.

En el último World Energy Issues Monitor, producido por el Consejo Mundial de la Energía, *Blockchain* se identifica como una de las incertidumbres más críticas dentro de la esfera de la digitalización, y es percibido por los líderes mundiales de la energía como un problema de relativamente alto impacto y duda.

La tecnología *Blockchain* reduce los costos de transacción al mantener una sola copia lógica de los registros de transacciones, lo que evita la necesidad de conciliación y liquidación.

*Blockchain* tiene el potencial de cambiar la forma en que el sector energético organiza, registra y verifica transacciones, con el modelo subyacente alejándose de una estructura centralizada (bolsas, plataformas de negociación, compañías energéticas) hacia sistemas descentralizados (clientes finales, consumidores de energía que interactúan directamente).

Sin embargo, quedan numerosas preguntas. ¿Su potencial inicial se traducirá en aplicaciones prácticas robustas y confiables? ¿Se necesitarán protocolos y estándares de toda la industria antes de que *Blockchain* pueda ser universalmente adoptado y transformador, en lugar de nicho y fragmentado? ¿Cuán lejos está el despliegue generalizado de *blockchain* en el sector energético?

Estas preguntas clave fueron abordadas en un documento reciente: El papel en desarrollo de *Blockchain*, producido por el World Energy Council en colaboración con PricewaterhouseCoopers (PwC) y con el apoyo de nuestros Future Energy Leaders (FELS).

El documento se basa en entrevistas con varias empresas y organizaciones que participan activamente en proyectos de *Blockchain* en la industria energética de los EE. UU., Europa, China, Japón y Nueva Zelanda. Está diseñado para iniciar un diálogo sobre posibles obstáculos para la adopción de *Blockchain* y hacia dónde se puede dirigir la tecnología.



## UNA FUERZA PERTURBADORA

*Blockchain* es una nueva tecnología desarrollada para permitir el intercambio entre iguales en transacciones sin intermediario.

Muchos lo ven como un catalizador para modelos de negocios descentralizados. "Ayudará a las empresas a adaptarse a un mercado descentralizado y digital", dice el Dr. Norbert

Schwieters, Líder Global de Energía, Utilidades y Recursos de PwC. "Al mismo tiempo, ayuda a la democratización del sistema de energía, por lo que las comunidades pequeñas pueden realizar transacciones de energía sin un intermediario [como una empresa de servicios públicos]".

Después de haber visto su aplicación temprana en el sector financiero, los ejecutivos están convencidos de que tendrá un impacto significativo en la energía.

En la encuesta, que constituye la base del informe, todos menos uno de los entrevistados estuvieron de acuerdo en que la cadena de bloques interrumpirá el funcionamiento de la industria y contribuirá para acelerar la velocidad de los cambios que ya están teniendo lugar, como la descarbonización y el paso a fuentes de energía más descentralizadas. En particular, el 87% de los encuestados anticipa que el impacto más perturbador está a menos de cinco años.

## TODAVÍA PRIMEROS DÍAS

Christoph Frei, miembro de la junta directiva de la organización *Blockchain Energy Web Foundation*, así como el Secretario General del Consejo Mundial de la Energía, dice: "Hay algunas áreas de *blockchain* que son factibles a partir de ahora, pero otras cosas que requieren la actualización de todo el sistema de energía están más lejos".

El Dr. Schwieters agrega que la excitación temprana, que típicamente rodea a una nueva tecnología, debe tratarse con precaución. "Muchos se están dando cuenta de que todavía hay muchos problemas a su alrededor, y el zumbido inicial se está calmando", dijo. "Creo que tomará un tiempo

para que se convierta realmente en una tecnología de punta. Todavía está en una etapa muy temprana y mucha gente dice que pasarán entre cinco y diez años antes de que *Blockchain* tenga un gran impacto”.

La regulación es vista como una de las principales barreras para su adopción, según dos tercios de los altos ejecutivos entrevistados. "La regulación de muchas maneras todavía impide que las compañías realicen transacciones de igual a igual", dice el Dr. Schwieters. "Hay muchas reglas regulatorias en torno a los datos de negociación y la comercialización de energía. Entonces las leyes de energía tendrán que cambiar”.

Esto fue repetido por Frei. Señaló que las tres cuartas partes de los encuestados en una encuesta separada realizada para el próximo Monitor de Problemas 2018 del Consejo Mundial de la Energía dijo que la falta de regulaciones sólidas es un obstáculo enorme que debe superarse para que la tecnología tenga éxito.

"Si, por ejemplo, necesita un intercambio de un hogar a otro, hoy no existe un marco regulatorio que lo permita", dijo.

Otros problemas incluyen la falta de comprensión de lo que es una tecnología compleja, así como los problemas de privacidad y seguridad que van de la mano con la transferencia de datos. *Blockchain* también tendrá que demostrar que puede funcionar en la práctica y superar la escala, la velocidad y otras limitaciones que actualmente dificultan su aplicabilidad en muchas situaciones.

"La velocidad es un problema en este momento porque *Blockchain* requiere mucha capacidad de computación: cuantas más transacciones quieras hacer, más capacidad necesitarás", dijo el Dr. Schwieters. "Además, la cantidad de energía necesaria solo para ejecutarlo es enorme. Por lo tanto, en este momento todavía es bastante lento; y su intensidad energética lo convierte en una tecnología muy costosa”.

Si bien esto sin duda cambiará con el tiempo, también se desarrollarán otras tecnologías que pueden desafiar la cadena de bloques.

Estas tecnologías incluyen IOTA y Hashgraph, que es bastante similar a *Blockchain*. También hay *Blockchains* internos y externos que podrían desarrollarse. "No podemos prever qué tecnología prevalecerá al final" Dr. Schwieters dijo.

## **APLICACIONES CLAVE**

En esta etapa muy temprana de desarrollo, la gama de casos de aplicación de *Blockchain* bajo investigación es muy amplia.

Los más importantes identificados en las discusiones con los ejecutivos sénior fueron la arquitectura para gestionar redes, el comercio de energía, las plataformas de negociación entre pares y los sistemas de pago (en particular los asociados con la energía renovable y la recarga de vehículos eléctricos).

"Vemos tres casos de uso principales que están muy cerca de la realización. El primero es permitir transacciones punto a punto, así como de dispositivo a dispositivo", dijo Frei. "El segundo es en el área del certificado de origen: permite a las personas u organizaciones rastrear los orígenes de las emisiones o la producción de energía renovable. La tercera área es en facturación y contabilidad”.

## **ENCONTRAR UN MODELO DE NEGOCIO**

Una pregunta más general para el sector de la energía en este momento es qué modelo de negocio será el más adecuado.

"Ves muchas empresas nuevas, pero lo que aún no hemos visto es un modelo comercial válido a gran escala", dijo el Dr. Schwieters.

Las empresas de servicios públicos históricamente han generado la mayoría de sus ingresos a partir de la generación de energía con base en precios de electricidad al por mayor saludables y podrían ganar dinero con plantas depreciadas que fueron más largas de lo que originalmente se estimaba. Pero la desregulación y la descentralización en muchos países han visto la erosión de esta principal fuente de ingresos, lo que ha llevado a los servicios públicos a buscar nuevos modelos comerciales.

"Blockchain podría ser parte de una respuesta". "Jugará un papel importante, pero tal vez en formas diferentes a las que se perciben ahora", dice el Dr. Schwieters.

PwC y el Consejo Mundial de la Energía planean seguir controlando los acontecimientos. "Este documento técnico da las primeras ideas", dijo Frei.

"Estamos identificando sistemáticamente a los mejores innovadores en el juego y trabajaremos con ellos para comprender su perspectiva sobre los factores críticos de éxito".

Frei dice que su progreso se actualizará regularmente, con la inclusión de *Blockchain* en el programa en los eventos del World Energy Council. ■



## ¿QUÉ ES BLOCKCHAIN?

Blockchain es la tecnología que sustenta la moneda digital, *Bitcoin*, que permite que las transacciones que involucren la criptomoneda se graben, trancen y pongan a disposición del público.

Pero desde el lanzamiento de Bitcoin en 2009, los desarrolladores se han dado cuenta del potencial del uso de *Blockchain* en otras industrias.

*Blockchains* crea un libro de contabilidad digital que registra y reconcilia continuamente las transacciones y otros tipos de información en una red distribuida. Estos registros están disponibles y pueden ser actualizados por cualquier persona con acceso a esa red. Por lo tanto, *Blockchains* elimina la necesidad de una supervisión central de un libro mayor y permite que los flujos de información se administren de manera rápida y eficiente.

Fundamentalmente, *Blockchain* permite que los libros contables se compartan de forma transparente y sean inmutables, lo que significa que no se pueden modificar, lo que sirve de base para la confianza entre los socios en una transacción. Cualquier cosa de valor para una empresa, tangible o intangible, puede rastrearse y comercializarse de forma segura, sin la necesidad de terceros.

Varios casos de uso de *Blockchain* a lo largo de la cadena de valor de la energía están siendo investigados actualmente.

A pesar de que *Blockchain* está obteniendo un amplio reconocimiento y uso en el sector, todavía existen muchas incertidumbres en torno a la tecnología y una combinación de desafíos normativos y otros desafíos prácticos que podrían frenar su crecimiento.

*Blockchain* tendrá que superar estos obstáculos y demostrar que puede funcionar en la práctica y superar la escala, la velocidad y otras limitaciones que actualmente dificultan su aplicabilidad en muchas situaciones.

¿Superará el *Blockchain* esos obstáculos en su camino para transformar la industria?



## OPINIONES

**Christoph Frei, Secretario General del Consejo Mundial de la Energía**, comentó: "La falta de regulaciones sólidas es un obstáculo enorme que debe superarse para que la tecnología tenga éxito. Si, por ejemplo, necesita un intercambio de un hogar a otro, hoy no existe un marco regulatorio que lo permita".



**Norbert Schwieters, Líder Global de Energía, Servicios Públicos y Recursos, PwC**, dijo: "Muchas personas se están dando cuenta de que todavía hay muchos problemas a su alrededor, y el zumbido inicial se está calmando". "Creo que tomará un tiempo para que se convierta realmente en una tecnología de punta. Todavía está en una etapa muy temprana y mucha gente dice que pasarán entre cinco y diez años antes de que *Blockchain* tenga un gran impacto".

*Fuente: WORLD ENERGY FOCUS | #40 | DECEMBER 2017 – CONSEJO MUNDIAL DE ENERGÍA*

- **Acceda** a las anteriores entregas de [La Nota Energética](#)
- **Ingrese** a [Petróleo & Gas](#)