

# El problema del consumo energético marcará la evolución de los bitcoins

da [diarioabierto.es/393056/el-consumo-energetico-marcara-evolucion-bitcoins](http://diarioabierto.es/393056/el-consumo-energetico-marcara-evolucion-bitcoins)

December 22, 2017

Visión 2.0

22/12/2017

**Pablo Sanz, profesor de ICADE.** ¿Podría esta criptomoneda ser un fiasco como depósito de valor?



Foto: 'Mad Bitcoins', por Pixel-Logic, modificada (CC By 2.0).

Bitcoin es un fenómeno que está haciendo historia y revolucionando la economía mundial. Ahora bien, a pesar de las fundadas sospechas de la vertiginosa burbuja especulativa que se ha formado sobre esta criptomoneda o los riesgos asociados a los numerosos vacíos legales que presenta actualmente (opacidad, anonimato), hay un aspecto que no está siendo suficientemente tratado y que posiblemente marcará el devenir de su evolución. Éste no es otro que el problema que representa el desenfrenado consumo energético que implica la actividad de minería en el sistema Bitcoin.

Como es sabido, el sistema que hace funcionar a Bitcoin consiste en una inmensa red computacional. Todos los ordenadores que participan tienen la misma información pública o cadena de bloques (*blockchain*), en la que se registran criptográficamente todas las operaciones. Cada unidad de bitcoin es el resultado de un algoritmo. Por cada nueva unidad existe un único resultado, y según se van poniendo más monedas en circulación, llegar a ese resultado matemático es más costoso, tanto en términos de capacidad de cálculo como en tiempo y energía. Al minar en Bitcoin, es decir, al calcular y extraer nuevas unidades de esta criptomoneda, se activan los ordenadores distribuidos por la red. De ese modo, cada minero es recompensado por su trabajo con las monedas que va

calculando, aunque también dispone de otras fuentes de ingresos, puesto que puede cobrar una comisión por verificar que son correctas todas las transacciones que se realizan en la cadena de bloques (es decir, cobros y pagos con la moneda).

### **Una previsión preocupante**

Pues bien, una absoluta certeza referida al funcionamiento de Bitcoin a este respecto es que su sistema de minería exige unas crecientes necesidades energéticas. El sistema de creación de bitcoins implica una potencia informática para resolver los algoritmos que se incrementa conforme van quedando menos unidades por minar (el máximo programado son 21 millones). Esto ha llevado a algunos grupos y organizaciones a crear auténticas “granjas informáticas”, con potentes ordenadores de alto rendimiento dedicados a la minería de bitcoins (China copa el mercado de minería con una cuota del 58%). De hecho, el sistema Bitcoin consume en la actualidad más electricidad que 159 países juntos, por lo que si esta red computacional fuera un país ocuparía aproximadamente la posición número 60 del ranking mundial del consumo eléctrico. Es decir, Bitcoin necesita actualmente más de 30 teravatios/hora de energía, y esta demanda crece aproximadamente un 20% cada mes. Si continúa incrementándose a este ritmo, en el año 2020 consumirá el 100% de la electricidad mundial.

La clave en la evolución de esta tendencia girará en torno a tres ejes: el precio de la electricidad entre diferentes países (localización de mineros), la huella de carbono (impacto medioambiental del incremento de la demanda eléctrica) y la incertidumbre acerca del futuro del desarrollo informático y cibernético, tanto en *software* como el *hardware*, derivada de la posible disrupción de los ordenadores cuánticos. Los tres factores —cada uno con sus implicaciones geopolíticas, tecnológicas y medioambientales— determinarán en el medio plazo el ritmo de crecimiento o decrecimiento de la minería de un activo digital que ha quintuplicado su valor en los últimos tres meses, y que ahora enfila una racha cuesta abajo sin que nadie sepa prever mínimamente cuánto y cómo evolucionará.

### **En 2018, gran volatilidad**

Ante este panorama, tenemos que preguntarnos si la fluctuación bajista de los bitcoins o su volatilidad en el futuro cercano responde realmente a las limitaciones que trae consigo la exponencial demanda energética de su minería. El incremento del coste de esta actividad hará perder rentabilidad, y la ausencia de incentivos para los mineros repercutirá negativamente en la funcionalidad de todo el sistema (tardanza en la ejecución de transacciones). Por esta razón, no debería extrañar a nadie que la cotización de Bitcoin vaya a oscilar incesantemente durante 2018 e incluso pueda caer en picado de manera inexorable, precisamente, cuando la minería sea tan costosa y lenta para los mineros que ya no les merezca la pena dedicar recursos informáticos para crear el resto de unidades que faltan para agotar la mina y, por tanto, seguir encriptando la cadena de bloques.

Llegado a este punto límite quedaría meridianamente claro que este sistema ha operado con cierta semejanza a un esquema Ponzi, y que cientos de miles de inversores de Bitcoin están llamados a quedarse atrapados sin poder vender los bitcoins que poseen. La imposibilidad de desinvertir, es decir, la inexistencia de futuros compradores dispuestos a adquirir los bitcoins determinará la crisis fatal de esta criptomoneda y su fiasco como

depósito de valor. Los últimos poseedores de bitcoins se quedarán literalmente encadenados, al no haber nuevos participantes dispuestos a continuar la cadena de bloques. Este escenario hipotético, pero no descartable, ocurrirá cuando sea tan caro y lento servir de minero en el *blockchain* de Bitcoin que nadie tendrá incentivos para ello, perdiendo operatividad toda la plataforma.

Ante tal escenario, se avizora una hipótesis bastante plausible: que el colapso de Bitcoin por ineficiencia energética dé lugar a una migración de los mineros a otras monedas digitales más sofisticadas y eficientes, y que hoy ocupan un lugar discreto a la sombra de la primera, como Litecoin, Nem, Zcash o Ethereum. ¿Podrá alguna de estas criptomonedas destronar a Bitcoin y alcanzar nuevas cotas de burbujeante popularidad?

**Pablo Sanz Bayón es profesor de Derecho Mercantil en la Universidad Pontificia de Comillas ICAI-ICADE. en Twitter, @UCOMILLAS) Actualmente, Sanz Bayón está involucrado en proyectos de investigación relativos a las nuevas tecnologías financieras, las FinTech, y su regulación.**