

## Minería de criptomonedas - 23 julio 2021

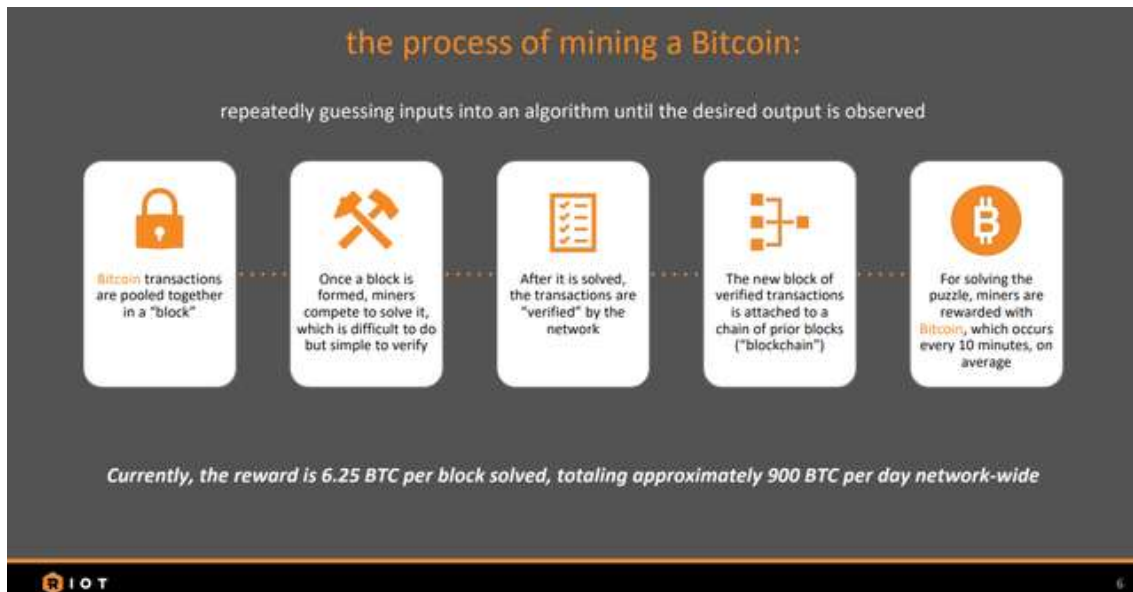
- Resumen
- Introducción
- Prohibición de la minería en China
- Marathon Digital Holdings (MARA)
- Riot Blockchain (RIOT)
- Riesgos
- Evolución reciente
- Conclusión

### Resumen

- La red Bitcoin depende de los mineros (operadores de equipos de procesamiento especializados) para agregar transacciones en bloques a la blockchain.
- A pesar de que las prohibiciones anteriores de minería de bitcoin a lo largo de los años no han tenido mucho impacto, la última prohibición de China parece estar teniendo un efecto significativo.
- El reciente éxodo de mineros de China proporciona a MARA, RIOT y otros mineros estadounidenses algunas ventajas inmediatas.
- Existen riesgos sustanciales para poseer estas acciones, incluida la volatilidad de la acción en sí, el precio de Bitcoin, el costo de la energía para extraer Bitcoin, las amenazas regulatorias constantes. Pero si puede equilibrar esos riesgos, que son consideraciones reales, considero que ambas empresas tienen un enorme potencial para ver una expansión considerable de los ingresos y los márgenes en los próximos dos años.
- Aquellos que no tienen una perspectiva alcista en el Bitcoin, o simplemente no están dispuestos a sufrir la volatilidad, deben evitar exposición al Bitcoin al igual que estas acciones.

### Introducción

La minería es el proceso informático de alto consumo energético por el que se crean nuevas unidades de una criptomoneda. El proceso de minería consiste en que cada minero intente resolver el problema matemático que se le presenta cada 10 minutos. El más rápido en resolverlo, se hace de la recompensa (es decir, las monedas que se pusieron en circulación). El resto de los miembros de la red deben confirmar que la respuesta es correcta. Asimismo, los mineros juntan las últimas transacciones creadas en un grupo llamado bloque.



*Fuente: Riot*

Cuanto mayor sea la potencia de los equipos, resulta más fácil resolver el bloque y por tanto, más probable de recibir la recompensa. Es por ello que se crearon los pool de minería.

Dentro del código de Bitcoin, se establece que cuando se valida un bloque, se obtiene una determinada cantidad de bitcoins. Inicialmente esa cantidad se estableció en 50 bitcoins por cada bloque, pero esa recompensa se reduce a la mitad cada 210.000 bloques, o aproximadamente cada cuatro años. El momento en que ocurre esta reducción en la creación de bitcoins cada 4 años se denomina HALVING.

En el lanzamiento (primer ciclo) la recompensa era de 50 nuevos bitcoins cada 10 minutos. El primer halving se produjo en noviembre de 2012, y a partir de ese momento (segundo ciclo), los mineros solo recibieron 25 monedas por programar un bloque. El segundo halving se produjo en julio de 2016, y a partir de ahí (tercer ciclo) la recompensa cayó a 12,5 nuevas monedas por bloque. El tercer halving ocurrió en mayo de 2020 (cuarto ciclo), por lo que la recompensa ahora es de solo 6.25 monedas por nuevo bloque.

**A esta cantidad de bitcoins fija se le suman las comisiones por cada una de las transacciones.**

Cuando se lanzó el código abierto de Bitcoin en 2009, los participantes podían extraer monedas en procesadores o CPU. A medida que más personas comenzaron a hacerlo, la industria se volvió más competitiva, y por lo tanto comenzó a requerir plataformas de juego de alta gama y tarjetas gráficas debido a que las GPU (procesador gráfico) tienen más potencia de cálculo que el procesador.

En algún punto, cuando la red se hizo lo suficientemente grande, la gente comenzó a hacer circuitos integrados para aplicaciones específicas (también conocidos como "ASIC" por sus siglas en inglés) para hacer que los mineros sean lo más eficientes posibles, y a partir de ese momento, prácticamente solo los ASIC en instalaciones con bajos costos de electricidad podrían extraer de manera competitiva. La potencia de cómputo de cada uno de estos sistemas ASIC es mucho mayor y dejó la minería mediante tarjetas gráficas completamente obsoleta.

Así es como luce un equipo ASIC para minar



### Dificultad y hashrate

Cuanto más equipos informáticos se añaden a la red, más aumenta la capacidad de cómputo de la misma. El **hashrate** es la capacidad de procesamiento de la red de Bitcoin por cada uno de los equipos que se añaden.

La **dificultad** es el cálculo necesario para garantizar que los bloques se obtengan cada diez minutos. La red de Bitcoin tiene un ajuste automático de dificultad cada 2016 bloques (cada dos semanas aproximadamente), para garantizar que aproximadamente el mismo número de monedas nuevas se produzcan todos los días, independientemente de cuántos mineros estén en la red.

La dificultad y el hashrate de Bitcoin son valores que están intrínsecamente ligados. **A mayor hashrate, mayor dificultad.**

### Rentabilidad

La rentabilidad de minar depende de varios factores:

- La potencia del equipo y del pool en que estemos operando.
- Infraestructura: instalaciones eléctricas, sistemas de control de temperatura, entre otros.
- Costo eléctrico: las grandes granjas de minado se suelen instalar en países o zonas donde se tiene acceso a electricidad barata, sobre todo basada en energías renovables, principalmente hidráulica (como ha sido históricamente el caso de China).
- Dificultad de la red – cuanto más alta, más difícil es conseguir la “recompensa”
- Valor del Bitcoin

### Prohibición de la minería en China

Desde hace años, se ha estimado que más de la mitad de la red Bitcoin existe en China, con grandes instalaciones de mineros ASIC, apoyado en su energía abundante y barata. Hasta hace unos meses, China había "prohibido" la minería de bitcoin varias veces, pero nunca tuvo mucho efecto.

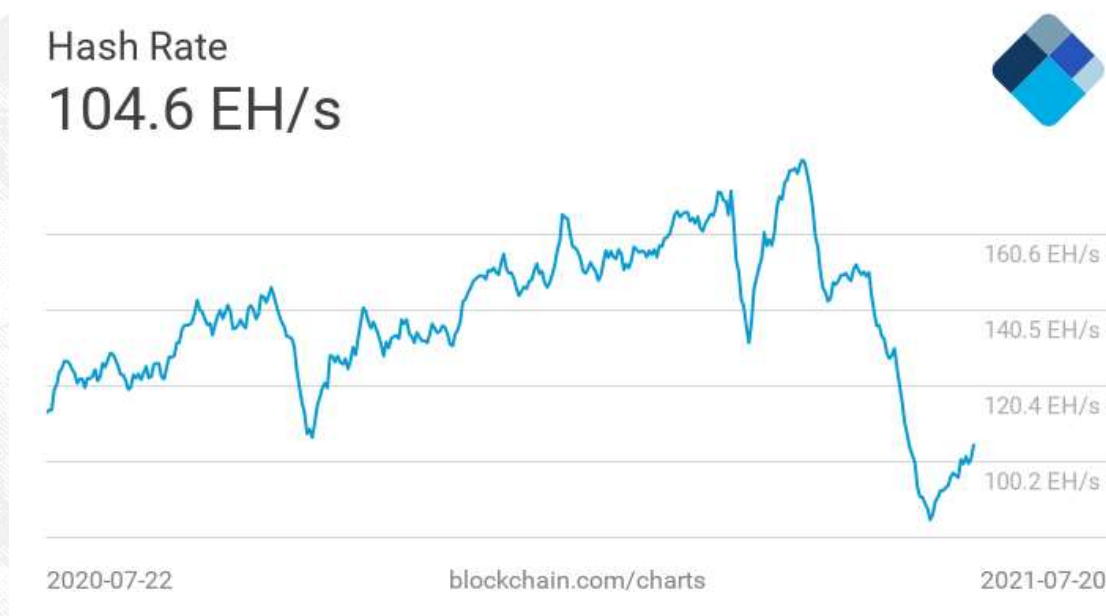
Hacia fines de mayo, el Banco Popular de China puso énfasis en los riesgos financieros de Bitcoin y anunció la prohibición a instituciones financieras a operar con criptomonedas. Sin embargo, la arremetida no quedó ahí y en junio el gobierno anunció el cierre de las instalaciones de minería en todo el país. Parece que finalmente el país logró prohibirlo hasta el punto de que los mineros de bitcoin a escala industrial se han desconectado de sus fuentes de energía y se han visto obligados a

mover sus equipos a otro país. Naturalmente, habrá algunos mineros más pequeños en el país bajo el radar, pero los tiempos en que la red de bitcoin estaba concentrada en China parecen haber terminado. Muchos mineros más pequeños y aquellos con hardware más antiguo probablemente capitularán hasta cierto punto. Como resultado, Estados Unidos, Canadá, Kazajstán entre otros han estado ganando cuota de mercado en los últimos meses.

Una manera de medir el éxodo de mineros chinos es observando el **hashrate**, que como mencionábamos más arriba, describe la potencia informática de todos los mineros de la red bitcoin.

A medida que los mineros se trasladan desde China, menos operadores competirán por acuñar nuevos bitcoins, lo que hace que la dificultad de extraer cada nueva moneda disminuya significativamente.

Es así que la red bitcoin tuvo su mayor reducción de la hashrate de la historia en términos porcentuales, más del 50% de máximo a mínimo, lo que significa que aproximadamente la mitad de los mineros de bitcoin están siendo desconectados de la red y trasladados a otros lugares a un ritmo récord.



Fuente: *Blockchain.com*

Imaginemos, por ejemplo, si Amazon tuviera el 60% de sus servidores ubicados en un país, y con un aviso de una semana se le prohibiera operar servidores en ese país. Necesitaría retirar más de la mitad de su capacidad de servidores y encontrar otros lugares a nivel internacional, y naturalmente habría una interrupción masiva de sus servicios durante un tiempo.

Eso es básicamente lo que le sucedió a la red Bitcoin en los últimos dos meses a partir de la prohibición de la minería de criptomonedas en China. Su velocidad de creación de bloques disminuyó durante unas semanas hasta que se inició el siguiente ajuste automático de dificultad. Los mineros chinos están perdiendo mucho dinero con esto. Sin embargo, los mineros en el resto del mundo se están beneficiando. **El ajuste de dificultad significa que cada minero activo existente se vuelve más rentable, ya que extrae un porcentaje mayor de la hashrate.**

Por ejemplo, el equipo de minería **Antminer S19 (fabricado por Bitmain)** estaba produciendo alrededor de \$15 en ganancias/día después de \$0.07 kWh total de costos en junio, pero ahora está cerca de \$22.5/día a pesar de que el precio de Bitcoin es más bajo en este momento de lo que promedió en junio.

## BITMAIN

### Profitability



Fuente: ASIC Miner Value

## Marathon Digital Holdings (MARA)

Marathon Digital Holdings (MARA) fue fundada en 2010 y tiene su sede en Nevada. Desde entonces ha estado involucrado en el negocio de la minería de Bitcoin. La compañía compra el hardware necesario, contrata "mineros", los conecta y cubre sus gastos, que como mencionábamos antes son depreciación, gastos corrientes, de infraestructura y electricidad.

MARA es un minero de Bitcoin de rápido crecimiento que busca expandir agresivamente su presencia en el mercado. La compañía proyecta que será capaz de aumentar agresivamente los ingresos gracias a una mayor flota de mineros.

Durante 2021 ha registrado un fuerte crecimiento en la producción de Bitcoins. Aquí está cuántos bitcoins produjeron cada mes este año desde su informe de junio:

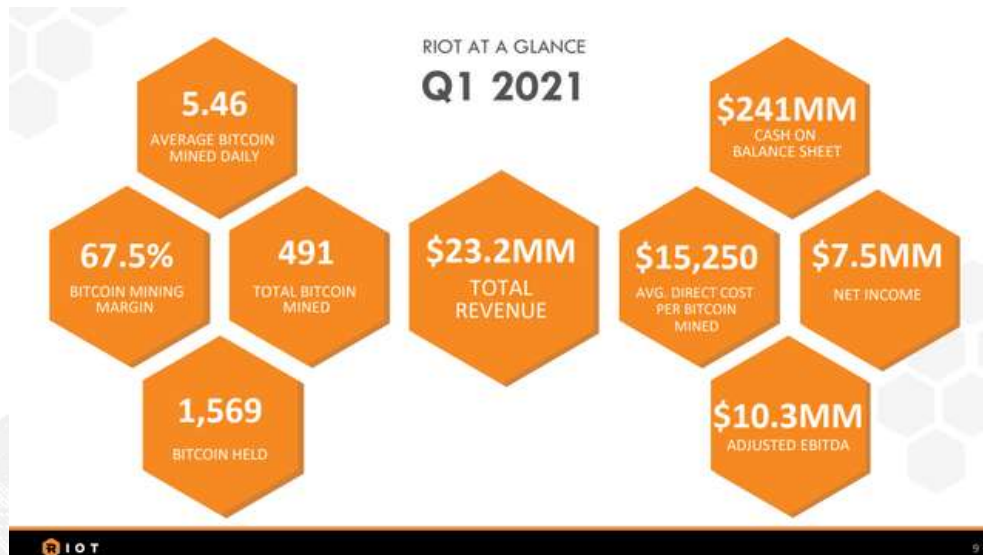
- Enero 2021: 50.4 BTC
- Febrero 2021: 43.4 BTC
- Marzo 2021: 97.9 BTC
- Abril 2021: 162.1 BTC
- Mayo 2021: 226.6 BTC
- Junio 2021: 265.6 BTC

A junio de 2021 (reportado en julio), tenían 19.395 mineros. Sobre la base de sus acuerdos existentes, hasta el primer trimestre de 2022, esperan tener 103.120 mineros, 5 veces lo que tenían en junio de 2021.

Esto supone que el proveedor Bitmain no registre problemas de cadena de suministro, y asume que Marathon no tendrá ningún problema con el proveedor de electricidad. Ambos son riesgos importantes para monitorear. Por lo tanto, el número de Bitcoin extraído por mes de Marathon podría

superar los 1.000 hacia fines del primer trimestre 2022, dependiendo de exactamente qué porcentaje de la hashrate total de la red tenga en ese momento.

## Riot Blockchain (RIOT)



Fuente: Riot

El primer trimestre de este año, que fue el mejor trimestre de Riot por mucho tiempo, lo vio minar 5.46 Bitcoin por día con un margen del 67.5%. Podemos ver que le costó a Riot U\$15.250 por moneda. El valor actual de Bitcoin es de \$32.000 aproximadamente, por lo que RIOT vería U\$17.000 en ganancia bruta de cada moneda al precio de hoy con ese costo de minería. Con el tiempo, sin embargo, Riot debería ser capaz de apalancar ese costo, lo que lo vería continuar mejorando sus márgenes. La mejor manera de hacerlo es escalar, y eso es exactamente lo que Riot ha hecho con su adquisición de Whinstone (el propietario de la instalación de minería de Bitcoin más grande de América del Norte con 18.000 metros cuadrados de capacidad minera).



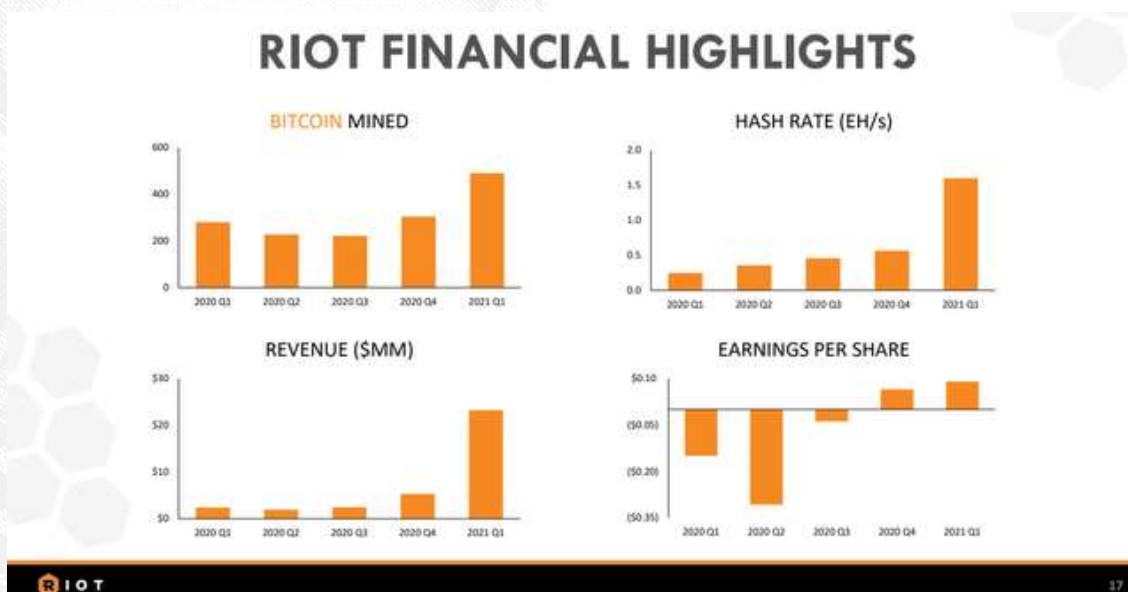
Fuente: Riot

La compañía combinada ha potenciado no sólo su capacidad de extraer más Bitcoin, sino hacerlo a precios más baratos. En la práctica, esto significa más ingresos con márgenes más altos. Riot calcula que puede alcanzar una hashrate de 7,7exahashes por segundo (EH/s), para finales del próximo año.



Fuente: Riot

Eso sería una mejora exponencial sobre los 1,6EH/s que la compañía alcanzó en el trimestre más reciente, lo que pone de relieve la naturaleza transformadora de la adquisición de Whinstone. Eso le da a Riot la capacidad de extraer más y más Bitcoin con el tiempo. Podemos ver esto en la práctica, al menos en las primeras etapas, a continuación.



Fuente: Riot

La compañía tiene como objetivo obtener más de 58,500 mineros en línea para fines de 2022

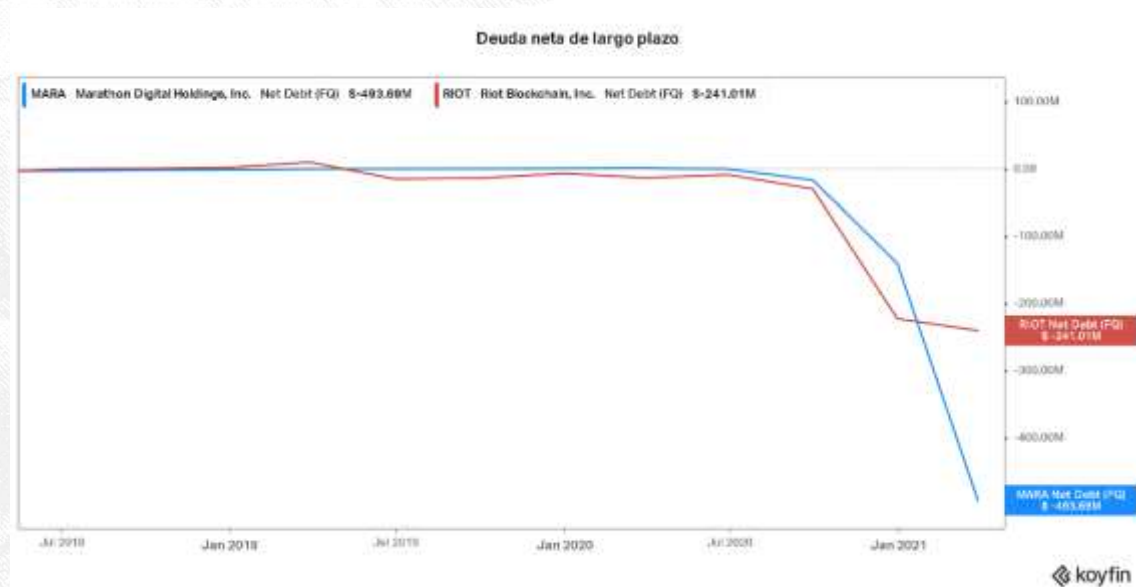
## Riesgos

Los principales riesgos para ambas acciones son similares.

- Ambos sufrirían de una gran caída en el precio de bitcoin por debajo de \$30.000.
- Además, ambos se verían perjudicados si Bitmain no pudiera entregar sus mineros contratados a tiempo durante este próximo año.
- Por último, ambos se verían afectados por las medidas regulatorias contra la minería en los Estados Unidos, o la incapacidad de seguir recibiendo electricidad de bajo costo.

## Evolución reciente

Las acciones de MARA y RIOT registraron una evolución similar en el último tiempo, con máximos de burbujas, grandes correcciones y ahora parecen querer recuperar: ambas han emitido una tonelada de acciones en el último año para financiar su crecimiento. En mi opinión, **es un buen uso del capital, sobre todo porque en el primer trimestre de 2021 esas acciones se emitieron a una valoración muy alta. Como resultado, tienen balances muy sólidos.** Aquí están sus posiciones de deuda neta, con números negativos que significan que tienen más efectivo que deuda:



## Conclusión

Desde principios de 2020, cuando el Bitcoin estaba por debajo de \$7,000, he mantenido una visión alcista de largo plazo. En abril de este año, antes de la fuerte caída de mayo, tomé ganancias en el componente de corto plazo y recientemente he vuelto a invertir una vez que alcanzó los niveles de



\$30.000. Tal como dejé en claro en el informe de Bitcoin de semanas atrás, mi perspectiva de largo plazo sigue siendo alcista. Esa visión, por supuesto, tiene riesgos asociados, y la trato como parte de una cartera diversificada.

**Este informe se enfoca específicamente en la minería de bitcoin.** La prohibición de China de minar bitcoin ha llevado a que la hashrate no esté dominada por el gigante asiático por primera vez en muchos años. Esto crea cuellos de botella físicos en términos de envío y alojamiento de esos mineros fuera de línea, por lo que la minería de bitcoin es actualmente más rentable y seguramente se mantenga así por un tiempo.

**Teniendo en cuenta todo esto, soy muy optimista sobre el potencial de Marathon Digital (MARA) y RIOT Blockchain (RIOT).**

**Antes de continuar, me gustaría dejar en claro un punto: si usted no tiene una perspectiva alcista en el Bitcoin, o simplemente no quiere la volatilidad, debe evitar estas acciones.**

A medida que la participación de China disminuye, los mineros existentes como MARA y RIOT verán un crecimiento en sus recompensas mineras sin costo o esfuerzo adicional.

Mantener exposición en ambas MARA y RIOT reduce el riesgo jurisdiccional a nivel estatal. MARA tiene planes de crecimiento más agresivos en los próximos 12 meses, mientras que RIOT completó una adquisición este año que les da mucho espacio de alojamiento, por lo que además de administrar a sus mineros, tienen espacio para cobrar tarifas de alojamiento para otras entidades que quieran utilizar sus instalaciones.

Debido al riesgo de ejecución de adquirir y conectar a esos mineros, junto con el riesgo de precio de Bitcoin y el riesgo regulatorio / jurisdiccional, es mejor mantenerlos como posiciones pequeñas para la mayoría de los inversores. Tienen un montón de potencial alcista, pero también un alto nivel de riesgo y volatilidad de los niveles actuales.