

# **LA CRIPTOMONEDA**

## CONTENIDO

1.	¿Cuál es la criptomoneda más rentable para invertir? .....	Pág.6
2.	NEO (NEO; antes AntShares) .....	Pág.7
3.	NEM (XEM) .....	Pág.8
4.	Ripple (XRP) .....	Pág.9
5.	Stellar (XLM) .....	Pág.10
6.	Ethereum (ETH) .....	Pág.11
7.	Dash (Dash; antes Darkcoin o XCoin) .....	Pág.12
8.	Tron (TXR) .....	Pág.13
9.	Litecoin (LTC) .....	Pág.14
10.	Cardano (ADA) .....	Pág.15
11.	Monero (XMR) .....	Pág.16
12.	Iota (Miot) .....	Pág.17
13.	Bitcoin (BTC) .....	Pág.19
14.	Bitcoin Cash (BCH).....	Pág. 21
15.	Qué es una ICO: la 'bolsa' basada en las criptomonedas.....	Pág.23
16.	Qué es una ICO .....	Pág.24

17.	Cómo se compra una ICO .....	Pág. 26
18.	¿QUÉ ES LA MINERÍA DE BITCOINS (CRIPTOMONEDAS)?.....	Pág.28
19.	MINERÍA BITCOIN .....	Pág.29
20.	¿CÓMO MINAR CRIPTOMONEDAS? .....	Pág.32
21.	PRUEBA DE TRABAJO (PROOF-OF-WORK) .....	Pág.33
22.	Minero ASIC de Bitcoin con fuente de 1.300 vatios .....	Pág. 35
23.	PRUEBA DE PARTICIPACIÓN (PROOF-OF-STAKE) .....	Pág.38
24.	Votación de delegados para forging en Lisk. ....	Pág.40
25.	GRUPOS DE MINERÍA (MINING POOLS) .....	Pág.42
26.	Participación de mercado de grupos de minería de Bitcoin. ....	Pág.46
27.	MINERÍA EN LA NUBE (CLOUD MINING) .....	Pág. 48
28.	Minería de criptomonedas para novatos .....	Pág. 50
29.	ORIGEN DEL VALOR .....	Pág.52
30.	HARDWARE NECESARIO .....	Pág.57
31.	ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA HARDWARE .....	Pág. 60
32.	GPU .....	Pág. 63
33.	ELEGIR UNA CRIPTOMONEDA PARA CRIPTOMINAR .....	Pág. 67
34.	CONSUMO ELÉCTRICO .....	Pág.74

35.	INSTALANDO SOFTWARE.....	Pág.82
36.	RENDIMIENTO .....	Pág.88
37.	GANANCIA .....	Pág.92
38.	RETORNO DE LA INVERSIÓN Y RENTABILIDAD.....	Pág.101
39.	CONSEJOS PERSONALES .....	Pág.109
40.	¿Como podemos minar criptomonedas?.....	Pág.114
41.	Software automatico de mineria de criptomonedas recomendado..	Pág.116
42.	¿Qué es el minado de las criptomonedas? .....	Pág.117
43.	¿Cómo ha evolucionado la minería? .....	Pág.120
44.	¿Por qué es recomendable minar en grupos? .....	Pág.123
45.	Qué es NEO .....	Pág.126
46.	Nem .....	Pág.127
47.	Iniciarse con NEM: la Nano Wallet .....	Pág.131
48.	Nem, una criptomoneda minable .....	Pág.133
49.	Utilidades de NEM .....	Pág.134
50.	Mosaico. Creación de dominios y bienes .....	Pág.135
51.	Apostilla .....	Pág.138
52.	Votaciones .....	Pág.140

53.	La comunidad NEM .....	Pág. 141
54.	Activos digitales .....	Pág.144
55.	El uso de Ripple .....	Pág.154
56.	Que es Stellar Lumens .....	Pág. 158
57.	Stellar Lumens valor .....	Pág. 159
58.	Como ganar Stellar Lumen .....	Pág.160
59.	Centros de intercambio .....	Pág.161
60.	¿Vale la pena invertir en Stellar Lumens? .....	Pág. 163
61.	Ethereum .....	Pág.164
62.	¿Qué es TRON? .....	Pág.173
63.	¿QUÉ ES LITECOIN? .....	Pág. 178
64.	¿Qué es Cardano (ADA)? .....	Pág.183
65.	Monero .....	Pág.191
66.	Petro (criptomoneda) .....	Pág. 201
67.	El Inkacoin Colombiano (Proyecto Uvas) .....	Pág.221

## **1. ¿Cuál es la criptomoneda más rentable para invertir?**

¿Quieres invertir en monedas virtuales? Te mostramos las criptomonedas con más rentabilidad.

Las criptomonedas están en su mejor momento: muchas de ellas están multiplicando su valor y el interés en ellas crece de manera exponencial. Digamos que está siendo el mejor momento para invertir (que no para minar, que es otro tema completamente distinto) en monedas virtuales.

Para realizar esta lista nos basaremos en la compra de monedas virtuales por valor de 1000 dólares durante algún periodo de este mismo año. El orden en el que están colocadas las criptomonedas es según la rentabilidad obtenida si hubiésemos invertido en un momento determinado.

## 2. NEO (NEO; antes AntShares)



Esta moneda es relativamente nueva (2016). No obstante, ha tenido una acogida muy buena por parte de la comunidad. Actualmente tiene una capitalización de más de 7000 millones de dólares diarios (muy poco), pero las rentabilidades que ha estado manejando han sido muy buenas.

Concretamente pasó de valer 0,14 el 1 de enero de 2017 a 119,98 dólares el 10 de enero de 2018. Haciendo cálculos, si hubiésemos comprado 7143 monedas por valor de 1000 dólares en ese entonces, el valor el 10 de enero de 2018 hubiera ascendido hasta los 857 017 dólares.

### 3. NEM (XEM)



El caso de NEM es muy sorprendente, pues ha pasado de los 0,0036 dólares (sí, menos de un céntimo) a los 2,05 dólares en un periodo de un año. Ahora mismo se encuentra en 1,44 dólares, habiendo obtenido en este periodo de tiempo 400 000 dólares, aunque en su mejor momento (cuando valía 2,05 dólares) se pudo haber obtenido 569 444 dólares.



#### 4. Ripple (XRP)



A Ripple (2012) se le conoce como la moneda de los bancos. Muchos bancos alrededor del mundo aceptan comercializar con ella y la cifra va subiendo cada día. Su valor no es muy grande, pero sí que tiene una capitalización diaria bastante amplia; tiene un valor actual de 1,96 dólares y se manejan diariamente más de 5000 millones de dólares.

En mayo de este mismo año tenía un valor de 0,006 dólares. Por lo que, quien invirtiera 1000 dólares (para comprar 166 666,66 monedas) podría haber sacado 326 666 dólares.

## 5. Stellar (XLM)



# STELLAR

Otra de las desconocidas pero que han subido como la espuma. Nos ponemos en situación: el 1 de enero de 2017 valía 0,0024 dólares, mientras que a día de 10 de enero la encontramos a 0,55 dólares. Esto hace que, de haber invertido en esa fecha 1000 dólares, tendríamos 299 166 dólares, sin contar que en su mejor momento, cuando costaba 0,92 dólares, podríamos haber tenido 383 333 dólares.

## 6. Ethereum (ETH)



Ha pasado de valer 8,06 dólares el 1 de enero de 2017 a 1290,52 el 10 de enero de 2018, que es el máximo a la fecha de la actualización de este artículo. Una compra hipotética de 124 monedas el 1 de enero de 2017 equivaldría a haber tenido 160 024 dólares. La inversión se habría multiplicado, literalmente, por 160.

Actualmente tiene una capitalización de más de 125 000 millones de dólares, aproximadamente la mitad de la del Bitcoin. Es una fuerte alternativa a la moneda de oro.

## 7. Dash (Dash; antes Darkcoin o XCoin)



Dash se define como el Bitcoin, pero 'más avanzado', con transacciones avanzadas y transacciones privadas. Por ello es quizás que ha pasado de los 11,22 dólares (a día de 1 de enero de 2017) a los 1094 dólares a día de 10 de enero, convirtiendo los 1000 dólares iniciales en 97 504 dólares. Se creó en 2014, aunque se le ha simplificado el nombre en dos ocasiones. Simplemente ha roto récords en sus estadísticas (no en las financieras, sino en general) e hitos.

## 8. Tron (TXR)



Tron se ha estrenado dentro de las 10 criptomonedas con más capitalización hace poco, aunque ahora mismo se queda fuera por un solo puesto (sigue estando dentro de la lista de las más rentables, no obstante). De costar 0,0017 dólares el 13 de septiembre de 2017, ahora mismo, a día de 10 de enero, se sitúa en 0,11 dólares.

Puede parecer poco, pero eso supondría un paso de 1000 dólares a 64 706 dólares sin tener en cuenta que hace tan solo unos días valía 0,28 dólares, llegando a los 164 706 de beneficio.

## 9. Litecoin (LTC)



Si el Bitcoin es la moneda de oro, el Litecoin es la de plata. Aparte de sus ventajas frente al BTC, también está teniendo una rentabilidad bastante buena. Maneja diariamente un volumen de más de 300 000 dólares. Hay veces que ha superado con creces 1000 millones de dólares, pasando también al BTC y a cualquier otra moneda.

Con un valor de 3,8 dólares en marzo de 2017, si hubiéramos comprado 263 LTC con valor de 1000 euros, en su mejor momento hubiésemos sacado una tajada de 63 296 dólares, pues la compraventa se está realizando a 240,67 dólares.

## 10. Cardano (ADA)



Cardano llegó el 1 de octubre de 2017, junto con Bitcoin Cash, solo que lo hizo de forma mucho más silenciosa, tanto que es probable que ni hayas oír hablar de ella. Para entonces tenía un valor de 0,021 dólares. El equivalente de haber comprado 1000 dólares sería ahora de 35 714 dólares (actualmente vale 0,75 dólares). Y hace unos meses llegó a 1,28 dólares, lo que hubiera implicado una subida hasta los 60 952 dólares.

## 11. Monero (XMR)



Monero es precisamente la criptomoneda que usan las aplicaciones y páginas web que minan con tu CPU de forma clandestina. Y su rentabilidad tampoco es nada mala: de valer 13,67 el 1 de enero de 2017 a valer 402 dólares a día de hoy, pasando de 1000 dólares a 29 433 dólares de rentabilidad.



## 12. Iota (Miota)



Nació en junio de 2016 y desde hace poco, que ha pegado un subidón tremendo, prácticamente era una total desconocida. En julio de 2017 valía 0,16 centavos de dólar y a día de hoy vale en torno a los 3,7 dólares, pasando, por lo tanto, de 1000 dólares a 23 125 dólares.

En un momento dado se dio una información falsa acerca de unos acuerdos que habría realizado la organización con Microsoft y Fujitsu, entre otras compañías, que realmente nunca se produjo. Antes de conocerse que el acuerdo era falso, llegó a los 5,34 dólares, pudiendo haber convertido la

inversión de 1000 dólares en 33 375 dólares, un poco más de lo que se obtendría ahora mismo.

La criptomoneda que casi ha multiplicado su valor por 10 en medio mes.

### 13. Bitcoin (BTC)



Es la criptomoneda por antonomasia. No es la que está teniendo más rentabilidad ahora mismo, pero sí que ha aumentado muchísimo su valor. Mientras escribo estas líneas tiene un precio de 14 012 dólares. La capitalización diaria asciende a casi 235 000 millones de dólares.

Según algunos expertos, de aquí a una década un solo Bitcoin podría llegar a valer 50 000 dólares. Hace tan solo un año parecía completamente una locura, pero el tiempo ha demostrado lo contrario, pues ha estado rozando el valor de los 19 000 dólares, al menos en una ocasión.

Si Bitcoin es tan seguro, ¿por qué puede ser robado?

De haber invertido 1000 dólares el 1 de enero de 2017 (por valor de 1,278 BTC), en el momento pico de esta moneda hubiéramos convertido ese dinero en 14 820 dólares. No obstante, se calcula que muy a la larga va a seguir subiendo. Esto es, hubiéramos multiplicado esos 1000 dólares invertidos por casi 15, casi un 15 000%.

## 14. Bitcoin Cash (BCH)



Bitcoin Cash es la bifurcación de Bitcoin. En octubre de 2017 digamos que se separó en dos y este es el resultado. Es el Bitcoin tradicional pero con pequeñas modificaciones que permiten que las transacciones se realicen más rápidamente. Es, por lo tanto, un Bitcoin avanzado, por llamarlo de alguna manera.

El 1 de octubre de 2017, cuando nació, valía 278,30 dólares. A día de 10 de enero vale 2405 dólares. Es decir, que de haber invertido 1000 euros en la fecha de creación, se habrían convertido en 8641 dólares, con un 800% de

rentabilidad. Y eso no es todo, en un momento dado llegó a los 4147 dólares, obteniendo una rentabilidad del 15 000% (equivalente a haber convertido los 1000 dólares en 14 901 dólares).

Coinbase añade Bitcoin Cash, y alcanza un nuevo máximo de 3800 dólares

La que más ha tenido durante este año, como vemos, es sin duda alguna NEO, anteriormente conocida como AntShares. Hubiésemos podido convertir 1000 dólares en 857 017 dólares si lo hubiéramos invertido en el momento adecuado. Casi casi una rentabilidad millonaria a falta de poco menos 150 000 dólares.

## 15. Qué es una ICO: la 'bolsa' basada en las criptomonedas



Qué es una ICO y qué papel juegan en el lanzamiento de nuevas criptomonedas. Todo sobre las "Initial Coin Offering".

Anteriormente hemos hablado de las ICO, y las hemos definido, pero apenas en profundidad. En cambio, igual que las criptomonedas, están tomando una relevancia importante en este mundillo. Llevan muchos años entre nosotros, pero 2017 ha sido definitivamente el año de las criptomonedas, sea cual sea, por lo que muchos conceptos como este han salido a la luz.

## 16. Qué es una ICO



ICO es, literalmente, el acrónimo de 'Initial Coin Offering', lo que en español significa moneda de oferta inicial. Se usa como modo de financiación, muy parecido al crowdfunding. De hecho, es precisamente eso, un método de crowdfunding, solo que con pequeños matices.

En concreto, la principal diferencia es que con los métodos de crowdfunding tradicionales no conseguimos más recompensa que el propio producto. En un ICO, en cambio, conseguimos una recompensa económica.



Una ICO es, en esencia, un token para recaudar fondos para un proyecto.

La recompensa económica de las ICO, por supuesto, es en caso de que todo salga bien. Si el proyecto que hay detrás de la ICO sale mal, te podrías quedar sin una parte de tu dinero o directamente sin el total de tu dinero. Y ese es el concepto, realmente: hay un proyecto detrás y cada moneda ICO es una pequeña participación en esa empresa.

Es literalmente como una acción de bolsa pero en el mercado de las criptodivisas, como vales que se pueden intercambiar por dinero en función de la valoración de la empresa o proyecto.

La bolsa se denomina como 'Initial Public Offering' (IPO), 'Oferta pública de venta' en español. Los conceptos son muy cercanos, y es que como decimos es el análogo a la bolsa. Tiene las ventajas de las criptomonedas, pero también tiene sus desventajas. Es decir, no contamos con una entidad que lo regule todo.

## 17. Cómo se compra una ICO

Las participaciones en una ICO no las podremos comprar con moneda fiduciaria (es decir, con euros o dólares), sino que debemos hacerlo con Bitcoin o con la criptomoneda que sea compatible, aunque generalmente suele ser el BTC. Es decir, que primero necesitaremos tener esa criptomoneda, para lo que tendremos que cambiar euros o dólares o incluso tener un monedero y recibir una transferencia.

Sin entrar en la volatilidad de las criptomonedas y de las ICO, ¿es seguro invertir en una de estas últimas? Recordemos que no hay nadie que legisle y que regule estos proyectos, pues, a pesar de que no están fuera de la ley (su uso está regulado, al menos en España, como si fuera cualquier otro activo), se basan en la descentralización, por lo que cualquiera podría crear una ICO, recaudar incluso millones de euros y no continuar con el proyecto.



Por ello, a la hora de invertir en una de estas ICO, es necesario que previamente hayamos hecho un estudio exhaustivo del proyecto que haya detrás y, sobre todo, de las personas, si fuera posible. Las inversiones realizadas en este campo no entran dentro de la regulación de la UE, por lo que, ante cualquier fraude, nuestro dinero se perderá. Y ya ha ocurrido, y por ello diferentes gobiernos como el de China o Corea del Sur han prohibido las ICO.

## **18. ¿QUÉ ES LA MINERÍA DE BITCOINS (CRIPTOMONEDAS)?**

En el proceso de consenso descentralizado que se produce en la red p2p con el objeto de validar las transacciones de los usuarios y evitar que las de doble gasto se incluyan en la cadena de bloques, los nodos de la red son recompensados con bloques de monedas digitales. Se puede pensar de esto como un pago al nodo a cambio del servicio de crear un bloque en la cadena de consenso.

Esta compensación es un incentivo para que los nodos de la red p2p se comporten de manera honesta. Siendo la conducta de los nodos honestos extender siempre la cadena de bloques valida más larga, donde se supone están las transacciones validas, no las de doble gasto. La protección contra el doble gasto es puramente consensual. Es el consenso el que determina cual transacción finaliza en la cadena de consenso valida más larga.

## 19. MINERÍA BITCOIN

De acuerdo a las reglas de Bitcoin, el nodo que crea un bloque puede incluir una transacción especial en ese bloque: una transacción de creación de monedas (coinbase). Además, el nodo también puede escoger la dirección recipiente de esta transacción, la cual, por supuesto, será la propia. Para crear un bloque, el nodo que propone ese bloque está obligado a conseguir un número arbitrario único o nonce que resuelve exitosamente un acertijo hash (hash puzzle).

El acertijo hash es un problema matemático que busca que el hash del bloque a crear se encuentre dentro de un espacio objetivo (target), que define la dificultad de minado y que depende del procesamiento total de la red. Para resolver este acertijo es necesario conseguir un número arbitrario único o nonce que al concatenarlo con el apuntador hash del bloque previo y las transacciones que el nodo propone que el bloque contenga y aplicarle la función hash, hace que se cumpla la condición objetivo.

El espacio objetivo es ajustable para permitir que la dificultad del acertijo pueda ser cambiada en el tiempo a medida que nuevos usuarios entran a la red o antiguos usuarios la dejan, modificando la cantidad procesamiento total de la red. Esto permite que el acertijo sea lo suficientemente difícil para que ataques a la cadena de bloques sean costosos, pero las soluciones del acertijo pueden ser aún encontradas a una tasa casi fija (en el caso de Bitcoin, alrededor de diez minutos).

El proceso de consecución del nonce que resuelve el acertijo hash es lo que se conoce como minería bitcoin, dentro del cual se producen las operaciones de consenso distribuido antes explicadas. Los acertijos de minería están en el núcleo mismo de Bitcoin.

La selección aleatoria del nodo autorizado para crear un nuevo bloque se resuelve mediante el sistema de minería denominado Proof-of-Work (Prueba de Trabajo). La idea clave detrás de Proof-of-Work es que se pueda aproximar la selección de un nodo arbitrario a, en su lugar, la selección de

nodos en proporción de un recurso que esperamos que nadie pueda monopolizar. Si, por ejemplo, ese recurso es poder de cómputo, entonces es un sistema Proof-of-Work. Alternativamente, podría ser en proporción a la propiedad de la moneda, y se llama Proof-of-Stake (Prueba de Participación). A pesar de que no se usa en Bitcoin, la Prueba de Participación es un modelo de minería alternativo legítimo y se usa en otras criptomonedas.

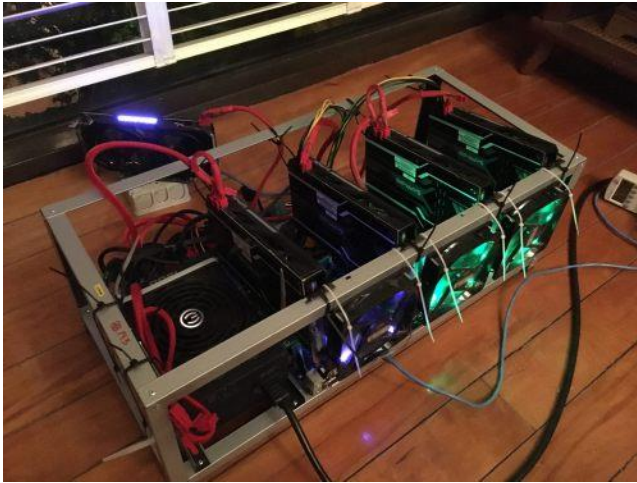
Todos estos sistemas buscan lograr el consenso descentralizado y la prevención del doble gasto y del ataque del 51%. Dependiendo del tipo de sistema que utilice la criptomoneda, cambiará la forma en que es minada.

## 20. ¿CÓMO MINAR CRIPTOMONEDAS?

La minería de criptomonedas es la actividad mediante la cual se emiten nuevos criptoactivos y confirman transacciones en una red blockchain. Cómo realizarla depende del algoritmo que use la red para alcanzar consenso distribuido: Prueba de Trabajo (Proof-of-Work, PoW), Prueba de Participación (Proof-of-Stake, PoS) u otro. La Prueba de Trabajo es el sistema más usado actualmente, puede encontrarse en criptomonedas como Bitcoin, Ethereum, Litecoin, Monero, Zcash y otras. La Prueba de Participación se consigue generalmente en combinación con PoW en criptoactivos como Decred, Dash o NEM y de forma exclusiva en Stratis o Lisk.



## 21. PRUEBA DE TRABAJO (PROOF-OF-WORK)



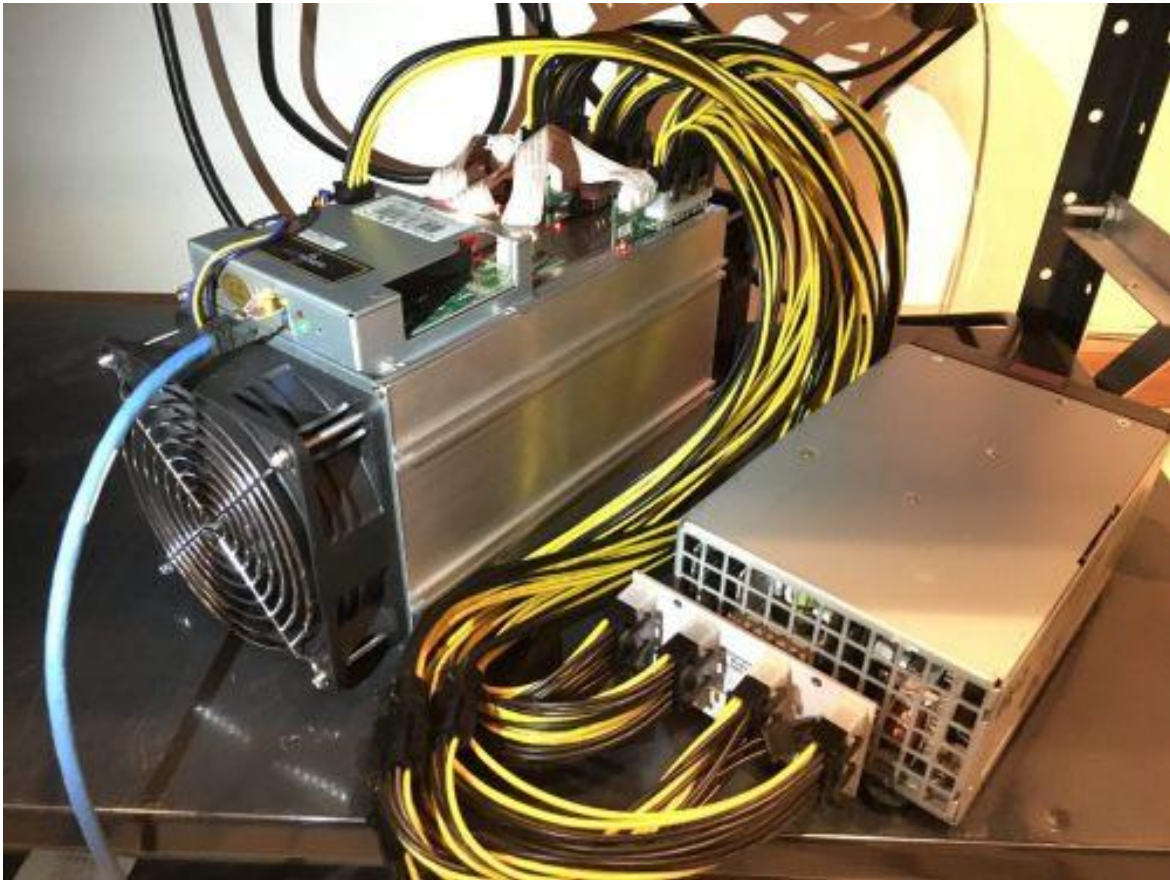
En el sistema de Prueba de Trabajo (PoW), los mineros utilizan computadoras con potentes procesadores (comerciales o especializados) para resolver acertijos hash que, una vez resueltos, les permiten proponer el siguiente bloque de transacciones a agregar en la cadena de bloques y cobrar la recompensa por ello, valorada en criptomonedas.

Las recompensas por minería se componen de emisión de nuevas monedas más las comisiones por transacciones incluidas en el bloque y varían de acuerdo al sistema de monetario de la red en que se trabaje. Por ejemplo, Bitcoin inició con una recompensa de 50 BTC nuevos por bloque

cada 10 minutos, aproximadamente. Actualmente la recompensa de esa red se encuentra en 12,5 BTC y se reducirá a la mitad en los años venideros. Lo mismo sucede en Ethereum, donde la red recompensaba a los mineros con 5 ETH inicialmente y actualmente lo hace con 3 ETH.

En la actividad minera se utilizan chips de procesadores de computadora (CPU), tarjetas de video (GPU), chips programables (FPGA) y, en algunas blockchains, chips especializados ASIC (del inglés, Circuitos Integrados de Aplicación Específica). El chip a utilizar depende tanto del algoritmo de la criptomoneda como del poder de procesamiento actual de toda la red blockchain, que se traduce en la dificultad de minería, una variable que determina la complejidad del acertijo hash a resolver. Blockchains como Bitcoin, Litecoin o Dash se minan con equipos ASIC, en otras como Ethereum o Zcash se usan computadoras con varias tarjetas de y algunas como Monero o Bytecoin se minan con CPU.

## 22. Minero ASIC de Bitcoin con fuente de 1.300 vatios



Exceptuando aquellos casos estrictamente excluyentes por algoritmo, cualquier criptomoneda puede ser minada con cualquier tipo de procesador, por ejemplo, se puede minar

Bitcoin con CPU, FPGA o GPU, pero solo el procesador más potente compatible en esa red generará dividendos.

Además del equipo, es necesario utilizar un software que permita interactuar con la red de la criptomoneda para obtener de los nodos los trabajos de los bloques a consolidar y poder enviar las soluciones e intentos que se realicen (pruebas de trabajo).

El software a utilizar varía ampliamente y puede ser tanto de código cerrado como abierto. En mineros ASIC, el software viene pre-instalado y solo puede ser configurado y actualizado. Los mineros en computadora son mucho más versátiles, ya que no solo permiten al dueño instalar la aplicación de minería que desee sino que también posibilitan la instalación de múltiples softwares para minar diversos criptoactivos al mismo tiempo. Por ejemplo, puede instalarse el minero Claymore para minar en Ethereum o Zcash con las

tarjetas de video, junto con un software para minar Monero con el CPU y un nodo completo de SIA para vender almacenamiento. Este tipo de configuraciones, sin embargo, exigen componentes de alto rendimiento y una buena refrigeración para evitar daños prematuros.

Los mineros, sean computadoras comunes o ASICs, se alimentan con una fuente de poder de generalmente 600 a 2.000 vatios, preferiblemente en conexión bifásica para balancear mejor la carga y aumentar la eficiencia eléctrica. Además requieren de una conexión a internet estable y constante, más no necesariamente de mucho ancho de banda.

## 23. PRUEBA DE PARTICIPACIÓN (PROOF-OF-STAKE)

La Prueba de Participación (PoS) es un algoritmo de consenso alternativo al PoW en el que los participantes (nodos) envían una transacción especial que bloquea sus fondos por un determinado período de tiempo y les permite entrar en el proceso de creación y validación de bloques.

Dependiendo del tipo de algoritmo, la red define aleatoriamente el participante que puede proponer el siguiente bloque para ser añadido a la cadena o el participante en cada ronda de un proceso más largo de decisión en el que los demás participantes de la red votan por el bloque que consideran debe ser añadido y el ganador es finalmente agregado a la cadena de bloques, alcanzando así el consenso.

Ejemplo del uso de este algoritmo se encuentra en la criptomoneda Decred. En ésta, los participantes bloquean fondos en DCR a cambio de un ticket que les permite emitir un voto; actividad conocida como staking (apostar).

Cuando el ticket es seleccionado aleatoriamente por la red para votar, el usuario obtiene una pequeña recompensa más el valor de compra de su ticket. En cada bloque, cinco de estos tickets son seleccionados aleatoriamente para votar sobre la validez del bloque recién minado.

Si la cartera del ticket elegido en la ronda no se encuentra en línea, el ticket se da como perdido y el usuario no obtiene recompensa; motivo por el cual se usan grupos de participación (staking pool), similares a los grupos de minería de prueba de trabajo.

## 24. Votación de delegados para forging en Lisk.

The screenshot shows the Lisk Nano web interface. At the top, there's a header with the 'Lisk Nano' logo and three buttons: 'SEND', 'RECEIVE LSK', and 'LOGOUT'. Below the header, there are three boxes: 'Address' (1705424279249199567L), 'Peer' (Mainnet, node03.lisk.io : 443), and 'Balance' (0 LSK). The main section is titled 'VOTING' and contains a search bar, a table of delegates, and a summary of votes.

Vote	Rank	Name	Lisk Address	Uptime	Approval
<input type="checkbox"/>	1	thepool	1083949426800387200KL	98.1 %	31.67 %
<input type="checkbox"/>	2	liskpool.com_01	14593474056247442712L	99.2 %	31.06 %
<input checked="" type="checkbox"/>	3	tembo	2433857930558702779L	99.31 %	30.7 %
<input checked="" type="checkbox"/>	4	forrest	1141640614610725898SL	99.7 %	30.48 %
<input type="checkbox"/>	5	badman0316	801959860607939388L	99.13 %	30.46 %

Upvotes: 2      Downvotes: 0      Total new votes: 2 / 33      Total votes: 2 / 101

Otro ejemplo de prueba de participación se encuentra en Lisk, en el que la cantidad de nodos completos que pueden participar en la creación y validación de bloques, llamada forging (forjar), es fija (101 delegados).

En este esquema, cualquier usuario puede ser delegado, pero solo participan en la ronda actual aquellos que tienen

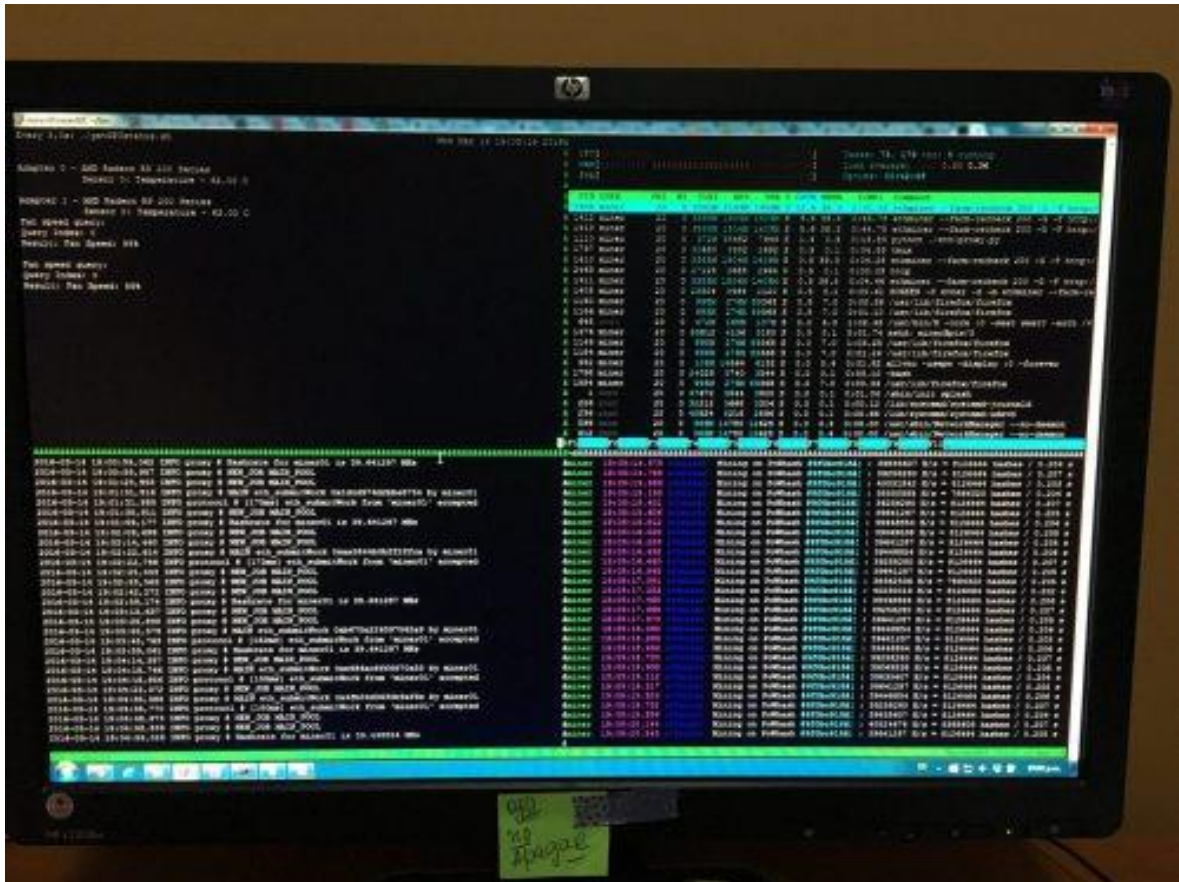


más votos, que se obtienen de otros usuarios. A diferencia de Decred, en Lisk se puede votar directamente con las criptomonedas que se posean en una cartera, siendo 1 LSK equivalente a 1 voto.

Además de para ganar dinero haciendo staking o forging, la prueba de participación define un modelo de gobernanza para las redes blockchain. Los usuarios que hacen esta actividad tienen la posibilidad de votar por los cambios sugeridos a ser añadidos al protocolo, pudiendo así priorizar aquellos que impacten directamente en mejorar el desempeño de la red.

La primera criptomoneda en utilizar este algoritmo es Peercoin, que utiliza un híbrido entre PoW y PoS. Otras criptomonedas son: Decred, Lisk, Qubits, Novacoin, Diamond, NXT y muchas otras. Además, Ethereum planea realizar un cambio de PoW a PoS en el futuro.

## 25. GRUPOS DE MINERÍA (MINING POOLS)



### Programa de minería para Ethereum

Los grupos son una forma en que los mineros, sean en prueba de trabajo (grupo de minería o mining pools) o participación (grupo de participación o staking), trabajan juntos para aumentar la eficiencia y conveniencia, mientras

dividen las recompensas. En el caso de la prueba de trabajo, los mineros juntan sus recursos y comparten su poder de cómputo mientras reparten la recompensa en función a la cantidad de trabajo con la que contribuyeron en la generación de un bloque; en el de la prueba de participación, los participantes delegan su poder de decisión a otro que corra un nodo completo y así evitan hacerlo ellos y perder recompensas.

La minería en grupos inició por primera vez cuando la dificultad de minado en la red Bitcoin aumentó hasta el punto en el que podría tomar años para los mineros más lentos generar un bloque. La solución de los mineros a este problema fue agrupar sus recursos para que pudieran generar bloques más rápido y por lo tanto recibir una porción del bloque de recompensa Bitcoin sobre una base constante, en lugar de al azar una vez cada pocos años.

El grupo de minería trabaja en conjunto para conseguir el mismo bloque, utilizando como recipiente de la recompensa la dirección de criptomonedas del gerente u operador del grupo (un nodo completo). El gerente se encarga de publicar los bloques a trabajar y luego de repartir las ganancias por bloque conseguido (comisiones incluidas) a los miembros, basado en la cantidad de trabajo que realizó cada uno, el cual es proporcional al poder de procesamiento que cada miembro controle.

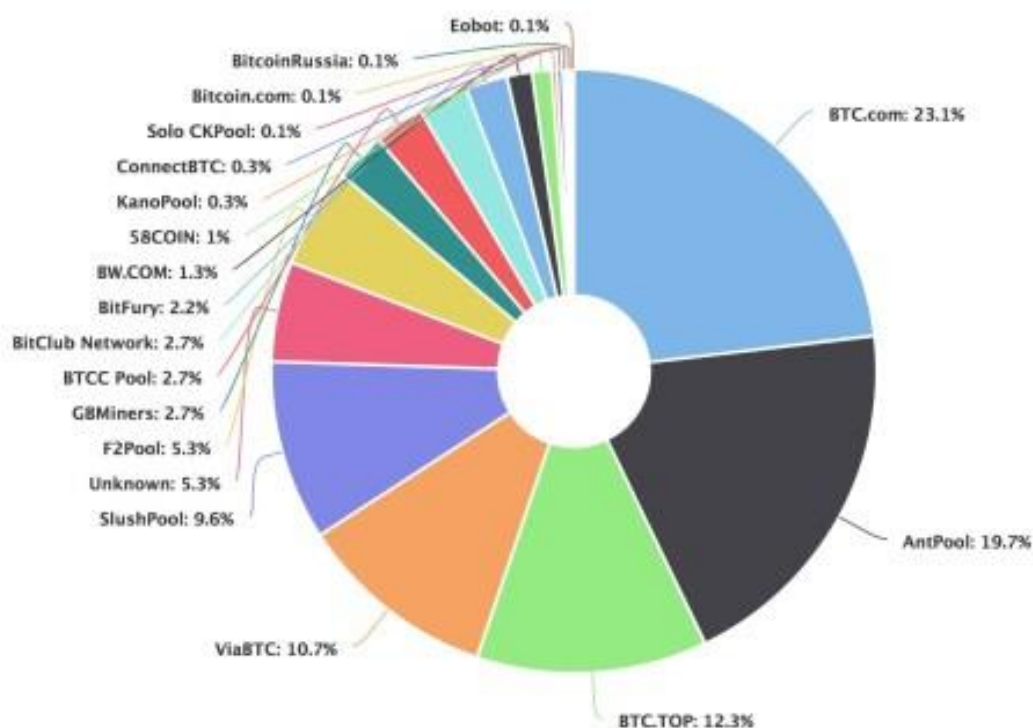
Por realizar este trabajo el operador del grupo se queda con un porcentaje de las ganancias, denominado cuota de grupo (pool fee). La cuota de grupo ronda comúnmente de 0-4% de las ganancias por bloque.

El operador del grupo de minería puede utilizar distintos algoritmos para contabilizar el pago a sus trabajadores. Los más comunes son Pay-per-share

(PPS) y Pay-per-last-N-shares (PPLNS). En el primero los mineros reciben un pago fijo por cada intento válido (share) o solución que realizan, sin importar que el siguiente bloque haya sido o no conseguido por el grupo de minería; mientras que en el segundo los mineros obtienen un pago basado en los últimos N intentos válidos que realicen hasta conseguir un bloque, siendo N un número definido por el operador del grupo de minería.

PPS es uno de los algoritmos que proporciona pagos más uniformes a los mineros, transfiriendo todo el riesgo al operador del grupo. Por el contrario, los pagos bajo PPLNS pueden variar drásticamente y dependen tanto de la fidelidad del minero al pool (tiempo continuo conectado), debido al factor N, como de la suerte general del grupo para conseguir bloques.

## 26. Participación de mercado de grupos de minería de Bitcoin.



Para elegir un grupo de minería de criptomonedas es importante tomar en cuenta que: se paguen completas las recompensas por bloque (nueva emisión más comisiones), el pool tenga una participación de mercado relevante y una cuota cercana a cero, el tiempo en línea del pool sea cercano al 100% y la modalidad de pago sea del agrado del usuario.

Slushpool, el primer grupo de minería, fue lanzado el 27 de noviembre de 2010. Desde entonces se ha vuelto una práctica habitual la minería en grupos, predominando casi absolutamente sobre la minería en solitario. También, se ha extendido a la minería de muchas de las criptomonedas más conocidas: Bitcoin, Litecoin, Dash y Ethereum, entre otras.

### **Ventajas**

Reducen la incertidumbre de minar un bloque y con ello, el riesgo económico; permiten a los mineros pequeños participar rentablemente y mantienen el software de validación de los mineros actualizado.

### **Desventajas**

Fomentan la centralización de la red, desalientan a los mineros a correr nodos completos y hacen más engorroso (en algunos casos imposibilita) ejercer la voluntad de voto de los mineros ante cambios en la red.

## 27. MINERÍA EN LA NUBE (CLOUD MINING)

La minería de nube (cloud mining) o hashing de nube permite a los usuarios comprar capacidad de minado de hardware en centros de datos remotos, por un tiempo preestablecido acordado. Realmente, es un alquiler o arrendamiento de capacidad de cómputo que evita la adquisición de hardware y software de minado, consumo eléctrico y de ancho de banda, entre otros requerimientos de poseer un centro de minado.

Las ventajas de este esquema de minería están relacionadas con no tener que lidiar con los inconvenientes que los equipos de minado generan: calor y ruido excesivo, instalación de sistemas de ventilación, consumo eléctrico, compra y reparación de equipos, etc.

Las principales desventajas radican en las altas probabilidades de fraude al no poder verificar la existencia u



operación del centro de datos y menor rentabilidad por el costo del servicio de minado; además, los contratos de minería en la nube contemplan el cese de operaciones o de pagos si el precio de la criptomoneda es demasiado bajo para cubrir los costos de operación, entre otros.

En la actualidad, existen compañías que ofrecen servicios de minería en la nube para varias de las criptomonedas más conocidas: Bitcoin, Litecoin, Dash y Ethereum, entre otras.

CEXio, la primera compañía de minería en la nube, se estableció en octubre del 2013. Actualmente existen muchas otras, siendo la más famosa Genesis Mining.

Debido al alto grado de confianza que debe haber entre quien contrata el servicio y quien lo ofrece, este sistema se ha prestado para realizar múltiples estafas a lo largo de los años, por lo que se debe ser cauteloso a la hora de invertir en minería en la nube.

## 28. Minería de criptomonedas para novatos



No Bitcoin, Bitcoin no es la única criptomoneda que hay. Minarla ya no es rentable hace mucho tiempo. Voy a hablar de otras criptomonedas que sí son rentables minar.

No voy a entrar en detalles sobre conceptos relacionados al ecosistema crypto porque primero no es el objetivo del artículo y segundo porque si están interesados en minar criptomonedas se sobreentiende que conocen estos conceptos, sino se estarían metiendo en un negocio que no entienden y estarían asumiendo un riesgo enorme.

Sí, es un negocio. Aunque ya tengan el hardware necesario lo están poniendo a disposición de una única tarea y es una inversión de tiempo, electricidad y vida útil del equipo.

Por las dudas me desresponsabilizo de cualquier pérdida de dinero o tiempo que puedan llegar a tener por seguir mis consejos. Yo escribo sobre lo que sé pero queda en ustedes investigar por su cuenta o confiar en mí.

## 29. ORIGEN DEL VALOR

Para entender cómo hacer dinero minando criptomonedas primero hay que entender qué es minar.

Pareciera algo tan simple como hacer plata con una computadora, pero no es tan así, simplemente porque el valor no se crea, sólo se intercambia o se emiten unidades del mismo que no suman, sino que dividen lo que representa.

Es de estas dos formas que podemos obtener valor mediante una computadora:

Intercambiando: recibiendo unidades monetarias en concepto de comisión por nuestro aporte, el cual es ofrecer poder de cómputo para ejecutar el algoritmo de verificación de una transacción con tal moneda recibida.

En criollo, nuestra pc hace el trabajo de verificar una transacción y se lleva una comisión por ese trabajo.

Como las criptomonedas son descentralizadas no hay un sistema, servidor o nodo central que procese todas las transacciones, sino que cualquiera tiene la oportunidad de hacerlo. Para incentivar este aporte a la red se crearon secundariamente estas comisiones por transacciones.

Emitiendo: las transacciones se almacenan en bloques, los cuales sirven como un registro público de que estas transacciones existieron y fueron verificadas como auténticas por los mineros. Verificar transacciones es a su vez participar en una carrera matemática para encontrar la solución a un problema criptográfico que requiere fuerza bruta. Por lo tanto, quien pueda intentar más soluciones por segundo tiene más chances de adivinarlo. Por cada bloque resuelto se emite más

moneda y esta emisión va a parar a quien resolvió el problema primero.

Esta dificultad aumenta o disminuye según el poder de cómputo total de la red, o sea de lo mucho que los mineros están intentando resolver este problema.

Si no variase entonces los bloques se minarían más rápido del promedio definido.

La probabilidad de resolver un bloque depende del poder de cómputo, entonces, ¿cómo se evita que la minería se vuelva monopolizada por un ente con alto poder y altas probabilidades de resolver los bloques?

De la misma forma que ese ente pudiese constituirse, con inversores.

Para ello se crearon los “pools”, sitios donde mucha gente aporta su poder de minería y tiene la posibilidad de convertirse en un inversor dentro de un ente más grande y con más probabilidades de resolver los bloques actuando como uno en vez de competir por separado. La recompensa luego es repartida entre todos sus participantes acorde al poder que aportaron.

Estos pools son anónimos y gratuitos, cualquiera puede pertenecer a uno sin importar lo pequeño que es su aporte.

Se la llama minería haciendo alusión a la minería de oro, el material con valor más confiable y antiguo del mundo.

Se sabe que hay una determinada cantidad de oro en el mundo por el hecho de que todo material es finito, por lo tanto, el oro mantiene un valor relativo a las cantidades que se hallaron del mismo. Si yo encuentro una mina de oro voy a

ser rico, pero el valor del oro bajaría en proporción al nuevo oro encontrado que puesto en el mercado hizo aumentar la oferta.

De la misma forma, aunque pareciera que Bitcoin funciona como el dinero fiat que se emite, en realidad funciona como el oro, ya que no se emite, sino que se “descubre”. Su producción fue predefinida desde un principio, sólo se van a crear 21 millones. Por lo tanto, es una moneda con un respaldo no físico pero finito, lo cual previene su inflación.

Otras cryptos o altcoins no tienen una emisión predefinida pero el término “minería” quedó instaurado gracias a Bitcoin.



## 30. HARDWARE NECESARIO

Como en toda pc lo que necesitamos es:

-CPU

-RAM

-HDD o SSD

-MOTHER

-FUENTE

-GPU

Periféricos no los vamos a tener en cuenta porque realmente no son necesarios, los vamos a usar una vez para configurar todo o cada tanto si queremos chequear algo. La idea de un equipo minero es que este 24/7 prendido y trabajando a full.

Recomiendo instalarle un programa de acceso remoto como TeamViewer así nomás tenemos que conectar periféricos una única primera vez.

No vamos a usar gabinetes sino rigs.

Los rigs son gabinetes de pc sin cubrir, es decir, sólo tienen los soportes necesarios para colocar el hardware. Se arman de esta forma para evitar la acumulación de calor y para colocar de forma óptima las GPUs.

Se pueden hacer de caño de pvc, tubo de aluminio o madera.

Se pueden cerrar con madera cubierta de fibra de vidrio para suprimir el ruido y para evitar el calor se le pueden hacer aperturas y colocar ventiladores, aunque esto se puede hacer sin necesidad de cubrir el rig.



Ejemplo de rig con 6 GPUs

## **31. ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA COMPRAR HARDWARE**

Tal vez ya tengan su pc y no estén pensando en invertir plata en armarse una aparte para minar, sólo quieren saber cómo minar con la que ya tienen. Sin embargo deberían saber si su pc actual es viable o no para minar, y en ese caso, si están dispuestos a hacer la inversión, qué componentes deberían actualizar.

CPU: Nada caro, con que sea del socket de la mother y tenga una velocidad aceptable sirve. Nomás va a correr el sistema operativo, un regulador de fans y un programa de acceso remoto si se quiere.

RAM: Lo mismo, que entre en la mother. No va a correr nada pesado así que una de 4GB safa.

HDD o SSD: No vamos a instalarle casi nada así que más de 50GB son al pedo, por eso lo recomendable si vamos a armar un equipo desde 0 es comprar un SSD chico así no desperdiciamos plata en el espacio de almacenamiento y la ponemos en la velocidad del sistema operativo. Si ya tienen un HDD en su pc o uno que no usan métanle ese que no pasa nada.

MOTHER: Principalmente lo que buscamos es que tenga la cantidad necesaria de puertos PCI acorde a las GPUs que vamos a usar.

Son las GPUs las que corren el programa de minería, así que vamos a ponerle varias, tal vez no ahora pero en un futuro sí. Los puertos PCI pueden ser x1 o x16, normalmente las mother no tienen más de 1 puerto PCI x16 así que para adaptar los x1 a x16 vamos a usar risers (x1 a x16 USB 3.0).

FUENTE: Una de buena marca. Así como vamos a comprar una mother con muchos puertos PCI por si llegamos a poner más GPUs la fuente también tiene que elegirse acorde a esta posibilidad.

Aunque siempre se puede comprar otra fuente y conectarla sólo a las nuevas GPUs. Para no tener un quilombo de cables que no vamos a usar recomiendo fuentes modulares.

También hay que fijarse que la fuente cuente con los conectores PCI-E necesarios para las GPU que vamos a instalar, en el caso de que los utilicen.

## 32. GPU

Sección aparte. ¿Por qué?, porque la GPU es el corazón del equipo minero y por lo tanto su elección es un poco más compleja que la del resto de componentes.

Hay que tener en cuenta tres factores: la moneda que vamos a minar, el precio/rendimiento y el consumo eléctrico.

Si bien uno creería que una GPU más potente implica minar más rápido esto sólo aplica dentro de una misma línea de GPUs para unas determinadas monedas.

Hay marcas y líneas que son mejores para determinadas monedas y otras que son mejores para otras monedas.

Esto se debe a que, como dijimos, minar una moneda es resolver un problema criptográfico, y este problema es diferente en varias monedas. No todas tienen el mismo, pero muchas lo comparten. Por lo tanto, dada la arquitectura de determinadas tarjetas gráficas, algunas van a resolver más rápido algunos algoritmos que otras no.

Generalmente, las tarjetas Radeon son mejores para el algoritmo 'ethash' que tienen las cryptos ETH, ETC, UBIQ y MUSIC, y secundariamente sirven para 'equihash' de ZEC, ZCL y ZEN, con demás algoritmos la rentabilidad baja demasiado. Mientras que las Nvidia rinden para muchos más algoritmos manteniendo su alta rentabilidad, pero son más caras.

En la próxima sección voy a explicar mejor cómo elegir una crypto para minar.



El precio/rendimiento de la GPU ya depende de tu presupuesto. Tal vez no estés dispuesto a hacer una inversión grande al principio, tal vez te quieras mandar con todo.

Tip: tené en cuenta los slots PCI y no compres 2 GPU que rinden lo mismo que 1.

Además de esto, suponiendo que dos GPU rindan más o menos lo mismo para una determinada moneda, habrá que fijarse en el consumo eléctrico.

El consumo eléctrico es importante no sólo porque de este depende la fuente que vas a comprarte sino también porque la electricidad no es gratis; si sos vos el que la paga tenés que hacer el cálculo de lo que te va a costar mantener esta pc prendida 24/7 y si este coste es menor que la ganancia que te

deja hacerlo, sino no es un negocio que rinda. Más adelante voy a explicar cómo hacer este cálculo exacto.

Dejo las GPUs más usadas para minar para que sepan dónde empezar a buscar info sobre precios:

RX 480

RX 580

R9 280x

GTX 1060

GTX 1070

GTX 1080

Tip 2: Hay que cambiar la pasta térmica de las GPUs con una de buena marca cada 3 meses al menos para que no se mueran.

Tip 3: También cada 1 mes habría que pasarle aire comprimido para limpiar el polvo.

### 33. ELEGIR UNA CRIPTOMONEDA PARA CRIPTOMINAR

Si ya tienen una GPU la cosa es tan fácil como entrar a

<http://whattomine.com/>

tildar tu GPU y poner en calcular.

Te va a aparecer una lista en orden descendente de las monedas más rentables para minar.

Si tu GPU no está en la página te podés guiar por los modelos que sí están para hacer una aproximación.

No está la GTX 1050 pero sí está la 1060, por ejemplo.

No está la HD 7950 pero las Radeon rinden todas para las mismas cryptos.

Para tener seguridad no queda más que buscar info de gente que mine estas cryptos con tu GPU o por cuenta propia tratar de minarla uno mismo y ver el rendimiento.

Si no tienen GPU y quieren ver cuál es la que más rinde comprar la decisión se vuelve algo más difícil porque hay que considerar tres factores que conllevan cierto conocimiento financiero.

En principio, la relación dificultad/precio.

Cada moneda tiene su dificultad y acorde a ella sacamos más o menos cantidad de la misma al minar. Pero las monedas no valen lo mismo en el mercado, por lo tanto si tenemos que elegir entre dos monedas con igual dificultad nos conviene fijarnos cuál vale más ya que la idea de obtener ganancia en criptomonedas es poder venderlas a cambio de dinero fiat. De la misma forma si vemos dos monedas que valen lo mismo nos tenemos que fijar en la moneda que sea más fácil minar.

Pero hay un problema. No todas las criptomonedas se pueden cambiar por dólares o pesos, sólo el bitcoin. Por tanto las demás criptomonedas no se venden por dólares o pesos sino por bitcoins. Así que además de fijarnos el valor de las monedas con respecto al bitcoin nos tenemos que fijar el valor del bitcoin en el exchange en el que querramos cambiarlo por nuestra divisa.

Más adelante hablo sobre estos exchanges.

En segundo lugar, hay que tener en cuenta el volumen.

¿De qué nos sirve minar 100 ZCL al día si su mercado sólo mueve 50?, vamos a tener moneda sin poder vender porque nadie quiere comprar semejante cantidad y vamos a tener que bajar el precio para generar demanda.

Por más que no minemos más que el volumen total de una moneda en un día (obvio que no, nunca vamos a llegar ni al 0.0001%) este volumen influye mucho en la liquidez y la

estabilidad del precio de las mismas. Y si el precio varía mucho, una moneda que parecía rendir cuando empezaste a minar resulta valer mucho menos cuando la querés vender.

Acá tenés una página para fijarte el volumen en forma descendente de todas las cryptos del mercado: <http://coinmarketcap.com/>

Sabiendo lo anterior, el tercer aspecto a tener en cuenta es la especulación del precio.

Hay que aclarar que la mayoría de pools te dejan retirar las unidades de crypto que minaste llegada a una determinada cantidad y además te cobran una comisión de esta cantidad. Algunas te dejan acumular cantidades mayores y entonces no te cobran comisión.

Teniendo en cuenta que vas a llegar al mínimo para retirar en X días hay que especular en cuánto va a estar el precio de la crypto en ese momento, no te sirve sólo saber en cuánto está ahora.

Y la comisión también es relevante, ya que si llegás a la cantidad mínima cada 3 días y cada 3 días al retirar te cobran 2% de comisión ese 2% en 1 mes se transforma en 20%.

También podés esperar 1 mes y retirar lo que minaste sin comisión, pero ¿quién te dice si en un mes el valor de la moneda no va a caer un 30%?

¿Preferís ganar un 20% menos por la seguridad de que el precio no va a variar en 3 días lo mismo que en 1 mes? Tal vez hagas bien, tal vez hagas mal porque a la final el precio sube.

Por lo tanto, hay que tener ciertas nociones de trading para minar y también seguir un poco los precios.

Un dato importante es que vas a llegar más rápido a la cantidad mínima para retirar sin comisiones cuánto más poder de minería tengas, ya que más unidades de moneda sacás. O sea, ¿mayor inversión = menor riesgo?, pareciera que sí.

Claro que cuánto más movés menos liquidez tenés, y si estás minando una crypto que de por sí tiene poco volumen esta liquidez disminuye aún más.

Por lo tanto, lo lógico, si tenés mucho capital para invertir, es encontrar el equilibrio entre el rendimiento esperado y el volumen del mercado. Eso o bancarte la baja liquidez por especular que la moneda en un futuro la va a romper, ese análisis te lo debo.



## ETHEREUM EXCHANGE ETH/BTC

Last Price <b>0.02000380</b>	24hr Change <b>0.27%</b>	24hr High <b>0.02010000</b>	24hr Low <b>0.01958901</b>
24hr Volume: 4532.92526853 BTC / 228540.31040460 ETH			



ETH/BTC en Poloniex—13 días, variación 50%

## 34. CONSUMO ELÉCTRICO

Puede parecer que no es importante pero recordemos que la minería es un negocio, y el hardware no es un gasto, es una inversión, el único gasto que tenemos es la electricidad, por tanto no está de más analizar el único gasto de nuestro negocio.

Si realmente no tenés pensado invertir te podés saltar esta sección pero no está de más saber sobre consumo eléctrico por si la minería te parece buen negocio en un futuro.

Voy a dar un ejemplo práctico con Edesur que es la empresa que yo tengo contratada, pero voy a decir en qué cosas fijarse para aplicar el ejemplo a su empresa.

Primero, vamos a agarrar nuestra última factura de luz y vamos a ver el último cuadro tarifario de nuestra empresa.



## Cuadro Tarifario (Vigente a partir del 01/03/2017)

Resolución Enre N° 83/2017

Los valores indicados no incluyen el impuesto al Valor Agregado (IVA) ni demás tributos e impuestos establecidos en la legislación vigente.

### TARIFA 1 | Pequeñas Demandas

TARIFA	CONCEPTO	UNIDAD	NORMAL	AHORRO 10% consumo ≤ 20%	AHORRO ahorro > 20%	Tarifa Social con ahorro	Tarifa Social sin ahorro excedente 150 kWh/mes hasta 600 kWh/mes	Tarifa Social sin ahorro excedente 150 kWh/mes más de 600 kWh/mes	Electro dependientes con T1 asc. 600 cálculo	Electro dependientes con T1 asc. 600 ahorro hasta 1000	Electro dependientes con T1 asc. 600 ahorro más de 1000
T1 - R1 0-150	Cargo Fijo	\$/mes	18,76	18,76	18,76	11,04	11,04	0	11,04	11,04	0
	Cargo Variable	\$/kWh	0,931	0,753	0,575	0	0	0	0	0	0
T1 - R2 151-325	Cargo Fijo	\$/mes	35,32	35,32	35,32	22,08	22,08	0	22,08	22,08	0
	Cargo Variable	\$/kWh	0,931	0,753	0,575	0,322	0,575	0	0	0	0
T1 - R3 326-400	Cargo Fijo	\$/mes	60,71	60,71	60,71	33,11	33,11	0	33,11	33,11	0
	Cargo Variable	\$/kWh	0,969	0,79	0,613	0,36	0,613	0	0	0	0
T1 - R4 401-450	Cargo Fijo	\$/mes	71,74	71,74	71,74	44,15	44,15	0	44,15	44,15	0
	Cargo Variable	\$/kWh	1,025	0,847	0,669	0,417	0,669	0	0	0	0
T1 - R5 451-500	Cargo Fijo	\$/mes	110,38	110,38	110,38	66,23	66,23	0	66,23	66,23	0
	Cargo Variable	\$/kWh	1,081	0,903	0,726	0,473	0,726	0	0	0	0
T1 - R6 501-600	Cargo Fijo	\$/mes	220,75	220,75	220,75	88,3	88,3	0	88,3	88,3	0
	Cargo Variable	\$/kWh	1,119	0,941	0,763	0,511	0,763	0	0	0	0
T1 - R7 601-700	Cargo Fijo	\$/mes	443,59	443,59	443,59	91,13	91,13	91,13	91,13	91,13	91,13
	Cargo Variable	\$/kWh	1,138	0,960	0,782	0,529	0,782	1,138	0,529	0,782	1,138
T1 - R8 701-1400	Cargo Fijo	\$/mes	545,96	545,96	545,96						
	Cargo Variable	\$/kWh	1,138	0,960	0,782						
T1 - R9 +1400	Cargo Fijo	\$/mes	887,19	887,19	887,19						
	Cargo Variable	\$/kWh	1,138	0,960	0,782						
T1 - G1 0 - 800	Cargo Fijo	\$/mes	177,42								
	Cargo Variable	\$/kWh	1,535								
T1 - G2 801 - 2000	Cargo Fijo	\$/mes	177,42								
	Cargo Variable	\$/kWh	1,756								
T1 - G3 +2000	Cargo Fijo	\$/mes	177,42								
	Cargo Variable	\$/kWh	1,82								
T1 - AP	Cargo Variable	\$/kWh	1,299								

Parece que hay mil parámetros para decidir el precio, pero en realidad cada columna es un precio distinto acorde a nuestra situación social.

En forma horizontal se ven varias categorías acorde a nuestro consumo y se ven dos líneas en cada una, el cargo fijo y el cargo variable.

Como sus nombres lo indican, uno es fijo acorde a tu categoría y otro varía según el consumo eléctrico del mes.

Lo principal para hacer el cálculo es saber reconocer en qué tarifa y categoría estamos encuadrados.

Sobre las columnas:

Si vos o alguien en tu casa tiene una enfermedad que lo haga encuadrar dentro de la categoría de “electrodependientes” es en estas últimas columnas que tenés que fijarte, sino ignoralas. Aunque si este es el caso podrías saltarte esta sección ya que tu equipo de minería no va a influir en nada.

Si la factura está a nombre de un jubilado o alguien más que pueda recibir la tarifa social vamos a tener en cuenta las columnas de Tarifa Social con ahorro y sin ahorro.

Si no es ninguno de estos dos tu caso fijate en la columna “Normal”, “ahorro 10%” y “ahorro 20%”.

Sobre las líneas:

Empecemos con el costo variable.

Este se calcula según los watts de nuestro equipo. Para hacer la cuenta exacta tenemos que averiguar el consumo individual de cada componente.

Para dar un ejemplo vamos a decir que:

CPU: 51W

RAM: 15W

HDD: 30W

MOTHER: 60W

GPU: 150W

TOTAL = 306W

Los W indicados se consumen por hora, por tanto vamos a multiplicarlos por 24

$$306\text{Wh} * 24 = 7344\text{Wh al día}$$

y por 30

$$7344\text{Wh} * 30 = 220320\text{Wh al mes}$$

$$1\text{kWh} = 1000\text{Wh entonces } 220320\text{Wh} = (220,320\text{kWh})$$

En la Tarifa T1-R3 vemos que el cargo variable se expresa en \$/kWh y es de 0,969

$$\text{O sea que } 1\text{kWh} = \$0,969$$

Teníamos 220,320kWh así que el cargo variable es de

$$220,320\text{kWh} * \$0,969 = (\$213,49)$$

El cargo fijo no lo sumaría a la cuenta a no ser que haga saltar a otra categoría o anule un ahorro ya que de todas formas lo vamos a pagar. Pero si estamos en la tarifa T1-R3 (326–400 kWh-mes) consumiendo 350kWh y le agregamos

220kWh haciendo subir a categoría R6 y haciendo saltar el cargo fijo de \$60 a \$220 es algo para tener en cuenta.

Si al saltar a otra categoría, además de subir el consumo fijo sube el consumo variable habría que sumarle a la cuenta el consumo variable agregado de toda la casa ya que sin tu equipo no hubiese subido de categoría.

Lo mismo que subir de categoría por consumo es subir de categoría por ahorro. El cargo fijo no aumentaría, pero el cargo variable sí aumentaría, por ejemplo, de \$0,613 a \$0,969, en el caso del 20% de ahorro.

Si además de tener ahorro (sin importar si 10% o 20%) tenés Tarifa Social, el \$/kWh pasa a 0,363. O sea \$80 de consumo variable.

Desconozco cada cuántos meses te tendrías que exceder del consumo para entrar en otra categoría, pero si la idea es tener tu equipo de minería 24/7 hay que considerar esa posibilidad.

Luego de sacar la cuenta de todo esto hay que sumar los cargos impositivos. Los vamos a ver en el resumen de la factura.

En mi caso son:

-Contribución municipal: 6,4340%

-Contribución provincial: 0,6424%

-IVA: 21%

-Impuesto provincial: 10%

-Fondo provincial: 5,5%

TOTAL: 43,5764%



Este porcentaje se aplica tanto al cargo fijo como al cargo variable (luego de las bonificaciones por ahorro/tarifa social que pudiesen haber).

Para cerrar con un ejemplo práctico voy a presentar mi caso:

Tarifa T1 R3 con Tarifa Social y Ahorro.

Consumo del equipo:  $300\text{Wh} = 216\text{kWh}$  mes

Cargo variable:  $\$0,363 \times \text{kWh} = \$78,40$

Cargo fijo:  $\$60,71$  (no me salgo de categoría así que no lo computo)

Impuestos:  $43,5764\% = \$34,16$

Total:  $\$112,56$

## 35. INSTALANDO SOFTWARE

Sistema operativo:

Hay gente que usa alguna distro de Linux y se sabe mover en ella pero yo recomiendo Windows 10 para tener más comodidad. Además dice la leyenda que rinde más para minar.

Control de fans y overclocking:

Recomiendo el MSI Afterburner para configurar la velocidad de los fans de la/s GPU/s, también es muy útil para overclocking.

Acceso remoto: TeamViewer.

Bios modding: GPU-Z, AtiWinFlash y PolarisBiosEditor.

[No voy a explicar cómo hacer bios modding u overclocking porque es diferente para cada GPU, cada una tiene sus mods, sus valores, etc. Sólo aclaro que es un procedimiento peligroso que puede aumentar el rendimiento hasta un 10% o 20% dependiendo la GPU pero que reduce la vida útil de la misma en proporción similar]

Y lo más importante, el software de minería.

Cada pool de cada crypto tiene su software así que sólo voy a explicar cómo configurar el pool ethermine de ETH.

Adelanto que van a necesitar una wallet de la moneda que quieren minar.

En el caso de ETH la pueden crear en: <https://www.myetherwallet.com/>

El software de minería que uso yo es Claymore's Dual Ethereum GPU Miner, pueden descargar la versión más actualizada acá:

<https://bitcointalk.org/index.php?topic=1433925.0>

Se les va a bajar un .rar, lo descomprimen, hacen click derecho en el archivo "start.bat" y en editar.

Van a ver el código bat que deberán borrar y reemplazar por este

```
setx GPU_FORCE_64BIT_PTR 0
```

```
setx GPU_MAX_HEAP_SIZE 100
```

```
setx GPU_USE_SYNC_OBJECTS 1
```

```
setx GPU_MAX_ALLOC_PERCENT 100
```

```
setx GPU_SINGLE_ALLOC_PERCENT 100
```

```
EthDcrMiner64.exe -epool eu1.ethermine.org:4444 -ewal  
<Your_Ethereum_Address>.<RigName> -epsw x
```

Las líneas de setx no son más que valores para la GPU, lo que nos interesa modificar es esta última línea:

```
EthDcrMiner64.exe -epool eu1.ethermine.org:4444 -ewal  
<Your_Ethereum_Address>.<RigName> -epsw x
```

Analizando:

“EthDcrMiner64.exe” es el programa de minería que se llama a ejecutar.

“-epool” define el servidor del pool, el cual es...

“eu1.ethermine.org:4444”, y el cual recomiendo cambiar por (us1.ethermine.org:4444) por cuestiones de ping.

“-ewal” define la wallet donde se depositarán los ETH, la cual será...

“<Your\_Ethereum\_Address>” este valor debe ser reemplazado por la dirección pública de tu wallet, sin los corchetes.

“<RigName>” define el nombre del worker, o sea de tu equipo. Le podés poner cualquier nombre, sin corchetes. Se usa para diferenciar diferentes equipos que minan para una misma wallet.

“-epsw x” no lo vamos a tocar.

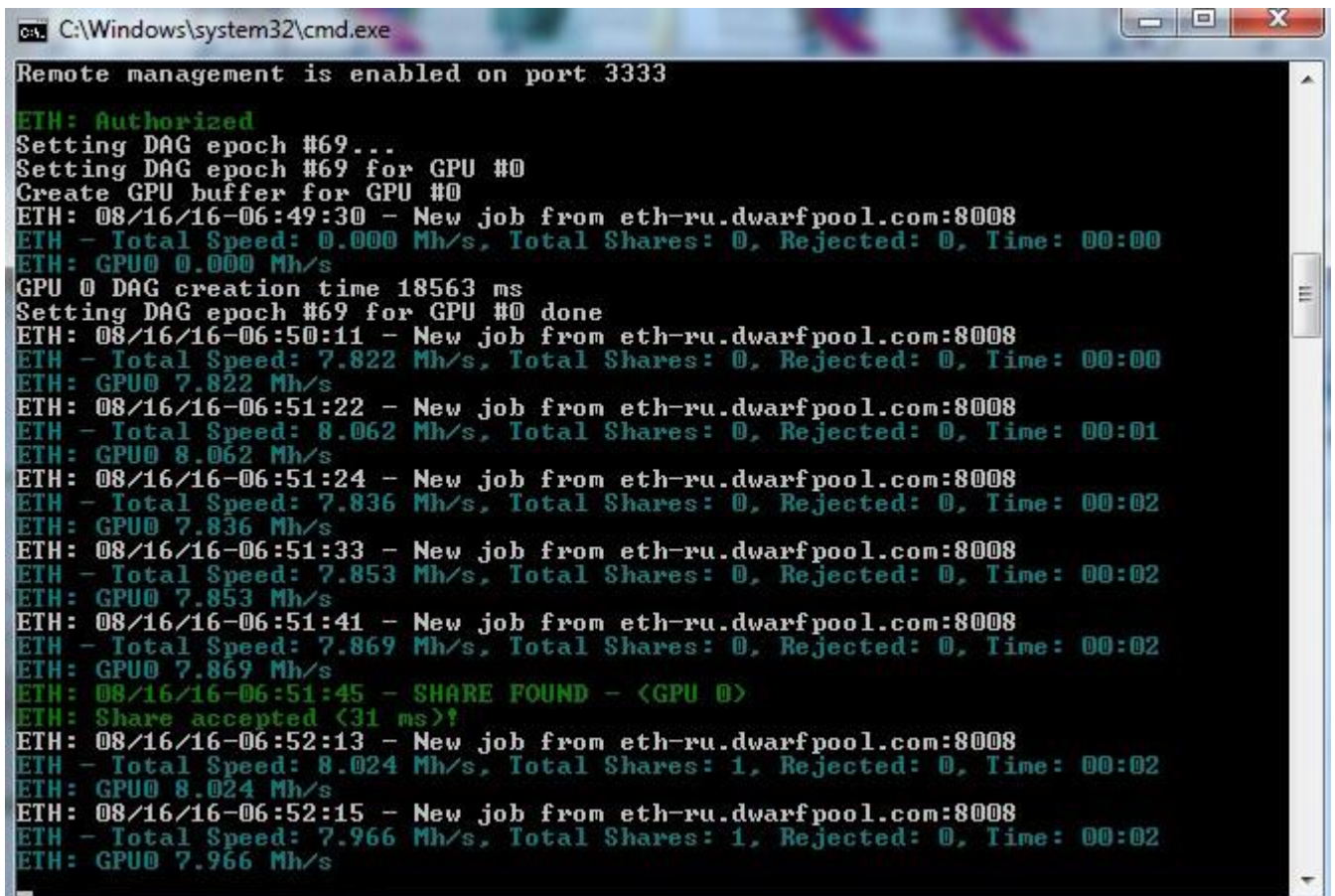
Entonces la última línea pasaría a ser, por ejemplo, algo así:

```
EthDcrMiner64.exe -epool us1.ethermine.org:4444 -ewal  
0x6c0fcb151faa82e1fb3297bd2b860cd4c030bc18.equipomin  
ero -epsw x
```

Guardan los cambios.

Guardan la carpeta en un lugar seguro y hacen un acceso directo del .bat en el escritorio.

Ya tienen su programa de minería configurado.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Remote management is enabled on port 3333
ETH: Authorized
Setting DAG epoch #69...
Setting DAG epoch #69 for GPU #0
Create GPU buffer for GPU #0
ETH: 08/16/16-06:49:30 - New job from eth-ru.dwarfpool.com:8008
ETH - Total Speed: 0.000 Mh/s, Total Shares: 0, Rejected: 0, Time: 00:00
ETH: GPU0 0.000 Mh/s
GPU 0 DAG creation time 18563 ms
Setting DAG epoch #69 for GPU #0 done
ETH: 08/16/16-06:50:11 - New job from eth-ru.dwarfpool.com:8008
ETH - Total Speed: 7.822 Mh/s, Total Shares: 0, Rejected: 0, Time: 00:00
ETH: GPU0 7.822 Mh/s
ETH: 08/16/16-06:51:22 - New job from eth-ru.dwarfpool.com:8008
ETH - Total Speed: 8.062 Mh/s, Total Shares: 0, Rejected: 0, Time: 00:01
ETH: GPU0 8.062 Mh/s
ETH: 08/16/16-06:51:24 - New job from eth-ru.dwarfpool.com:8008
ETH - Total Speed: 7.836 Mh/s, Total Shares: 0, Rejected: 0, Time: 00:02
ETH: GPU0 7.836 Mh/s
ETH: 08/16/16-06:51:33 - New job from eth-ru.dwarfpool.com:8008
ETH - Total Speed: 7.853 Mh/s, Total Shares: 0, Rejected: 0, Time: 00:02
ETH: GPU0 7.853 Mh/s
ETH: 08/16/16-06:51:41 - New job from eth-ru.dwarfpool.com:8008
ETH - Total Speed: 7.869 Mh/s, Total Shares: 0, Rejected: 0, Time: 00:02
ETH: GPU0 7.869 Mh/s
ETH: 08/16/16-06:51:45 - SHARE FOUND - <GPU 0>
ETH: Share accepted <31 ms>?
ETH: 08/16/16-06:52:13 - New job from eth-ru.dwarfpool.com:8008
ETH - Total Speed: 8.024 Mh/s, Total Shares: 1, Rejected: 0, Time: 00:02
ETH: GPU0 8.024 Mh/s
ETH: 08/16/16-06:52:15 - New job from eth-ru.dwarfpool.com:8008
ETH - Total Speed: 7.966 Mh/s, Total Shares: 1, Rejected: 0, Time: 00:02
ETH: GPU0 7.966 Mh/s
```

## 36. RENDIMIENTO

Una vez que corremos el programa vamos a calcular cuánto nos rinde minar.

Van a aparecer muchas cosas locas y va a estar configurándose. Después de unos minutos vamos a prestar atención a las letras celestes de las líneas de comando que van apareciendo. Van a decir algo como:

ETH—Total Speed: 21.567 Mh/s, Total Shares 0, Rejected 0,  
Time 00:01

21.567 Mh/s es la velocidad de minería de nuestra GPU.

Esta velocidad varía bastante así que vamos a necesitar un promedio para hacer cálculos de rendimiento. Para ello vamos a entrar a:



<https://ethermine.org/>

Y en la parte superior derecha, donde dice “Adress” vamos a colocar la dirección pública de nuestra wallet.

Nos va a aparecer un gráfico con tres valores:

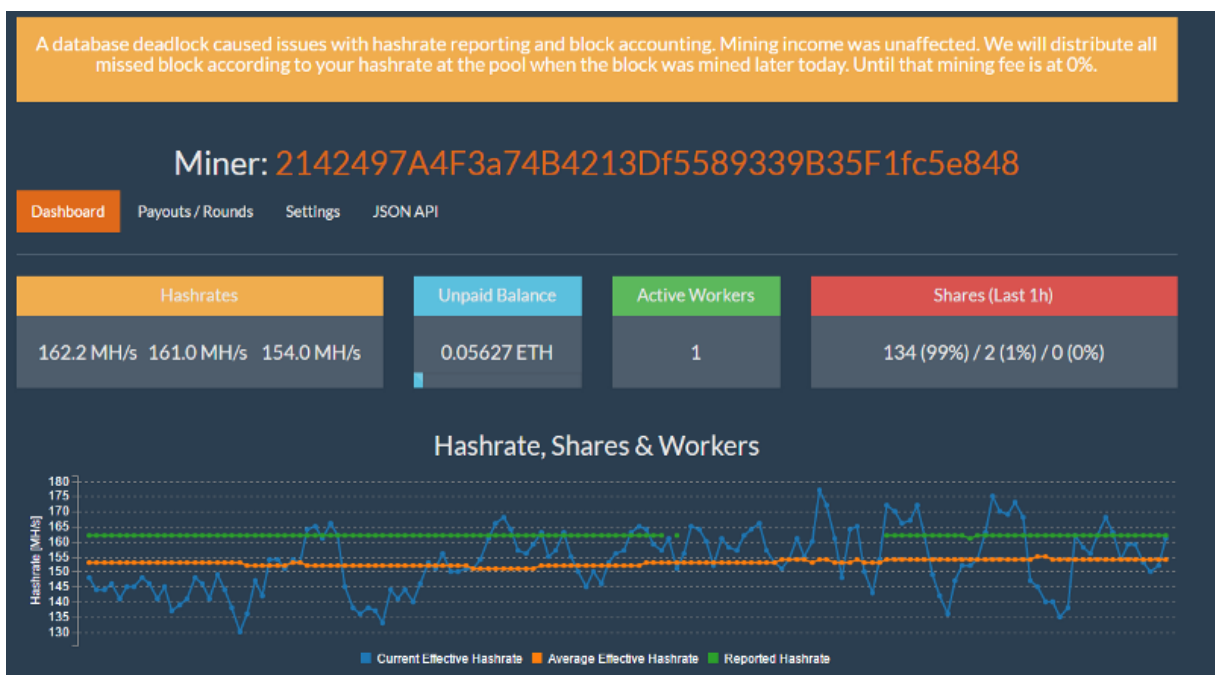
- En azul los mh/s efectivos, o sea los que vimos en la consola que varían mucho.
- En verde los mh/s reportados al pool.
- En naranja el promedio de mh/s totales. Este es el dato que nos interesa.

Al principio van a ver que estos datos son cualquier cosa, seguramente la línea naranja está en 0 y vaya ascendiendo con el tiempo.

Para tener un promedio realista vamos a dejar corriendo el programa de minería unas horas hasta que veamos que la

línea naranja ya no sube más. Esto puede tardar hasta un día.

(Si no quieren esperar pueden hacer un promedio a ojo en la consola del software)



Ejemplo de worker en ethermine

Mientras, vamos a prestar atención a otra línea de comandos en la consola del software de minería, la violeta.

Va a decir algo como:

GPU0 t=64C fan=40%

Si tienen más de una GPU les va a aparecer varias veces en la misma línea.

Esto no es más que la temperatura y la velocidad de los ventiladores de la GPU. Como no queremos que la temperatura suba por encima de los 60°C vamos a subir la velocidad de los fans con el MSI Afterburner. Lo abrimos destildamos el “auto” en los fans, ponemos por ejemplo 60% y le damos a la tilde.

Seguro van a escuchar que su pc ahora hace más ruido.

Vamos jugando con este valor para lograr que la temperatura se mantenga por debajo de los 60°C pero que los ventiladores no hagan mucho ruido, no es recomendable tampoco ponerlos al 100%.

Un valor estable sería, por ejemplo:

GPU0 t=59C fan=60%

## 37. GANANCIA

Una vez que el software de minería se estabilizó vamos a ver el hashrate promedio en la cajita de la izquierda, hay tres valores, el que nos interesa es el de la derecha, el del promedio.

Supongamos que es de 24 Mh/s

Entonces vamos a ir a una calculadora de ETH como:

<https://www.cryptocompare.com/mining/calculator/eth>

En Hashing Power ponemos 24 Mh/s y los otros dos inputs los dejamos en 0 porque el cálculo de consumo eléctrico lo vamos a hacer aparte.

La página por sí misma te tira en dólares lo que estarías ganando en promedio con ese hashrate, pero se basa en el precio de casas de cambio que no vamos a usar. Es una buena aproximación, pero si queremos hacer el cálculo

exacto tenemos que ver las casas de cambio que sí vamos a usar.

Primero vamos a agarrar de la columna del medio los ETH que la página nos dice que vamos a minar al mes. Por ejemplo:

0.5100

Recomiendo que los ETH que minen los pasen a Bittrex o Poloniex, que son exchanges de criptomonedas, es decir, lugares donde podés tradeear criptomonedas por criptomonedas.

Nosotros vamos a tradeear ETH por BTC así que nos vamos, por ejemplo en Bittrex a:

<https://bittrex.com/Market/Index?MarketName=BTC-ETH>

Vamos a ver varias cosas, y tal vez no entiendan nada si no están metidos en el trading. Si están interesados en cómo operar a fondo en estas plataformas les recomiendo este curso que enseña lo básico, ignorad el título que lo hace parecer scam:

<https://www.youtube.com/watch?v=qM9rvV1kRqA&list=PLvMyQCX6vtbnjCi8P62-0KY4agrvzeIWI>

Para hacer el cálculo que queremos vamos a tomar el precio LAST abajo del logo de Ethereum que puede estar, por ejemplo en

0.09000000

Este es el precio de ETH con respecto a BTC, o sea que multiplicando los ETH que ganamos al mes por esta cantidad nos va a dar los BTC que hacemos por mes.

$0.51 * 0.09 = 0.0459$  BTC al mes

Acá podemos parar si nuestra idea nomás es minar y tener reservas de BTC, o inclusive se puede parar antes y tener reservas de ETH.

Si lo que queremos es vender los BTC y recibir a cambio pesos vamos a seguir con el cálculo.

[ACLARACIÓN: Esta parte en la que explico la venta de BTC está enfocada a Argentina]

Tenemos dos opciones: vender de manera personal o mediante casas de cambio.

Si se quiere de forma personal nos vamos a [www.localbitcoins.com](http://www.localbitcoins.com)

Nos creamos una cuenta, ponemos nuestro precio y vemos las formas de pago que queremos aceptar.

Sino podemos meternos a grupos de facebook y hacer lo mismo.

Estos métodos sirven para ventas grandes, y normalmente es una venta cara a cara, celular en una mano y chumbo en la otra ahre. Se transfieren los btc, se esperan las confirmaciones y se entrega la plata. No sé si en este orden porque nunca lo hice pero algo así.

Esta forma sería considerada mercado negro. No es ilegal, pero no está regulada, así que queda en ustedes medir su situación impositiva.



Si queremos vender mediante casas de cambio vamos a entrar a

<http://coinmonitor.info/>

Una página que muestra los precios de compra y venta de BTC de las principales casas de cambio argentinas.

En la parte de la derecha vamos a ver quién es el TOP 1, o sea el que compra BTC más caro.

Puede ser, por ejemplo, SatoshiTango.

Al lado nos va a indicar su cotización en pesos.

Si la cotización es de, por ejemplo, 49.000,00 la vamos a multiplicar por los BTC que teníamos:

$0.0459 * 49000 = \$2249.1$  pesos mensuales.

Les recomiendo hacerse una cuenta en todas las casas de cambio que vean no cuando quieran operar sino días antes ya que van a necesitar verificar su cuenta, puede llevar tiempo y para cuando puedan operar la cotización ya cambió.

Este precio de compra es normalmente por transferencia bancaria.

Si son mayores y estudian se pueden sacar la Galicia MOVE.

Si son mayores y trabajan en blanco se podrían abrir una caja de ahorros.

Si son mayores y trabajan en negro se joden.

Si son mayores y no hacen nada se joden.

Si son menores se joden también.

Bueno no, pueden usar la cuenta bancaria de algún familiar, pero entonces deberían crear las cuentas en las casas de cambio a nombre de esta persona.

SatoshiTango tiene un servicio de efectivo a domicilio sólo para CABA que no sé cómo funciona pero sería interesante chequear.

SatoshiTango y Xapo tienen tarjetas de débito que se recargan en bitcoins y pueden facilitar su extracción en cajeros automáticos.

Acuérdense que estos precios de compra y venta varían con el tiempo, así que no van a tener más que el cálculo de lo que minar les rendiría ahora. Seguro para cuando terminen de hacer las cuentas el precio de algo ya cambió.

[Inicio](#)
[Preguntas frecuentes](#)
[Contactanos](#)

54.125 | 49.449 **ARS**
ES
Emiliano

Personal

- Mi cuenta
- Mis tarjetas
- Historial
- Libreta de direcciones
- Herramientas
- Ajustes

Servicios

- Conversión de moneda
- Comprar Bitcoins
- Vender Bitcoins**
- Recargá tu celular
- Pagá tus facturas
- Solicitud de pago

## Vender Bitcoins

Vendé bitcoins, recibí dinero. Fácil y seguro.

1

2

3

Recibiendo dinero

Importe

Confirmación

¿Cómo deseás recibir tu dinero?

Transferencia bancaria

Efectivo

Cargar fondos en mi cuenta

Información de tu cuenta bancaria

Titular de cuenta

Emiliano Jerochim

Banco

Seleccioná tu banco

Número de cuenta

Número de cuenta

CBU

22 dígitos

CUIT / CUIL

Sin guiones

Información adicional

Siguiente

## Venta de BTC en SatoshiTango

### 38. RETORNO DE LA INVERSIÓN Y RENTABILIDAD

No piensen que el resultado de la cuenta de recién es lo que van a cobrar al mes, no se olviden de los gastos de consumo eléctrico.

El mío por ejemplo era: \$112,56

Mi ganancia era de: \$2249,1

Entonces voy a ganar realmente: \$2136,54

Vamos a hacer unos cálculos para ver qué tan rentable es el negocio.

Ejemplo 1:

Compramos un equipo minero desde 0 que nos genera \$2000 al mes

Nos salió \$15000

Nos cuesta al mes en electricidad unos \$300

ROI (Retorno de la inversión):

$$\text{INVERSIÓN} / (\text{GANANCIA} - \text{COSTO}) = \text{ROI}$$

$15000 / 2000 - 300 = 8.82352941176$  (en esta cantidad de meses recuperamos nuestra inversión)

$8.82352941176 * 30 = 264.7$  (en esta cantidad de días recuperamos nuestra inversión)

Rentabilidad:

$$(\text{GANANCIA} - \text{COSTO}) * 100 / \text{INVERSIÓN} = \text{RENTABILIDAD (\%)}$$

$$(2000 - 300) * 100 / 15000 = (11.33\%)$$

Un 11.33% de rentabilidad mensual no está nada mal.

En 264 días llegamos al 100%, o sea que cubrimos lo que invertimos y de ahí en más es ganancia limpia.

En general si invertimos en una sólo GPU como en este ejemplo hacemos mal porque estamos poniendo gran parte de la inversión en el resto de componentes que no nos aportan Mh/s

Vamos a un ejemplo más realista.

Ejemplo 2:

Compramos un equipo minero que nos genera \$9300

Nos salió \$34000

Nos cuesta \$800 al mes

(ejemplo sacado de precios y rendimiento de un rig con 4 RX 480)

ROI:

$$34000 / 9300 - 800 = 4 \text{ (meses)}$$

Rentabilidad:

$$(9300 - 800) * 100 / 34000 = (25\%)$$

Si ya tenemos nuestra pc y sólo queremos invertir en una GPU vamos a tener un ejemplo como este.

### Ejemplo 3

Compramos una RX 480 que nos genera \$2300

Nos salió \$6000

Nos cuesta \$104 al mes (consume 150w y tenemos el \$/kWh a 0,969)

ROI:

$6000 / 2300 - 104 = 2.73$  meses o 82 días.

Rentabilidad:

$(2300 - 104) * 100 / 6000 = (36.6\%)$

Claro que no hay que menospreciar las comisiones del pool.



En ethermine podemos retirar lo minado cuando llegamos a 0.05 ETH con un 2% de comisión o con 0% de comisión cuando llegamos a 1 ETH.

Si queremos retirar lo minado cada 3 días, vamos a retirar 10 veces en un mes, o sea un 20% de comisión sobre la rentabilidad final.

En el ejemplo 1 la rentabilidad bajaría de 11.33% a 9.06%

En el ejemplo 2 de 25% a 20%

En el ejemplo 3 de 36.6% a 29.28%

Si queremos esperar a llegar a 1 ETH sin comisión

en el ejemplo 1 nos tardaría 63 días,

en el ejemplo 2 nos tardaría 13 días,

en el ejemplo 3 nos tardaría 55 días.

(Esta cuenta la hago viendo cuántos ETH estaríamos sacando por esa rentabilidad al día con el método que ya mencioné a la inversa)

Cada día es riesgo que se suma. Tal vez la moneda en ese tiempo caiga mucho de precio, tal vez suba.

Si vamos a minar y no queremos asumir ese riesgo nos vamos a tener que comer las comisiones del pool, habrá que balancear riesgo y pérdida.

Si no queremos pagar estas comisiones vamos a tener que hacer un trabajo de análisis técnico de la moneda que querramos minar. Pero tengamos en cuenta que a la moneda en un principio la elegimos por algo, por el rendimiento que nos da por nuestra GPU, así que si se planea minar sin comisiones este análisis se debería hacer antes de invertir siquiera para saber qué moneda queremos minar en un

principio no sólo en función de su rendimiento sino en la especulación del precio.

Si no saben nada de análisis cómanse las comisiones. Cada vez que retiren vuelvan a ver si la moneda sigue siendo la más rentable para minar, sino se pasan a otra.

## COSAS OBVIAS

- No podés jugar mientras estás minando, estás usando todo el power de tu GPU. Vas a bajar el rendimiento de la minería y encima el juego te va a ir todo lageado.
- Podés cerrar el programa de minería, jugar y cuando termines volver a abrirlo.
- Necesitás conexión a Internet para minar
- Tarjetas integradas no sirven para minar
- El tiempo que tu pc esté apagada no va a minar

-Tu pc no va a morir por estar siempre prendida, pero va a durar menos que si la usases 8 horas al día

-La minería no utiliza procesamiento gráfico para minar así que podés ver Netflix tranquilo

-La pc te puede andar lenta en el escritorio, no pasa nada

-Cuántas mas GPUs más ruido

-En verano vas a tener que darle más power a los ventiladores o rebuscártelas para mantener el equipo debajo de los 60°C

-No, no podés minar con tu celular

-No, eso son faucets, no es minar

## 39. CONSEJOS PERSONALES

Si bien esta es una época en la que minar ETH es lo más rentable tengamos en cuenta la divulgación de esta noticia. Estos días leí hasta en páginas de noticias sin relación alguna al ámbito tecnológico o financiero hablar de minería. Sobre cómo se agotan las líneas de GPU RX 400 y 500 por la euforia de la gente a causa de descubrir un negocio super rentable en el que no tienen que hacer nada, sólo invertir y esperar.

Recordemos que la dificultad de minería de una criptomoneda se ajusta a la potencia de minería de la red. O sea que cuánto más poder más difícil es minar.

Como si esto fuese poco para dudar de una inversión a largo plazo en un equipo de minería enfocado a ETH, un hecho que pocos saben por desconocimiento técnico de cómo funcionan

las criptomonedas es que Ethereum está en una bomba de tiempo. La dificultad sube exponencialmente desde unos meses.

La exponencialidad no es notable al principio pero llegado a un punto es incuestionable.

Esto pasa porque ETH va a dejar de emitirse por PoW (proof of work) o sea por minería, y va a pasar a PoS (proof of stake), es decir, se va a emitir por la posesión de la misma.

La implementación de este protocolo de emisión va a iniciar en Noviembre.

Cuando ya no se pueda minar ETH, debido a que este se mina hoy por algoritmo ethash, la nueva horda de mineros

atraídos por ETH va a pasar a minar otras cryptos con este mismo algoritmo como ETC, EXP, MUSIC y UBIQ.

Estas crptos con tarjetas Radeon mantienen una rentabilidad de entre el 105% y el 90%.

También cabe destacar que las GPU que son buenas con ethash también lo son en menor medida con equihash de las monedas ZEC, ZCL y ZEN con una rentabilidad de entre el 85% y el 75%

Así que tal vez no sea mala idea empezar a minar estas cryptos ahora que no las están minando todos y subiendo su dificultad.

Por otro lado, una apuesta más arriesgada tal vez sea inclinarse por GPUs Nvidia, las cuales son una inversión más

cara pero funcionan para más cantidad de algoritmos: Lyra2REv2, LBRY, ethash, equihash, groestl, X11Gost, Blake, entre otros, y mantienen una rentabilidad de entre el 110% y el 90% para las monedas más rentables de estos.

[El porcentaje de rentabilidad es a modo comparativo, no se basa en una rentabilidad real sino en la diferencia de rendimiento relativo entre diferentes GPUs y criptomonedas]

Un dato no menos significativo es el creciente y genuino interés de Rusia y China por digitalizar sus divisas usando la Blockchain de Ethereum.

Esto, sumado a la implementación del PoS que básicamente es un sistema de emisión que beneficia el ahorro y la reducción de la oferta, podría significar un aumento significativo del valor de ETH en el mediano plazo.



Una comprensión de los fundamentos técnicos de las criptomonedas en este mundo es el equivalente al análisis fundamental, ya que la naturaleza anarquista y global de estas las desliga de cualquier repercusión significativa por regulaciones estatales o eventos políticos.

Estos como en cualquier activo impactan en forma psicológica al mercado, pero su valor real está respaldado por su tecnología revolucionaria y por ello a largo plazo Bitcoin fue y sigue siendo un activo con una subida envidiable. Bitcoin no es sólo un activo, es tecnología, por lo tanto es su adopción la que define su demanda.

Si no tenemos en cuenta el componente tecnológico particularmente revolucionario podríamos considerar que la demanda de celulares es una burbuja cuando ya todos sabemos que llegaron para quedarse.

#### 40. ¿Cómo podemos minar criptomonedas?





Las criptomonedas siguen dando de qué hablar, y es que no podemos evitarlo, su popularidad hace que sean siempre noticia. Sabemos qué se han convertido en una oportunidad más de inversión y de generar buenos rendimientos. Pero, ¿sabemos en qué consiste la minería?

Hay muchos mineros de criptomonedas, y resulta un tema muy interesante aunque lo cierto es que no es una tarea para cualquiera.

Por lo pronto, se requiere de una inversión mínima elevada y por ejemplo en España no suele ser rentable por el coste de la energía eléctrica.

De todos modos, vamos a aprovechar este artículo para explicarte todo lo que necesitas saber sobre cómo minar criptomonedas. Porque independientemente de si decides convertirte en un minero más, o no, creo que es un tema de actualidad qué es interesante entender.

## 41. Software automático de minería de criptomonedas recomendado

Software minado	de	Características
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Software gratuito de minería</li> <li>✓ Podemos minar mas de 15 criptomonedas</li> <li>✓ Minar con varios ordenadores, CPU y GPU</li> <li>✓ Pagos diarios en Bitcoins</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ IQMining mina criptomonedas por usted</li> <li>✓ Software automático de minería</li> <li>✓ Beneficios de hasta el 50% mensual</li> </ul>

## 42. ¿Qué es el minado de las criptomonedas?

Se conoce como minado al proceso por el cual un individuo, en este caso el minero, se incorpora a una red que está basada en la tecnología de blockchain (cadena de bloques), y contribuye a nivel computacional.

El minero se encarga de validar transacciones en una red p2p a través de la resolución de problemas matemáticos complejos y a cambio obtiene una recompensa, las criptomonedas.

Para minar criptomonedas necesitaremos disponer de una Wallet (cartera) que nos permita depositar las monedas virtuales que vayamos descubriendo. Hay diferentes programas que podemos elegir, cómo por ejemplo Electrum.

Después necesitaremos un software qué nos sirva para el minado de criptomonedas, los más comunes suelen ser BitcoinMiner y CGMiner.

Cabe destacar qué además de los mineros de a pie, como podríamos ser nosotros, también hay quienes se dedican a esto a nivel profesional, que cuentan con hardware específico (ASICs) y utilizan, por ejemplo, el software BFGMiner para minar las criptomonedas.

Hay diferentes redes para poder minar distintas criptomonedas, entre las más populares tenemos Bitcoin y Ethereum qué está creciendo con fuerza. Aunque con sus diferencias en todas las redes se necesita de un factor común, tener la potencia suficiente para minar.

Sí vas a convertirte en minero tienes que disponer de un sistema informático que tenga la capacidad suficiente para

realizar un elevado número de operaciones cada segundo, ya que en este trabajo de minería el primer ordenador que da con la solución al problema es el que se lleva la recompensa.

Cuando el complejo problema matemático queda resuelto el proceso continúa, hasta el infinito, ya que después de éste se libera otro y otro y otro, y los mineros siguen trabajando para resolverlos.

Al menos por ahora, parece que la minería de criptomonedas no tiene fin.

### 43. ¿Cómo ha evolucionado la minería?

Si bien hace casi una década, cuando conocimos Bitcoin por primera vez, se podía minar con cualquier equipo, ahora no es tan fácil. Los mineros han evolucionado esta práctica hasta profesionalizarla.

Al principio se utilizan las CPU de los ordenadores, pero después vieron qué con las tarjetas gráficas podían minar mucho más rápido.

Además, tenían sus ventajas porque consumían menos recursos y a su vez tenían más capacidad de cálculo.

De hecho, fue tal el boom tecnológico qué algunos de los fabricantes más reconocidos del sector empezaron a fabricar unidades de procesamiento gráfico (GPU) única y



exclusivamente para ayudar a los mineros a maximizar sus operaciones de minado de estas divisas virtuales.

Para seguir mejorando la experiencia el siguiente paso fue fabricar directamente máquinas específicas para el minado de criptomonedas. Para minar en condiciones además de un equipo bien preparado es necesario un hardware que cumpla con unas determinadas características.

Actualmente se utilizan circuitos integrados para para aplicaciones específicas, conocidos como ASICs.

Y es que, como dijimos antes, aquí lo importante es la potencia computacional, ya que a mayor potencia más capacidad tendremos para el minado.

Para especializarse en minado de criptomonedas es necesario una inversión inicial, de unos 3.000€ aproximadamente.

El inconveniente es que es difícil conseguir tal cantidad de divisas virtuales para poder recuperar el coste eléctrico que supone el trabajo de minado, además del tiempo que perderemos realizando esta tarea.

Por eso antes decíamos, que al menos en España no suele ser un negocio muy rentable.

Por otro lado, es tal la evolución de la minería y la profesionalización que desde el pasado Septiembre del 2016 Hacienda considera a los mineros como empresarios, y de hecho para poder minar de forma legal es necesario darse de alta en la Agencia Tributaria y en la Seguridad Social, y hay que declarar los beneficios como actividad económica.

#### **44. ¿Por qué es recomendable minar en grupos?**

Con la profesionalización de la minería y lo difícil qué puede resultar conseguir un negocio rentable siendo minero en solitario, surgen los grupos de mineros.

Estos grupos se esfuerzan en conjunto para obtener una rentabilidad mayor, y suelen ser bastante recomendables.

Sí minas en grupo no necesitarás disponer del software que conecta tu equipo a la cadena de bloques, sino que únicamente necesitarás un programa informático que te vinculará al centro del conjunto.

También hay una opción para minar desde la nube, aunque no tenemos mucha información sobre este proceso. La ventaja, qué no se necesita instalación de ningún software.

La minería en la nube permite alquilar, por así decirlo, la capacidad de computación durante un tiempo predeterminado. No necesitaremos adquirir ni el software ni el hardware de minado y también ahorraremos en consumo de electricidad y de ancho de banda.

En la minería se pueden obtener buenos ingresos, aunque todo dependerá del precio de las criptomonedas en nuestra divisa local, ya que puede subir y caer, y sabemos que las divisas virtuales son muy volátiles.

También depende de la cantidad de mineros que estén trabajando y del software que utilicen.

Sí el precio continúa subiendo y se mantiene estable seguirá habiendo más y más mineros interesados en estas criptomonedas, y cada vez con mejor hardware.

A día de hoy, aunque en auge, sigue siendo un negocio con mucha incertidumbre.

En cualquier caso, minar en grupo suele ser más recomendable que hacerlo en solitario, y tiene sus ventajas, como por ejemplo: la posibilidad de permitir a los pequeños mineros participar de manera rentable y reducir su riesgo económico.

Por otra parte, como punto negativo quizás podríamos destacar que al fomentar la centralización de la red desaniman a los mineros a conseguir nodos completos, ya que en los grupos se trabaja en equipo y el primero en resolver el problema se adueña del bloque y se lleva las criptomonedas.

Aunque esto en principio puede ser una ventaja, ya que no hay incertidumbre de minar un bloque, a su vez puede desanimarnos si no somos capaces de resolver el problema más rápido que otros mineros y quedarnos con la recompensa.

## 45. Qué es NEO

Una red distribuida de economía inteligente

Activos digitales + Identidad digital + Contratos inteligentes

= Economía inteligente

### Cliente NEO

Desarrollado por el equipo NEO y la comunidad NEO, el cliente NEO admite múltiples plataformas y le permite elegir la descarga o visita más adecuada. Contacto ---contact a [neo.org](http://neo.org) NEO el futuro

## 46. Nem



El uso del Bitcoin permite hacer transacciones monetarias de una cuenta a otra sin necesidad de usar bancos o intermediarios. Cada transacción queda registrada en la blockchain y puede ser verificada. Las transacciones conllevan una pequeña comisión que va destinada los mineros que supervisan los nodos de la red. Es la criptomoneda con mayor capitalización del mercado con 71.000 millones de dólares.

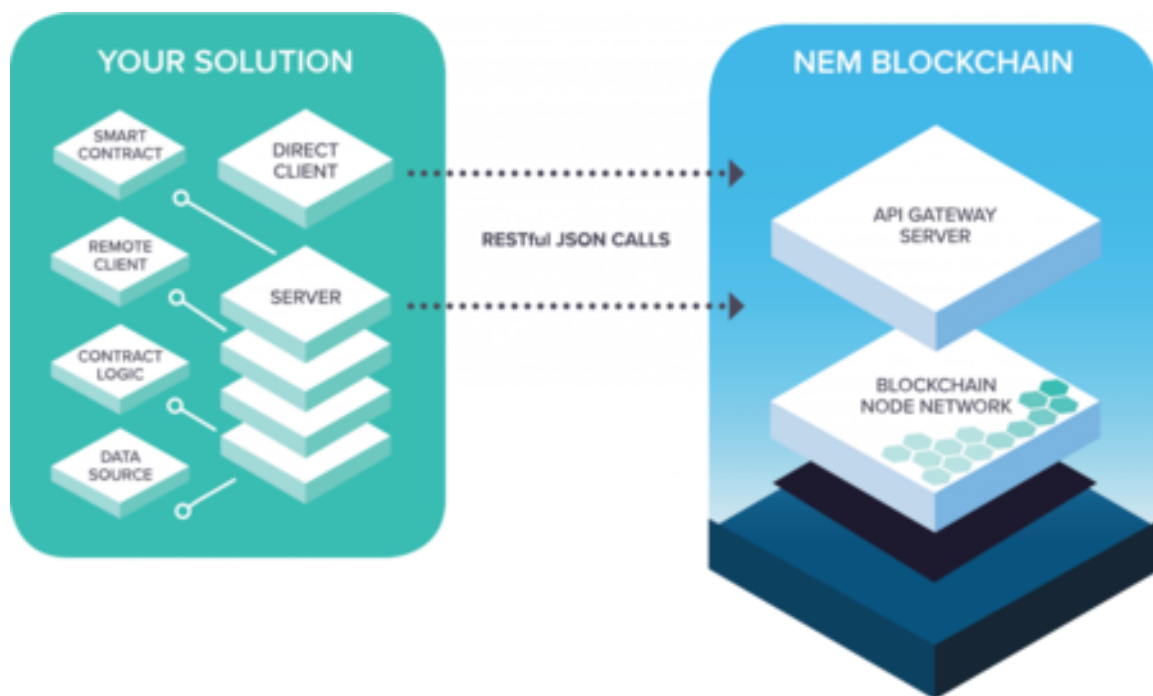
Ethereum también permite hacer transacciones, pero una de sus principales características es la de programar y ejecutar Smart contracts o contratos inteligentes.

Un ejemplo básico de Smart contract es una máquina expendedora de bebidas: es un contrato básico de compra venta, por el cual al insertar un euro recibes una botella de agua.

Esas variables se escriben en un lenguaje informático y se ejecutarán si por nuestra parte insertamos la moneda y, por la máquina, si tiene la bebida elegida.

Con Ethereum tenemos contratos más complejos, pero todos quedan registrados en la cadena de bloques y pueden ser verificados. Es la segunda en capitalización con 30.000 millones.





NEM, al igual que las criptomonedas anteriores, permite hacer transacciones con su moneda llamada XEM. Con ella, además, puedes enviar mensajes, registrar nombres de dominio, crear cuentas con varios titulares o realizar votaciones.

Sin duda una de sus aplicaciones más interesantes es la de registrar activos inteligentes (Smart Assets). Estos activos no dejan de ser los tradicionales títulos de la propiedad,

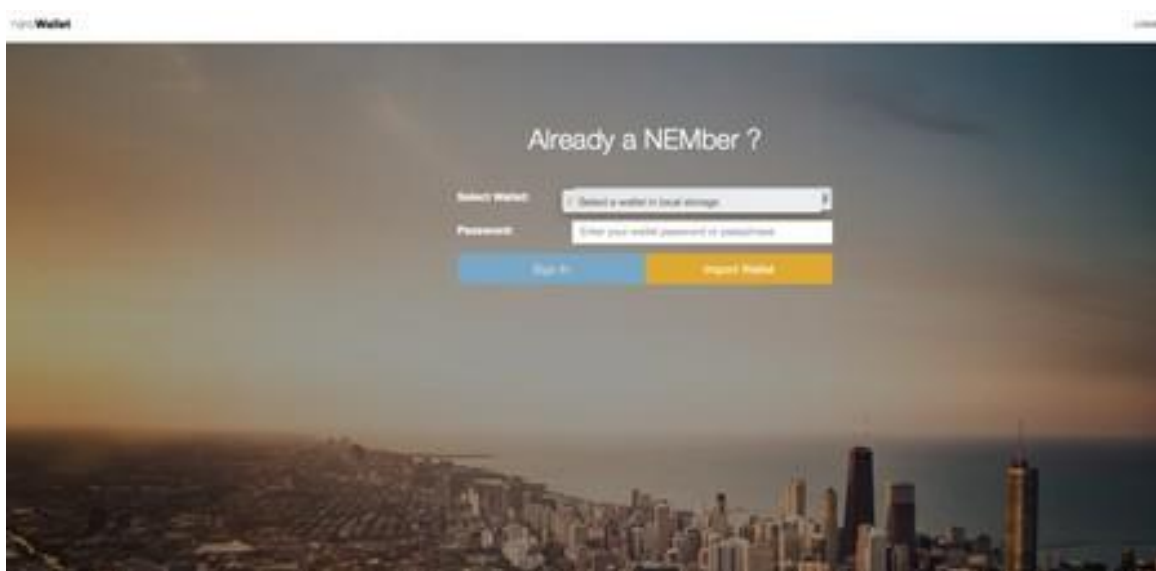
documentos notariales o patentes que, al insertarlos en la plataforma NEM, pueden ser transferidos o registrados sin necesidad de terceros como notarios y registros de la propiedad.

Otra diferencia está es que el algoritmo de NEM está basado en POI (Proof of Importance - Prueba de importancia) y no en POW (Proof of work - prueba de trabajo). Al contrario que en Bitcoin, donde la potencia del hardware juega un papel fundamental (es necesaria una cantidad enorme de recursos para producir un Bitcoin), en NEM utilizan un algoritmo que da importancia al uso que hagamos de la plataforma. Esto sobre todo interesa a los mineros (de los cuales hablamos en el siguiente apartado).

Actualmente NEM tiene una capitalización en el mercado de las criptomonedas superior a los 2.000 millones de dólares, situándola en la sexta posición.

## 47. Iniciarse con NEM: la Nano Wallet

Tanto si quieres comprar XEM (la moneda de NEM), minar (aquí se llama cosechar) o usar las numerosas utilidades, lo primero que tenemos que hacer es descargar su software llamado Nano Wallet. Es gratuito y está disponible para Windows, Linux, Mac y Android.



Si queremos aprovechar todas las funcionalidades de NEM, la versión para PC o desktop es la más completa. La versión para smartphone está limitada sobre todo para enviar y recibir XEM entre usuarios.

Una vez instalada la cartera, necesitamos comprar o recibir XEM. Para comprar, tendrás que adquirirlo en los Exchanges. Los más populares, como Poloniex o Bittrex, tienen la moneda disponible.

Una vez comprada la cantidad de XEM deseada (al momento de escribir estas líneas el precio del XEM está a 0,19€) tienes que transferirla a tu Nano Wallet. Así mismo, puedes enviar mensajes de forma anónima y registrar información (hechos) de forma permanente.

## 48. Nem, una criptomoneda minable

Para los interesados en minar (cosechar) la criptomoneda y obtener unas ganancias, hay que hacer una inversión inicial de 10.000 XEM y delegar en un nodo. Hay una opción en la Nano Wallet para hacerlo.

Al contrario que en Bitcoin o en Ethereum, donde tienes que tener un hardware de minado propio, aquí no necesitas más que la cantidad mínima requerida y vincular tu cuenta a la red de nodos. Las transacciones tienen una pequeña comisión, al igual que en Ethereum y Bitcoin, que van para los mineros o cosechadores en el caso de NEM.

Igualmente, y gracias al algoritmo POI antes comentado, recibirás más XEM si haces más transacciones. En Bitcoin, solo los mineros que tienen un hardware muy potente reciben recompensa. aunque, si estás pensando en minar alguna criptomoneda.

## 49. Utilidades de NEM

Ya hemos visto algunas de ellas como enviar dinero y cosechar la moneda, pero las posibilidades de NEM, gracias a su plataforma, van mucho más allá:

Cuentas con múltiples firmas (Multi-Signature account): Es muy común tener una cuenta en el banco entre parejas, familias o asociados de una empresa.

En el caso de que uno de los firmantes de la cuenta quiera sacar dinero, necesita la firma de la otra persona o de varias.

En NEM se puede hacer igualmente que con las cuentas bancarias.

## 50. Mosaico. Creación de dominios y bienes

nanoWallet | Dashboard | Send | Services | Explorer | 4 768.000000 XEM | Node | Account : Primary | Language | Tester\_Wallet

### Create a mosaic

Want more info about mosaics?

**Normal** | Mosaic definition transaction

Parent Namespace: **Santitas**

Mosaic name: **Santitas**

Description: 1 unit represents 1 field

Sink Address: TSMOSA-ICOD4F-54EESC-DMR23C-CBGQAM-2X3JBF-5OLC

Transaction fee: 20 XEM | Rental fee: 500 XEM

Password:

**Send**

**Mosaic properties**

Initial supply: 50

Divisibility: 8

Total supply: 50

Full Name: Santitas-potatos-field

☒ Transferable

☒ Mutable supply

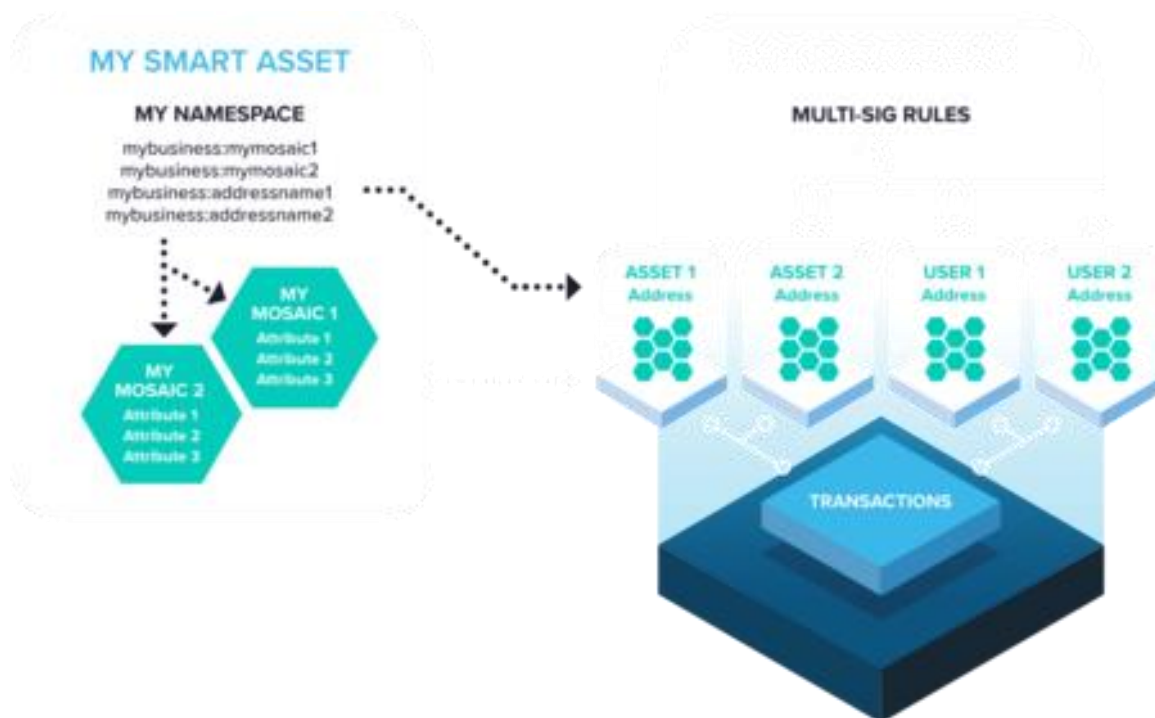
☐ Requires levy

Powered by **NEM** technology. | Version: **BETA 1.3.0**

Al igual que es habitual que las empresas tengan su dominio en internet, la plataforma NEM ofrece la posibilidad de que registremos el nuestro. Una vez creado, podemos registrar “Smart Assets” o activos inteligentes.

Por ejemplo, imaginad un agricultor que cuenta con varios terrenos. Puede registrar cada uno en la plataforma, darle un valor y luego venderlo.

El nuevo comprador a su vez puede revender la parcela y así sucesivamente. Una de las ventajas de la blockchain es que se puede ver todas las transacciones sin temor a que estas sean modificadas, lo que genera seguridad y confianza en los negocios o compra venta de terrenos o inmuebles.





Igualmente podemos crear nuestro propio Token o criptomoneda sin tener conocimientos de programación. Muy útil para crear una ICO (Initial Coin Offering) tan popular estos días.

O una campaña de crowdfunding. Es el caso reciente de la fintech japonesa COMSA que ha lanzado una ICO basada en la tecnología de NEM.

Para los que no sepáis que es una ICO, es una oferta inicial de criptomonedas.

Al igual que en Kickstarter y otras plataformas, sirven de ronda de financiación para empresas. En este caso, al que pone el dinero, se le da una cantidad de tokens, que luego pueden ser usados en los exchanges.

## 51. Apostilla



En términos legales, una apostilla es un sello especial que certifica la autenticidad o validez del documento y lo firmado en él. Se usa para documentos expedidos en un país pero que son requeridos en el extranjero. Esa apostilla asegura de que no se trata de una falsificación.

Igualmente para validar documentos como testamentos o ciertos contratos, necesitamos un tercero, en este caso el notario de toda la vida.

Gracias al sistema de notariado de NEM, podemos subir y certificar documentos, siendo menos necesaria la figura del notario.

Además cada documento tendrá una clave única vinculada al usuario. Perfecto para su uso con las patentes, registros comerciales, licencias y cualquier cosa que debe ser notariada.

## 52. Votaciones

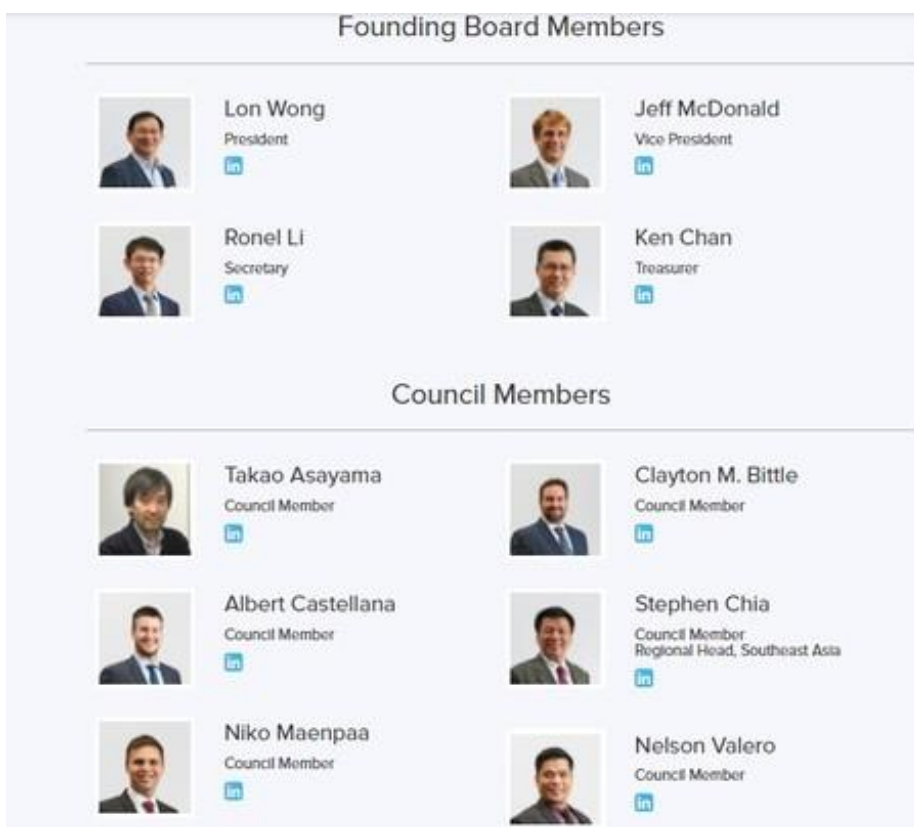
NEM proporciona seguridad para realizar votaciones. Los votos no pueden ser manipulados ya que no hay un registro permanente.

Es útil para los gobiernos e instituciones que requieren la automatización, la velocidad, la seguridad y la transparencia de los registros de votación.

Blockchain privada y pública para las empresas: Las empresas se pueden beneficiar de las funcionalidades antes citadas creando sus propias economías, registrando hechos en la blockchain sin necesidad de usar Smart contracts.

Para dar facilidades a la empresa están disponibles unas API para que los desarrolladores puedan implementar de manera rápida la tecnología NEM. Pueden elegir el uso de la blockchain privada cuando la velocidad y la privacidad es una prioridad. La otra opción es el uso de una blockchain pública, descentralizada abierta y autosostenible.

## 53. La comunidad NEM



NEM es una Fundación con base en Singapur y Kuala Lumpur. El propósito de la Fundación es introducir, educar y promover el uso de la plataforma NEM a escala internacional, a todas las industrias e instituciones.

Cuentan con un equipo internacional presidido por Lon Wong, emprendedor con varias empresas fundadas en distintos ámbitos, las últimas centradas en Fintech y Blockchain.

Uno de los miembros del Consejo, es el español Albert Castellana, al cual contacté durante la realización de este artículo para saber un poco más de los futuros planes de la Fundación.

Casualmente Albert y el resto de la Fundación están reunidos en Kuala Lumpur marcando las directrices y los próximos pasos de la organización.

Una de las novedades que me comentó, es que para la fecha que se publique este artículo, ya estará lista la nueva página web, con mucha más información de todas las funcionalidades de NEM antes explicadas, así como nuevas

formas de conectar y trabajar para ellos, o simplemente formar parte de su comunidad.

Una de las últimas acciones que han realizado ha sido el patrocinio del equipo de baloncesto Lietuvos Rytas (Lituania). El acuerdo incluye el logo en las camisetas, posibilidad de compra de entradas mediante XEM y llevar todo el proceso administrativo a la blockchain de NEM.

Como veis, NEM da un salto enorme en cuanto a las funcionalidades en el mundo de las criptomonedas. Pretenden competir con Ethereum ofreciendo una alternativa a los smart contracts, facilitando a las empresas la implantación de la tecnología blockchain.

Así mismo, la Nano Wallet favorece el acercamiento del público en general al cada vez más popular mundo de las criptomonedas.

## 54. Activos digitales

Los activos digitales ¿Por qué Ripple?

¿Por qué querría usar Ripple cuando puedo usar dinero regular?

Dos razones:

1. La onda expansiva es más eficiente y, por lo tanto, más barata para los pagos que el dinero regular.
2. Ripple está más orientado a la comunidad que el dinero regular.

La explicación implicará ahondar en qué es el dinero regular y cómo funcionan realmente los bancos.



Para entender por qué Ripple es más eficiente que el dinero regular, tenga en cuenta que cuando decimos "dinero regular", no estamos hablando de papel moneda, sino de dinero de la cuenta bancaria, que representa más del 95% del dinero que hay. Los bancos cobran tarifas para prestar y cuidar este dinero. Piense en todas las personas que trabajan directa e indirectamente para la industria bancaria.

Alguien tiene que pagar los salarios de todos los empleados, sin mencionar las ganancias que los bancos recaudan regularmente. Ya sea que se le cobre directamente o no, usted paga los aranceles bancarios porque se tienen en cuenta en el precio de cada artículo que compra. ¿Cómo es que Ripple no necesita cobrar tarifas? Sigue leyendo:

Cuando tiene dinero en su cuenta bancaria, probablemente se da cuenta de que el banco no tiene un pequeño paquete de papel moneda en su bóveda con su nombre. En cambio, lo

que tienen es un pequeño número en su computadora con su nombre que les dice cuánto le deben. Confía en que si solicita un retiro de efectivo, el banco podrá obtener el dinero. Una cuenta bancaria es realmente el pagaré del banco u obligación para usted. Y si lo piensas, el papel moneda es solo una obligación del gobierno hacia ti, redimible como pago de impuestos.

Dado que confiamos en que nuestros bancos puedan emitirnos obligaciones gubernamentales útiles en cualquier momento, en general nos contentamos con pagarnos mutuamente haciendo que transfieran sus obligaciones de la cuenta de una persona a otra, utilizando cheques o, más recientemente, tarjetas de débito y crédito.

A menudo, las obligaciones se deben barajar tras bastidores a un banco diferente a través de un banco central, o a través de varios bancos en el caso de las transferencias

internacionales. Esta mezcla es exactamente lo que Ripple imita, excepto que en lugar de mezclar obligaciones solo entre bancos, las mezcla entre cualquier persona, incluidos los bancos, si desean participar.

Los bancos toman el dinero que obtienen en depósitos y lo prestan. En realidad, dado que la mayoría de los pagos se realizan sin retirar el efectivo real, y dado que la mayoría del dinero en efectivo simplemente se deposita en un banco de todos modos, pueden prestar hasta 10 veces la cantidad de depósitos que tienen.

Así es como se genera la mayor parte del dinero: los bancos simplemente lo crean agregando al saldo de la cuenta de alguien y llamándolo préstamo; después de todo, el dinero no es más que obligaciones bancarias.

Los bancos deben muchas veces lo que tienen en efectivo y, sin embargo, se mantienen solventes porque cada prestatario se compromete a devolver el monto que pidieron prestado. Cuando se devuelve un préstamo, esa obligación bancaria se cumple; en otras palabras, ese dinero se destruye.

Para ganar el dinero para pagar el préstamo, el prestatario debe realizar algún servicio de valor a otra persona que tenga dinero para gastar. Eso es lo que le da valor al dinero: los prestatarios quieren tomarlo a cambio de sus servicios para pagar su préstamo.

Si un banco no puede recuperar el dinero de un préstamo, el banco debe deducir el importe no pagado de su beneficio o arriesgarse a la quiebra. Las regulaciones bancarias aseguran que los bancos sigan un código de contabilidad estricto. Todo el arreglo es una manera bastante ingeniosa de

mantener la puntuación de quién está haciendo su parte en la sociedad,

Para garantizar que sea rentable, un banco solo debe prestar dinero a personas que puedan ganar dinero confiablemente y en quienes se pueda confiar para que paguen lo que deben.

Entonces, para que un banco le preste dinero, debe saber cómo va a ganar dinero en el futuro y qué tan bien ha cumplido con sus obligaciones en el pasado.

A menudo, este es un proceso lento y laborioso, que es una de las razones por las que los bancos emplean a tantas personas: la relación prestatario-prestamista es fundamentalmente una relación de confianza, y formar una relación de confianza requiere tiempo y energía.

Ripple es un sistema financiero que reconoce las relaciones de confianza existentes entre los seres humanos y trabaja dentro de esa estructura, en lugar de imponer una estructura al exigir que todos hagamos un esfuerzo para formar relaciones de confianza con instituciones con las que de otro modo no tendríamos nada que ver.

Pero más importante aún, cuando un banco le presta dinero, está haciendo un juicio de valor, no solo sobre usted y si sus actividades serán valiosas, sino sobre la sociedad en general y si juzgará que sus actividades son valiosas.

Un banco es una entidad institucional, y como tal solo puede valorar lo que puede medir: cosas como ingresos, ganancias, tasas de producción, crecimiento previsto, etc. No puede valorar cosas que son realmente importantes para los seres humanos como el amor, la comunidad y relación. Los seres humanos que trabajan en los bancos pueden hacer lo mejor

que pueden, pero en última instancia, las relaciones entre los empleados del banco y los clientes del banco rara vez son muy profundas, ya que se forman únicamente por razones financieras. Y los empleados del banco solo pueden ejercer discreción dentro del marco estrictamente controlado de las regulaciones corporativas del banco.

Tenemos un sistema donde casi toda la actividad económica depende de la presencia de dinero suficiente para permitirlo. El 95% de ese dinero es creado por los bancos para personas o propósitos que consideran valiosos. Sin embargo, lo que los bancos valoran es, en el mejor de los casos, una sombra de lo que realmente valoramos como seres humanos.

¿Es de extrañar que nuestras vidas económicas estén tan fuera de balance? ¿Que lo que sentimos que debemos hacer por el dinero rara vez parece estar en armonía con lo que

realmente queremos hacer? Que mientras más éxito logremos económicamente, más se derrumbará el tejido de nuestras comunidades?

En Ripple, los puntos para hacer un seguimiento de quién contribuye a la sociedad (que es todo el dinero al final) son creados y contabilizados por aquellos que están más cerca de usted, que comparten sus valores más a fondo y que están más familiarizados con tu situación personal.

El dinero es una manera fantástica que hemos inventado para organizar la cooperación entre nosotros, y al usarla, hemos tenido un éxito notable en la explotación de los recursos naturales para producir una abundancia de bienes materiales para nuestro disfrute.

Pero tan importante como es, la vida es más que el disfrute de los bienes materiales. La tecnología hace posible adaptar



nuestros sistemas económicos para reflejar mejor lo que realmente queremos de la vida. Ripple es uno de los muchos sistemas nuevos que se han hecho posibles gracias a Internet.

Entonces, por supuesto, continúe usando dinero regular. Pero pruebe Ripple y otros sistemas nuevos donde pueda y vea si las nuevas posibilidades no se abren para usted.

## 55. El uso de Ripple

El servicio Ripple permite pagos entre amigos y negocios interconectados.

Normalmente, si su amiga Alice le debía \$ 10, tendría que devolverle el dinero antes de que pudiera hacer uso de esa deuda. Sin embargo, si fue creativo, podría pasarle la deuda a otra persona que conocía y confiaba en Alice, a cambio de algo que usted quería.

Por ejemplo, puede obtener un libro que desee de Bob, que también conoce a Alice, a cambio de hacerle saber a Alice que ahora le debe a Bob \$ 10. En lugar de dinero, usaste el pagaré de Alice para pagarle a Bob. Alice actúa como intermediaria entre usted y Bob.

El servicio Ripple hace lo mismo, solo lleva la idea un paso más allá. ¿Qué sucede si quieres hacerte un corte de pelo a Carol, que no conoce a Alice en absoluto? Tu \$ 10 IOU de Alice no es útil porque Carol, que Alice le debe dinero, no significa nada para Carol.

Pero supongamos que tienes una forma de descubrir que Bob, que conoce a Alice, también conoce a Carol. Podrías hablar con Bob y hacer los arreglos para que él tome el pagaré de Alice a cambio de dar su propio pagaré por \$ 10 a Carol. Dado que Alice le debe exactamente lo que le debe a Carol, Bob está a la altura del trato. Tanto Alice como Bob actúan como intermediarios entre usted y Carol.

Y así es como funciona el servicio Ripple. Usted crea un perfil dentro de su cuenta de servicios financieros e indica a quién conoce y cuánto confía en ellos al conectarse a las personas por correo electrónico y otorgarles límites de crédito.

Entonces, cada vez que desee realizar un pago a otro usuario del servicio Ripple utilizando solo obligaciones amistosas, el servicio Ripple encuentra una cadena de intermediarios que lo conecta con la persona que desea pagar y registra el pago en la cuenta de cada intermediario en toda la cadena .

Usted debe a uno de sus "vecinos", y el destinatario del pago queda a cargo de uno de sus vecinos.

Ripplepay.com es parte del proyecto de servicio financiero Ripple para desarrollar un protocolo de red punto a punto para realizar pagos descentralizados del servicio Ripple entre usuarios en diferentes computadoras.

la tecnología, trazable, altamente transparente, etc. NEO admite NEO, comercia Stellar Lumens explicado

La gran mayoría de monedas virtuales buscan posicionarse como la divisa principal para realizar transacciones. Después de todo, una de las metas principales de criptomonedas famosas como el bitcoin es reemplazar totalmente a los billetes y monedas que usamos en la actualidad.

No obstante, hay algunos visionarios que creen que las monedas de siempre y las criptodivisas pueden convivir.

Esa precisamente es la creencia de la red Stellar. Conoce a continuación que son Stellar Lumens y cómo puedes conseguirlos gratis o a cambio de monedas tradicionales.

## 56. Que es Stellar Lumens

Antes de explicar Stellar Lumens que es y para que sirve, tenemos que hablar sobre la red Stellar. Esta es una plataforma desarrollada con base en una cadena de bloques (la misma tecnología del bitcoin) que tiene como meta facilitar las transacciones entre distintas clases de monedas.

En la actualidad, para cambiar dólares por bitcoins u otras monedas tienes que realizar una serie de pasos complejos. Con la ayuda de la red Stellar, puedes realizar la conversión en cuestión de segundos y pagando comisiones muy bajas.

Los lumens son la criptodivisa de la red Stellar. Cuando cambias, por ejemplo, dólares a bitcoins en la red Stellar, el saldo primero se convierte a lumens y luego a la moneda de destino. Se puede afirmar que los Stellar Lumens son una moneda intermediaria.

## 57. Valor de Stellar Lumens

El proyecto todavía está en sus etapas iniciales, aunque muchos bancos han mostrado interés por la nueva tecnología. Esto ha hecho que el precio del Stellar Lumen haya aumentado dramáticamente en los últimos meses.

Al consultar cuanto cuesta un Stellar Lumen en la plataforma CoinMarketCap, es posible ver que su valor va en aumento. En agosto de 2014, cada lumen se cotizaba a 0,0025 USD. En mayo de 2017, la cotización subió hasta 0,061 USD.

Esta es una criptodivisa volátil, por lo que es difícil saber cuanto vale un Stellar Lumen en un momento dado del tiempo.

## 58. Como ganar Stellar Lumen

Stellar Lumen se diferencia de otras criptomonedas por los métodos para su obtención. Encuentra más adelante los métodos para conseguir esta moneda virtual:

### Regalos

La empresa desarrolladora de Stellar Lumens busca popularizar la criptodivisa, por lo que en ocasiones organiza grandes eventos en los que regala millones de lumens. Este es un método sencillo para conseguir Stellar Lumens gratis sin ningún riesgo.

Si quieres saber como conseguir Stellar Lumens sin pagar ni un centavo, permanece al tanto de las últimas novedades en la página de Reddit de la compañía.



## 59. Centros de intercambio

Otro método confiable para conseguir lumens es por medio de un centro de intercambio. A diferencia de la opción anterior, aquí tendrás que cambiar un saldo de divisa que ya tengas (ya sea tradicional o criptodivisa) por unidades de Stellar Lumens.

Por desgracia, Stellar Lumens aún no se ha lanzado en todo su potencial, por lo que conseguir intercambios directos con monedas tradicionales puede ser un problema. De igual forma, es difícil transformar Stellar Lumens en dinero en efectivo que puedas gastar en una tienda.

La solución a este problema es simplemente cambiar tu moneda tradicional por bitcoins y luego por Stellar Lumens. Por supuesto, en el proceso deberás pagar más comisiones,

aunque es la única manera que existe para comprar los lumens.

Algunos buenos sitios para comprar Stellar Lumens son:

Kraken: este es un buen portal de intercambios con un amplio portafolio de criptodivisas y monedas tradicionales. Kraken es un sitio que goza de una amplia trayectoria y reconocimiento en la comunidad de monedas virtuales.

Bittrex: Bittrex es otro portal reconocido para intercambiar monedas virtuales. Aquí encontrarás las monedas virtuales más populares como bitcoins, litecoins, etc.

## 60. ¿Vale la pena invertir en Stellar Lumens?

A decir verdad, es una pregunta difícil de responder. Todas las inversiones tienen un riesgo implícito y el del Stellar Lumens es particularmente alto. La tecnología es, sin lugar a dudas, bastante innovadora. Sin embargo, eso no garantiza su éxito en el largo plazo.

Muchas instituciones financieras han mostrado interés en el Stellar Lumens, pero eso no significa que lo adoptarán. Es posible que los bancos simplemente estén usando al Lumen como una prueba piloto para luego desarrollar su propia criptodivisa.

En todo caso, el Stellar Lumen tiene un precio muy bajo en el momento, por lo que no perderás mucho dinero invirtiendo en él. Siempre existe la posibilidad de que el proyecto tenga éxito y tu inversión se convierta en una enorme suma de capital.

## 61. Ethereum



Ethereum es una plataforma open source, descentralizada que permite la creación de acuerdos de contratos inteligentes entre pares, basada en el modelo blockchain.<sup>2</sup> Cualquier desarrollador puede crear y publicar aplicaciones distribuidas que realicen contratos inteligentes.

Ethereum también provee una ficha de criptomoneda que se llama 'ether'. Se puede intercambiar ether entre cuentas diferentes y también es utilizado para compensar los nodos participantes por los cálculos realizados.

Ethereum fue propuesto por Vitalik Buterin, un desarrollador de criptomoneda. El desarrollo del mismo se logró gracias a una plataforma de financiamiento colectiva, desde julio a agosto de 2014. El sistema salió definitivamente el 30 de julio 2015.

Después de una bifurcación de la cadena de bloques en julio de 2016, hay dos líneas de Ethereum activas: Ethereum y Ethereum Clásico.

## Objetivos

El propósito inicial del proyecto Ethereum es el de descentralizar la web mediante la introducción de cuatro componentes como parte de la hoja de ruta de su Web 3.0: publicación de contenido estático, mensajes dinámicos, transacciones confiables y una interfaz de usuario integrada y funcional.

Estos componentes están diseñados para reemplazar algunos aspectos de la experiencia Web que damos por sentado actualmente, pero haciéndolo de una manera completamente descentralizada y anónima.

## Funcionamiento básico

Ethereum funciona de manera descentralizada a través de una máquina virtual llamada Ethereum Virtual Machine (EVM). Esta máquina ejecuta un código intermedio o bytecode el cual es una mezcla de LISP, ensamblador y bitcoin script.

Los programas que realizan contratos inteligentes son escritos en lenguajes de programación de alto nivel de tipo Turing completos, como Serpent o Solidity, que siguen la

metodología de diseño por contrato para crear los contratos inteligentes.

Ethereum usa como divisa interna el ether, la criptomoneda descentralizada subyacente al mismo que sirve para ejecutar los contratos del mismo.

A este respecto, Ethereum no es como la mayoría de las criptodivisas existentes, ya que no es solamente una red para reflejar las transacciones de valor monetario, sino que es una red para la alimentación de los contratos basados en Ethereum.

Estos contratos de código abierto pueden ser usados para ejecutar de forma segura una amplia variedad de servicios, entre los que se incluyen: sistemas de votación, intercambios financieros, plataformas de micro mecenazgo, propiedad intelectual y organizaciones descentralizadas autónomas.

Un ether está dividido en unidades más pequeñas llamadas finney, szabo, shannon, babbage, lovelace y wei.

Cada unidad es igual a mil veces la siguiente unidad menor, por lo tanto 1000 finneys son un 1 ether, 1000 szabos son un finney, y así sucesivamente.

## Desarrollo

En diciembre de 2013, Vitalik Buterin comenzó el desarrollo de Ethereum, con la primera prueba de concepto (PdC) realizada en Go y C++ publicada en febrero de 2014.

Desde entonces, varias PdC han sido publicadas, con PdC4 se llevó la implementación del Contrato Inteligente a lenguajes de alto nivel como Serpent (basado en Python), Mutan (basado en Go) y LLL (basado en Lisp).



Con el fin de financiar el desarrollo del proyecto, Ethereum distribuyó una asignación inicial de ether mediante una subasta pública que se prolongó durante 42 días, obteniendo un total de 31 591 BTC de crédito.

La PdC5 fue publicada mediante GitHub el 22 de julio de 2014, coincidiendo con el lanzamiento de la preventa de ether, e incluía varios cambios respecto a anteriores PdC.

Es parte del grupo de plataformas de próxima generación o Bitcoin 2.0.

Fue la primera vez que dos clientes, uno escrito en C++ y otro en Go, funcionaron entre ellos de manera satisfactoria operando en el mismo blockchain. En agosto de 2014, la versión cliente de Python fue añadida a la lista, y ahora una versión de Java está cerca de ser publicada.

Con la PdC7 se introdujo Solidity, un lenguaje híbrido entre Javascript/C++ con algunos añadidos sintácticos para hacer posible la codificación de contratos sin Ethereum. Los tiempos de bloque fueron reducidos de 60 a 12 segundos gracias a utilizar un nuevo protocolo basado en GHOST.

Actualmente, Ethereum está en proceso de usar una cantidad inicial de fondos (generados mediante la venta de ether) los cuales son sustraídos de los fondos inicialmente reservados para expandir sus operaciones. Eth Dev (la entidad responsable de sacar a la luz Ethereum 1.0) está centrada en la implementación y la publicación de la PdC8.

Esta versión comenzará a ser auditada de manera masiva tanto internamente como externamente por entidades de seguridad informática. Además, se implementará un programa para depurar errores en el sistema.

Ethereum es un proyecto de código abierto, en el que cualquiera puede contribuir a las pruebas de conceptos existentes.

## Recepción

Primavera De Filippi, una investigadora de posgrado en el CERSA/CNRS de la Universidad Panthéon-Assas, habló sobre las implicaciones legales de Ethereum en Harvard el 15 de abril de 2014.

El estudiante de doctorado de la Universidad de Toronto Quinn DuPont analizó el cambio de Bitcoin a Ethereum en lectura pública en la Universidad de Dalhousie el 2 de octubre de 2014.

Steve Randy Waldman describió Ethereum como una herramienta que puede ser usada para la ingeniería de la seguridad de economías distribuidas.

El gigante chino Wanxiang, una multinacional dedicada a la manufactura de componentes automovilísticos, se alía con Ethereum para poder implementar el protocolo de Lightning Network, y Microsoft proveerá de herramientas basadas en la cadena de bloques de Ethereum a sus usuarios de Azure.

### Estatus legal

Ether, como las demás criptomonedas, no cuenta con reconocimiento alguno de la gran mayoría de los países. Por lo tanto no tienen el estatus de moneda de curso legal ni de bien o cosa transferible.

## 62. ¿Qué es TRON?

TRON es un protocolo descentralizado basado en blockchain que tiene como objetivo construir un sistema de entretenimiento de contenido libre a nivel mundial. El protocolo permite que cada usuario publique, almacene y posea datos libremente, y en forma autónoma descentralizada, decide la distribución, suscripción y envío de contenidos.

También permite a los creadores de contenidos liberar, circular y gestionar activos digitales, formando así un ecosistema de entretenimiento de contenidos descentralizado. Por lo tanto, los proveedores de contenido ya no tendrán que pagar altas tarifas de canal a plataformas centralizadas como Google Play y Apple App Store. Su moneda oficial es TRONIX (TRX).

Esta nueva moneda virtual tiene muchas ventajas. El hombre detrás de TRON es Justin Sun, fundador y CEO de Peiwo, la aplicación de streaming de voz más grande de China.

Él no sólo trae a la mesa su experiencia como representante principal de Ripple en la Gran China, sino que también es considerado como un protegido de Jack Ma, fundador de Alibaba Group Holdings Inc.

Sun fue uno de los primeros estudiantes en asistir a la Universidad Jack Ma Hupan para emprendedores – e invitado personalmente en ese momento y el único milenial graduado. De hecho, muchos integrantes del equipo de TRON provienen de las filas de Alibaba.

TRON también está apostando mucho en las asociaciones. Incluso si dejamos a un lado los rumores sobre una eventual asociación con Alibaba, Sun ya se ha asociado con gente

como Game.com, una plataforma de juegos online líder en el mercado, y con el operador de bicicletas compartidas de Singapur oBike. Más tarde, el 2 de enero, mencionó la perspectiva de varias asociaciones para el próximo año.

“Incluso las empresas que cotizan en NASDAQ y las empresas gigantes con 100 millones de usuarios empezaron a ponerse en contacto con nosotros. Pronto seremos enormes”, aseguró. Recientemente comento en otro tweet: “Anunciaremos nuestra asociación con una prestigiosa empresa pública la próxima semana. Esperándolo con ansia!”

Así que los inversionistas ciertamente están buscando invertir en TRON, pero antes de que los entusiastas de las criptodivisas se apresuren a subir a bordo de este nuevo tren, hay que tener en cuenta que los valores son volátiles, con la capacidad de caer en picado tan rápido como se

disparan. Cualquiera que esté pensando en invertir en Bitcoin u otra criptomoneda debe ser muy cuidadoso.

TRON es un protocolo descentralizado basado en blockchain que tiene como objetivo construir un sistema de entretenimiento de contenido gratuito en todo el mundo con blockchain y tecnología de almacenamiento distribuido.

El protocolo permite a cada usuario publicar, almacenar y poseer datos libremente, y en forma autónoma descentralizada, decide la distribución, suscripción e inserción de contenidos y permite a los creadores de contenido liberar, hacer circular y gestionar activos digitales, formando así un contenido de entretenimiento descentralizado. ecosistema.



## Datos

De forma gratuita e incontrolada, los contenidos que incluyen personajes, imágenes, audios y videos pueden descargarse, almacenarse y difundirse.

## Contenido

Los activos digitales se obtienen a través de la provisión y difusión de contenidos, lo que estimula económicamente la habilitación de la ecología del contenido.

## Infraestructura

Con los activos digitales distribuidos estará equipado con un conjunto completo de infraestructuras descentralizadas, que incluyen intercambio distribuido, juegos autónomos, previsión y sistema de juego.

## 63. ¿QUÉ ES LITECOIN?

Litecoin es una moneda de Internet de tipo punto a punto que permite realizar pagos instantáneos y de costo casi cero a cualquier parte del mundo.

Litecoin es una red de pagos global y de código abierto que es completamente descentralizada y sin autoridades centrales. Las matemáticas aseguran la red y permiten que individuos controlen sus propias finanzas.

Litecoin provee tiempos de confirmación de transacción más rápidos y eficiencia de almacenamiento mejorada por sobre la principal moneda basada en matemática.

Con soporte sustancial de la industria, volumen de transacciones y liquidez, Litecoin es un medio de comercio comprobado complementario a Bitcoin.

## Comunidad

Existe una cantidad creciente de comunidades Litecoin donde es posible encontrar soporte. Usted puede hacerlo visitando:

Foros Litecoin

Comunidad Reddit de Litecoin

Búsqueda de Usuarios en Twitter

Regístrese en los canales de la red IRC  
FreeNode: #litecoin (para los usuarios en general) y #litecoin-dev (para desarrolladores).

## Recursos

Usted puede acceder a información general, lista de páginas y lista de intercambios respaldados por Litecoin en: [Litecoin Wiki](#).

Las estadísticas actualizadas de la red pueden encontrarse en: [Gráficos de Exploradores de Bloques Litecoin](#). Los códigos fuente y otros proyectos relacionados se encuentran disponibles en: [GitHub.com/litecoin-project](#).

## Software Libre

Litecoin es un proyecto de software libre publicado bajo la licencia MIT/X11 que otorga la posibilidad de ejecutar, modificar, copiar, y distribuir el software, a discreción, en copias modificadas del mismo.

El software es lanzado en un proceso transparente que permite la verificación independiente de binarios y su correspondiente código fuente.

## Cadena de Bloques

La cadena de bloques de Litecoin es capaz de administrar un mayor volumen de transacciones que su homólogo - Bitcoin. Debido a que la generación de bloques se realiza de manera más frecuente, la red sustenta más transacciones sin la necesidad de modificar el software en el futuro.

Como resultado, los comerciantes obtienen confirmaciones de manera más rápida, y al mismo tiempo tienen la posibilidad de esperar más confirmaciones al vender artículos más costosos.

## Cifrado de la Cartera Electrónica

El cifrado de la cartera electrónica permite asegurar las claves privadas en la cartera, para que usted pueda ver las transacciones y su saldo de cuenta, pero se solicita el ingreso de contraseña antes de utilizar sus litecoins.

Esto es útil no solo como protección ante los virus y troyanos, sino también como una comprobación de seguridad antes de enviar un pago.

### Recompensa

Los mineros inicialmente pueden generar 25 monedas por bloque.

La cantidad de monedas generadas se ve reducida a la mitad cada 4 años (840,000 bloques).

Por lo tanto, la red Litecoin está programada para producir aproximadamente 4 veces más unidades monetarias que Bitcoin, o cerca de 84 millones de litecoins.

## 64. ¿Qué es Cardano (ADA)?



Cardano es un proyecto que comenzó en el año 2015 como un esfuerzo para cambiar la forma en que se diseñan y desarrollan las criptomonedas.

El enfoque general más allá de un conjunto particular de innovaciones es proporcionar un ecosistema más equilibrado y sostenible que responda mejor a las necesidades de sus usuarios.

ADA es una moneda digital que hizo su entrada oficial en los mercados comerciales el día 1 de octubre del presente año (2017).

De acuerdo con información oficial publicada en la página web de los creadores, el proyecto original constituye la creación de un Blockchain descentralizado y una criptomoneda diseñada con código abierto.

A diferencia de otras iniciativas en su tipo, el equipo principal asegura que sería la primera plataforma en su tipo, la cual se inspirada en una filosofía científica y en un enfoque más orientado hacia la investigación.



El equipo que se encuentra detrás de esta criptomoneda se encuentra totalmente capacitado, ya que son expertos en el área de sistema, seguridad e informática.

Hay tres organizaciones que están contribuyendo al desarrollo de Cardano, las cuales son:

La fundación Cardano: organismo de estándares independiente con sede en Suiza que tiene la responsabilidad principal de apoyar a la comunidad de usuarios de Cardano y de trabajar con las autoridades en asuntos regulatorios y comerciales.

IOHK: empresa líder en investigación y desarrollo de criptomonedas, que tiene el contrato para desarrollar la plataforma hasta 2020. IOHK está encabezado por Charles Hoskinson, quien fue uno de los desarrolladores clave de Ethereum.

Emurgo: compañía de inversión japonesa, que invierte en empresas nuevas y asiste a empresas comerciales para construir en el Cardano cadena de bloques.

¿Qué hace único a Cardano?

Esta criptomoneda que asegura que va a revolucionar al mercado, cuenta con las siguientes características:

#### 1. Un nuevo algoritmo de consenso

Cardano no ha utilizado el algoritmo de trabajo que fue introducido por Bitcoin, que depende de los mineros, sino que se basa en el algoritmo de prueba de participación conocido como Ouroboros. Este algoritmo utiliza un modelo criptográfico riguroso que garantiza la máxima seguridad en la plataforma, además, permite a los desarrolladores componer muchos protocolos que mejoran la funcionalidad.

## 2. Modular y flexible

A medida que la cantidad de usuarios crece, la red y los algoritmos deben evolucionar para adaptarse a estos nuevos usuarios, es por eso que la estructura modular de Cardano le brinda una oportunidad única de flexibilidad.

Ouroboros facilita la creación de cadenas laterales y permite a la red cambiar su método de generación de números aleatorios que se utilizan para proteger la privacidad y seguridad de sus usuarios, además, permite la delegación en función de la participación del usuario y proporciona una mejor estructura de datos.

## 3. Seguro y confiable

La blockchain Cardano está construido en un nuevo lenguaje de programación funcional conocido como Haskell encabezado por el diseñador principal de la lengua, Philip Wadler.

Haskell permite que el código se escriba de una manera más segura y confiable, ya que tiene un enfoque matemático. Además, utiliza Cardano Settlement Layer (CSL), que es un protocolo de seguridad para proteger aún más a los usuarios.

#### 4. Contratos inteligentes de siguiente nivel

Cardano pretende convertirse en la nueva plataforma para la creación de contratos inteligentes, superando a Ethereum.

Si bien, Ethereum confía en Solidity como su lenguaje de programación para los contratos inteligentes, y Cardano lo usará también para sus aplicaciones de aseguramiento más bajas, sin embargo, ha desarrollado un lenguaje completamente nuevo para sus aplicaciones de mayor seguridad llamadas Plutus, que se basa libremente en Haskell.

Este lenguaje se distribuirá a los desarrolladores para integrarlo en su proceso de desarrollo junto con un conjunto especializado de herramientas para la verificación formal.

Cardano: ¿Futuro prometedor?

ADA solo ha estado operando durante un corto período de tiempo, por lo que es difícil predecir cuál será la tendencia de precios a largo plazo.

Sin embargo, esta moneda digital es un ambicioso proyecto que ha sido la gran sorpresa durante semanas ya que ha venido mostrando un desempeño importante en cuanto a su actividad en los mercados internacionales.

Al momento hay buenos indicios de que Cardano podría seguir aumentando su valor en el mercado.

A través de su página web, hay anuncios donde se les informa a los usuarios que pronto esta criptomoneda estará disponible en una red de cajeros automáticos en la que se encuentran trabajando actualmente.

Dichos cajeros automáticos de Cardano, estarán disponibles en distintas locaciones en Japón, las cuales irán siendo reveladas a medida que comiencen a funcionar.

## 65. Monero



Así es Monero, la criptomoneda preferida de los cibercriminales por dos razones: anonimato y privacidad

El segmento de las criptomonedas es uno de los que más ha dado que hablar, pero frente a las grandes referencias —

actualmente, bitcoin y Ethereum— hay un nutrido grupo de tokens y altcoins, criptomonedas alternativas entre las que últimamente se oye hablar de forma destacada: Monero (XMR).

Esta criptomoneda nació en abril de 2014 con un propósito: el de aportar una alternativa centrada absolutamente en la privacidad y que además no estuviese basada (como muchas otras) en el código de bitcoin. Eso la ha convertido en una alternativa cada vez más atrayente en diversos ámbitos, pero sobre todo en un uno inquietante: el del cibercrimen.

Una criptomoneda diferente y muy, muy privada.

Lo estamos viendo en esas botnets que se han descubierto en los últimos meses y que se encargan de hacer minería de Monero sin que los usuarios se enteren. No al menos a no ser que vigilen el consumo de recursos de sus procesadores.



Pero, ¿por qué Monero y no cualquier otra criptomoneda? razón es simple: Monero se caracteriza por ofrecer pagos imposibles de seguir y transacciones sin enlaces entre unas y otras.

¿Qué significa que no se pueda seguir un pago? Pues que para cada transacción que llega a un usuario todos los posibles remitentes son equiprobables. De forma similar la desvinculación de esas transacciones implica que si se analizan dos transacciones salientes, es imposible demostrar que las envió la misma persona.

En el anuncio oficial de la aparición de Monero se detallaban las bases de esta criptomoneda, que en lugar de derivarse de las conocidas bitcoin tomó como referencia el protocolo CryptoNote y la criptomoneda Bytecoin (BCN), precisamente

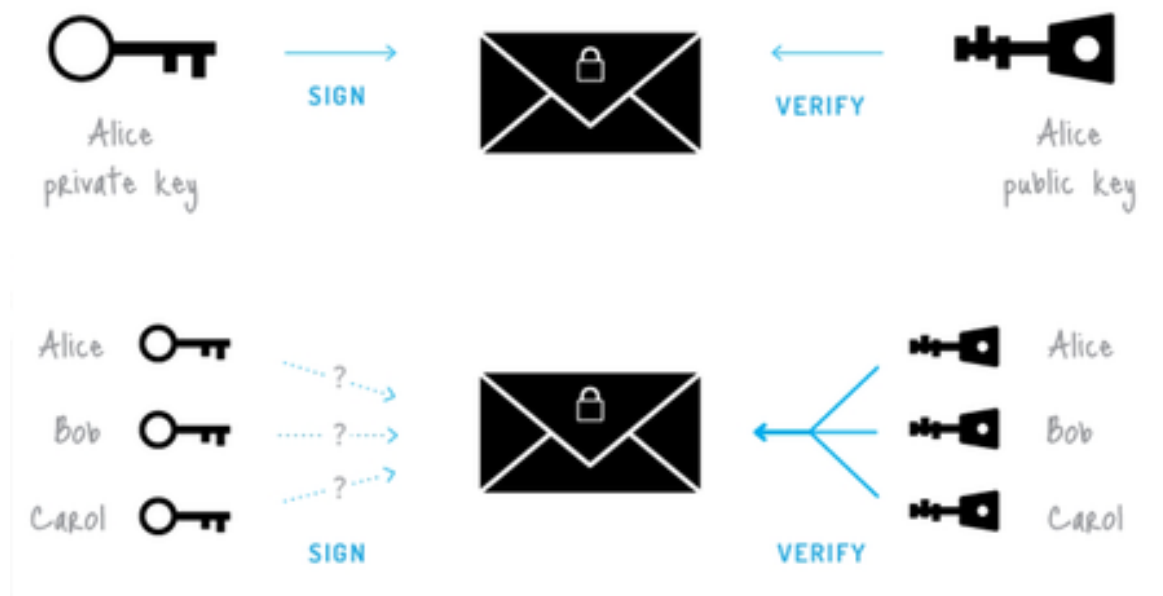
destacados por esas propiedades de nula trazabilidad y privacidad.

La desventaja de bitcoin en este ámbito es evidente: todas las transacciones entre miembros de la red son públicas, así que cualquiera de ellas puede ser trazada e identificados su origen y destino únicos.

### Seguridad por oscuridad

En el caso de Monero, los fondos que recibimos o generamos no están en la dirección de la cartera digital que le damos a otros usuarios: en lugar de eso cada vez que recibimos un pago esos XMR acaban en una dirección desvinculada de todo y que se genera con números aleatorios. Si decidimos gastar los fondos en esa dirección única, esa cantidad se dividirá o descompondrá en distintas partes y los

componentes serán indistinguibles de salidas de idéntica cantidad en la cadena de bloques.



En la firma normal (arriba) hay un participante, lo que permite que esa transacción esté totalmente "mapeada". Un anillo de firmas (abajo) oculta las identidades, y solo permite demostrar que efectivamente quien firma pertenece a ese grupo de usuarios de la red.

En esas transacciones se hace uso además del anillo de firmas, que permite demostrar que el firmante pertenece al grupo pero no permite "mapear" e identificar a quien firma esa

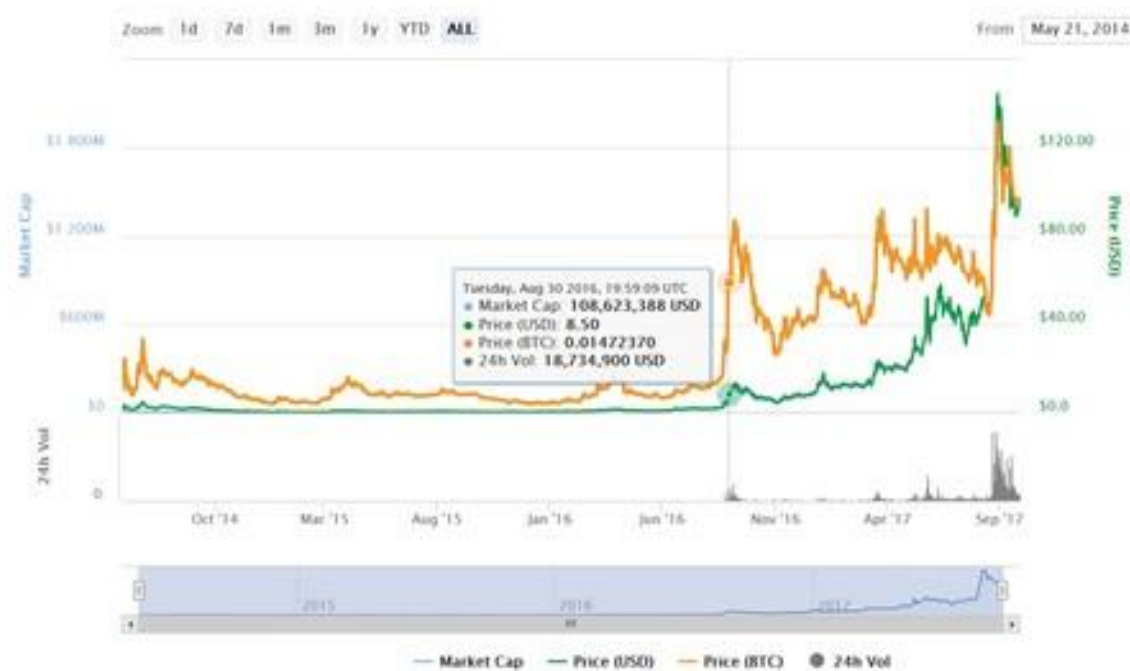
transacción validándola. Estas técnicas plantean el modelo de seguridad por oscuridad u ocultación (Security by Obscurity/Obfuscation) que "esconde" tanto las cantidades como los orígenes y destino de las transacciones, aun cuando todas ellas quedan registradas en la cadena de bloques de esta plataforma.

Como en otros casos, eso sí, esa cadena de bloques plantea una criptomoneda descentralizada y en la que esas transacciones se confirman a través de un consenso distribuido que, insistimos, queda registrado en la cadena de bloques. A diferencia de otras implementaciones de la cadena de bloques, esa información pública no hace posible identificar a los participantes de la transacción ni la cantidad de ésta.

Muchas ventajas para criminales, pero también para otros ámbitos

La privacidad y anonimato proporcionados por Monero han convertido a esta criptomoneda en una de las más interesantes para quienes se dedican a rentabilizar sus esfuerzos en el ámbito del cibercrimen.

### Monero Charts



La cotización de Monero se disparó a mediados de 2016 con su adopción por parte de AlphaBay. Su crecimiento en 2017,

como el de otras muchas criptomonedas, ha sido espectacular.

De hecho Monero ganó popularidad y cotización en 2016 gracias a su adopción por parte de AlphaBay, ese mercado negro de mercancías de todo tipo que acabó cerrándose en julio de 2017 por las fuerzas de seguridad.

Su uso por parte de otros ciberataques parece ir en aumento, como demuestran las botnets descubiertas que utilizan los recursos de millones de PCs, portátiles y servidores para minar Monero sin que los usuarios de esas máquinas se den cuenta.

Las ventajas son evidentes, pero también lo son para quien quiere proteger su privacidad y el anonimato de sus transacciones (totalmente legales) por la sencilla razón de no sentirse vigilado. Mientras que con bitcoin siempre se puede

saber cuánto dinero hay en una cartera digital, para luego tratar de trazar la identidad de su propietario, con Monero es casi imposible: no revelar cuánto pagamos o recibimos a quién o de quién puede ser un valor importante en numerosos escenarios, no solo entre usuarios finales sino también en empresas (aunque aquí las suspicacias son inevitables).



Monero, por supuesto, tiene sus desventajas.

En debates como este de Reddit en el que participaban varios usuarios de esta criptomoneda se citaban las altas comisiones de las transacciones, la falta de una interfaz gráfica (los desarrolladores están en ello) que facilite la gestión de la moneda o el hecho de que sea bastante complejo comprobar el balance de nuestros XMR en nuestra cartera digital, algo bastante sencillo con alternativas como bitcoin gracias a [blockchain.info](https://blockchain.info) o de Ether con [myetherwallet.com](https://myetherwallet.com).

La ausencia de una cartera para el teléfono móvil —lo que hace difícil operar con XMR desde nuestros smartphones—, el gran tamaño de las transacciones y, por supuesto, su limitado uso (sobre todo en algunas regiones del planeta, como Sudamérica o Asia) son algunas dificultades adicionales para el futuro de una criptomoneda que, desde luego, tiene fortalezas destacables.



## 66. Petro (criptomoneda)



Hasta el momento cada petro estaría respaldado por un barril de petróleo de la cesta de crudo venezolano. Se trataría de una moneda parcialmente preminada con futuras emisiones minables.

## Principios fundamentales

Entre las características básicas del petro están:

Respaldo estatal de reservas de recursos naturales como petróleo, gas, oro y diamantes

Posibilidad de transacciones internacionales

Registro de transacciones digitales a través del Observatorio Blockchain de Venezuela

Mantiene algoritmos matemáticos encriptados que no permite interceptación de agentes externos al suyo

Transacciones electrónicas sin intermediarios

Transacciones inmediatas sin comisiones.

Posibilidad de ser canjeado a través de casas de cambios virtuales

El petro está controlado por el Observatorio Blockchain de Venezuela, adscrito al Ministerio de Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología, y recibe asesoramiento de OnixCoin, una empresa venezolana que fundó su propia criptomoneda. Según el artículo 4° del Decreto N° 3.196 publicado en Gaceta Oficial, un petro equivale a un "contrato compra-venta por un (1) barril de petróleo de la cesta de crudo venezolano o cualquier commodities que decida la Nación".

El 27 de diciembre de 2017 se oficializaron cinco millardos de barriles de petróleo del Bloque Ayacucho I de la faja petrolífera del Orinoco como respaldo para el petro. También se certificarán oro y diamantes del arco minero del Orinoco.

Se trata de una moneda preminada parcialmente, así que las siguientes emisiones sí serán minables con el fin de tener control de todas las monedas bajo una oferta inicial de moneda (ICO) estilo subasta. El petro podrá ser minado por

los ciudadanos venezolanos con el uso de ordenadores comunes sin características especiales.

## Historia

El 3 de marzo de 2009 el entonces presidente de Venezuela, Hugo Chávez, durante una gira por Medio Oriente y Asia para incrementar los precios del petróleo, planteó la idea de crear una moneda internacional denominada petro que esté fundamentada principalmente en las reservas petroleras de algunos países del mundo y criticó la ruptura de Estados Unidos con respecto al patrón oro.

En abril de 2016 fue emitida una criptomoneda respaldada en oro: DigixDAO. En septiembre de 2017, Wilmar Castro Soteldo, ministro de Agricultura y Tierras, apoyó la creación de monedas digitales estatales que se basaran en el patrón oro o en otros recursos de los diversos países del mundo para "preservar la integridad de la humanidad", rescatar la

economía venezolana y acabar con la hegemonía del dólar estadounidense.

### Cronología

El 3 de diciembre del 2017 el presidente Nicolás Maduro anunció la creación de la moneda después de que durante más de un año cincuenta venezolanos habían trabajado sobre el asunto.

A la par del anuncio de la nueva moneda digital también se crearía formalmente el Observatorio Blockchain de Venezuela, adscrito al Ministerio de Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología, la cual sería la base institucional, política y jurídica y se encargaría del registro de las transacciones digitales.

Bajo la Gaceta Oficial N°. 41.296 de fecha 8 de diciembre de 2017 se crea la Superintendencia de la Criptomoneda y Actividades Conexas, que controlará y vigilará el comportamiento y evolución del petro.

Para la primera emisión del petro se cuenta con un respaldo de 267 mil millones de dólares. Su entrada en el mercado será a través de Superintendencia de los Criptoactivos y Actividades Conexas por medio de una subasta inicial o asignación directa.

El viernes 5 de enero de 2018 Nicolás Maduro anunció la emisión de cien millones de petros e informó que el 14 de enero se presentará su libro blanco. Carlos Vargas, superintendente del petro, aseguró que se realizarán ventas progresivas. También aseguró que es una moneda preminada parcialmente, así que siguientes emisiones sí serán minables.

El 9 de enero de 2018 la Asamblea Nacional debatió sobre el petro, declarando nula la primera y próxima emisión de la criptomoneda.

El diputado Alfonso Marquina aseguró: «el petro no es una criptomoneda. Representa un contrato de compra/venta a futuro cuyo activo subyacente es un barril de petróleo. Mañana la AN declarará nula su emisión por lo tanto no sería exigible a la república.» El Tribunal Supremo de Justicia de Venezuela mantiene la declaratoria de que la Asamblea Nacional se encuentra en "desacato" y sus actos son de "nulidad absoluta".

El 12 de enero de 2018 Nicolás Maduro propuso el uso del petro en los países miembros del ALBA y de Petrocaribe como "medida de integración económica".

El martes 16 de enero de 2018 el Departamento del Tesoro de los Estados Unidos advirtió a los inversores estadounidenses que el uso del petro podría ocasionarles problemas legales.

El 29 de enero de 2018, El presidente de la Asociación Nacional de Criptomonedas (ASONACRIP), José Ángel Álvarez, declaró que el Departamento de Tesoro de EEUU intenta politizar tema del Petro. Álvarez también expuso el tema de las granjas para minar el Petro en los liceos de toda Venezuela mediante micro cursos de 4 meses para formar jóvenes de 18 a 20 años como "obreros digitales".

El 30 de enero de 2018, en Consejo de Ministros N° 311, el ejecutivo nacional anunció la publicación del libro blanco que contiene las condiciones y funciones de la criptomoneda. Junto con este anuncio también se informó acerca del nuevo dominio web oficial: «[www.elpetro.gob.ve](http://www.elpetro.gob.ve)».



El 1 de febrero de 2018 entró en línea la nueva página web de la Superintendencia de los Criptoactivos y Actividades Conexas Venezolanas (Supcriptove) con el dominio web «www supcriptove gob ve».

Así mismo, teniendo en cuenta que en el Libro Blanco publicado en línea, especifica claramente que el Petro será usado como medio de intercambio para adquirir bienes o servicios, dinero fiduciario y otros criptoactivos, se anunció también que el gobierno nacional lo aceptará como forma de contribuciones, pago de impuestos y tasas según el precio del barril de petróleo de la cesta venezolana del día inmediatamente anterior.

## Contexto

### Contexto legal

En la Ley Orgánica de Hidrocarburos vigente, en su artículo 9,46 especifica que las actividades primarias (exploración,

extracción, recolección, transporte y almacenamiento iniciales -todo esto en territorio venezolano, incluídas las obras que sean requeridas-) están reservadas al Estado, todo de acuerdo al artículo 302 de la Constitución Nacional vigente.

De acuerdo al artículo 8 (Capítulo II, Sección II) el "Ministerio de Energía y Minas", como se denominaba este ente al momento de la promulgación de la ley, tiene la competencia en todo lo correspondiente y relacionado con la administración de hidrocarburos, incluídos los contratos de venta a futuro de petróleo, considerado un commodity a nivel mundial por todos los países y reinos.

Sin embargo, la propiedad en sí misma de los yacimientos petroleros no se pueden incluir en dichas ventas a futuro y están expresamente prohibidas por el artículo 3 de la ley de marras:

## DE LA PROPIEDAD DE LOS YACIMIENTOS

Artículo 3: Los yacimientos de hidrocarburos existentes en el territorio nacional, cualquiera que sea su naturaleza, incluidos aquéllos que se encuentren bajo el lecho del mar territorial, en la plataforma continental, en la zona económica exclusiva y dentro de las fronteras nacionales, pertenecen a la República y son bienes del dominio público, por lo tanto inalienables e imprescriptibles."

La República Bolivariana de Venezuela, de acuerdo a su Constitución y sus Leyes, es dueña y soberana de extraer, comerciar hoy y también a futuro -siempre según normas de la OMC de la cual Venezuela es miembro pleno desde 1995-, y exportar todos sus hidrocarburos según sea conveniente a sus intereses, haciendo la salvedad que el territorio, obras e ingenios (todo lo que no sea hidrocarburo) que son de expresa prohibición en su enajenación tanto a presente como en el tiempo por venir.

## Contexto social

### Crisis económica en Venezuela de 2013-actualidad

Actualmente Venezuela se encuentra en una crisis polivalente en la que se presencia la escasez de alimentos, fármacos, dinero en efectivo, inseguridad ciudadana, baja producción interna, entre otros y se encuentra bajo una hiperinflación de más del 1000%. El gobierno venezolano defiende esta moneda para mejorar la economía del país y evadir las sanciones de Estados Unidos, incluyendo la restricción de transacciones con títulos de deuda y acciones emitidos tanto por el gobierno venezolano como por Petróleos de Venezuela (PDVSA), la compañía estatal petrolera del país.

El crecimiento que han tenido varias criptomonedas, haciendo uso de código abierto, ha marcado el camino para la digitalización de activos. Estos sistemas utilizan una tecnología que no requiere intervención humana para su funcionamiento, pero puede ser actualizada o mejorada

durante su ciclo de vida. El gobierno venezolano vio una oportunidad para iniciar un financiamiento de la economía basado en recursos naturales no explotados, manteniendo su fuerte control sobre todos los elementos que interactúan económicamente.

El presidente Nicolás Maduro instruyó a crear "granjas de criptomonedas", incluso en cárceles venezolanas. Igualmente llamó a los jóvenes venezolanos conocedores de criptomonedas para que participaran en las granjas de minería en articulación con el programa estatal Chamba Juvenil.

El Estado venezolano creó el Registro Único de Minería Digital con el cual se quiere saber "quiénes son, dónde están y qué equipos están utilizando" los mineros venezolanos. Aquellos mineros que no se registren sufrirán consecuencias legales. La empresa portuguesa JP Sa Couto podría trabajar

en el desarrollo del software para las equipos de minería de los petros. Cada poseedor de petros tendrá su propia billetera virtual que estará bajo su absoluta responsabilidad tanto en el manejo como la custodia.

A diferencia del proceso de introducción de la moneda digital estatal rusa donde serán ilegalizadas otras criptomonedas, en Venezuela se busca controlar y hacer tributar la actividad de minería de criptomonedas, después de que el Estado venezolano persiguiera a diversos mineros en Venezuela.

Sin embargo, Carlos Vargas, el superintendente del petro, reconoció que funcionarios estatales extorsionaron e incautaron ilegalmente equipos electrónicos a mineros y que deben comunicarse por las redes sociales de la superintendencia de la criptomoneda para su devolución.

Una diferencia importante con respecto a otras monedas digitales es el respaldo de riquezas naturales a gran escala a manos de un Estado.

Los inversores no tienen necesidad de comprar y almacenar los recursos naturales directamente, que representa un costo elevado de traslado físico, los costos de intermediarios se reducen con una moneda digital que reduce costos de transferencias y comisiones tendientes a cero, y se democratiza los movimientos financieros con la reducción de costos. Las casas de cambio nacionales permitirán cambiar petros por su equivalente en otras criptomonedas o en bolívares, mientras que las casas de cambio internacionales no solo permitirán cambiar por otras criptomonedas sino también por distintos tipos de dinero fiduciario.

## Críticas

Varios dirigentes de la oposición han criticado a la moneda digital. El parlamentario Juan Guaidó calificó al petro como una “guiso-moneda” que tiene como objetivo distraer a la población venezolana en medio de la crisis que atraviesa el país. José Guerra, presidente de la comisión de Finanzas de la Asamblea Nacional, expresó:

“¿Cómo es eso de una criptomoneda usando las reservas petroleras como garantía si estas no se pueden enajenar? Arranca mal la petromoneda”.

El 9 de enero de 2018 la Asamblea Nacional, quien según el ejecutivo se encuentra en desacato, debatió sobre el petro y declaró nula la primera y próxima emisión de la criptomoneda. El diputado Alfonso Marquina aseguró: «El petro no es una criptomoneda. Representa un contrato de compra/venta a futuro cuyo activo subyacente es un barril de petróleo.



Mañana la AN declarará nula su emisión por lo tanto no sería exigible a la república.»

El marxista Omar Vázquez Heredia afirmó que el petro es “neoliberal, extractivista y entreguista” ya que representa según él una “privatización de facto” y negó que se tratara de una criptomoneda ya que es gestionada por un Estado. Por otra parte, Carlos Hermoso, secretario general del partido Bandera Roja, cree que es posible que el petro ayude a la economía del país sobre todo considerando lo económico de la energía en el país para la minería virtual; sin embargo, desde una teoría del valor-trabajo afirmó que las monedas virtuales no necesitan respaldo material ya que el mismo trabajo de minado les proporciona valor en sí y que el petro hasta el momento ha servido como “pote de humo”.

Sean Walsh, de Redwood City Ventures, una firma de inversión en cadena de bloques y bitcoins expresó que "si

una administración tiene un historial de trato injusto hacia la población, entonces usar una palabra de moda como 'criptomoneda' no va a cambiar esa conducta".

Marshall Swatt, fundador de Coinsetter, asegura que en Venezuela no hay un sistema legal estable y por ello no existirían auténticas garantías. Yazan Barghuthi de Jibrel Network criticó la falta de credibilidad pero por ser un país donde la moneda oficial, el bolívar, se "desplomó".

El economista venezolano Luis Vicente León aseguró que para que el Gobierno recupere la confianza para poder implementar el petro se requiere un "cambio severo en su modelo económico".

El economista venezolano Ricardo Haussman aseguró que tanto la emisión como el uso de fondos debe ser aprobada por la Asamblea Nacional de Venezuela. El economista de

Ecoanalítica Jean Paul Leidenz opina que la decisión de formar su propia blockchain, a diferencia de otras criptomonedas, podría infundir desconfianza entre los posibles inversionistas.

## Defensas

El periodista y cineasta estadounidense Max Keiser, quien desde 2010 vaticina que las criptodivisas harán caer los imperios occidentales y monopolios financieros, aseguró que la iniciativa del petro es una buena forma de luchar contra el imperialismo estadounidense y que es “una excelente manera de iniciar el quiebre de esa cadena colonial” y evadir sanciones.

No obstante aseguró que su éxito depende de si se diseña y se maneja correctamente. Keiser espera que se combata la hiperinflación con el diseño de una moneda deflacionaria. Garrick Hileman, economista e investigador de Cambridge,

consideró que el petro es viable "si se arma adecuadamente" y podría solucionar algunos de los problemas de Venezuela; no obstante recomendó tener un custodio independiente que garantice en situaciones de impago que las materias primas lleguen a los acreedores.

El economista y Premio Nacional de Ciencias Víctor Álvarez indica que con el Petro se estaría en camino a una reforma monetaria para un nuevo cono monetario digital ya que será utilizado primero como pago a proveedores y contratistas, pago de nóminas públicas y pago de impuestos.

## 67. El Inkacoin Colombiano (Proyecto Uvas)



Nace el e-globalsistenbank con su moneda propia el INCAKOINS con el objetivo de transar con todas las criptomonedas existentes.

NEO,NEM,XEM,MONERO,RIPLE,BITCOIN,STELLAR,ETHE  
REUM,DASH,TRON,LITECOIN,CARDAMO....

El banco guarda el dinero de los clientes y entrega INKACOINS convertible a cualquier criptomoneda.

El inkacoins aceptado

Precio de venta hoy 10\$ hora de salida 10pm en punto a partir de ahí se tiene en cuenta el momento exacto de toda transacción que no se puede repetir ya que queda cifrado el momentum exacto en que se emitió la cantidad de INKACOINS Y SU POSEEDOR CON CLAVE CERRADA QUE SOLO PUEDE HUBICAR EL PROPIETARIO ya que el tiempo en que sucedió la compra no se puede repetir quedando encriptado como valor de su negociación en la moneda virtual hasta el tiempo exacto en que decida gastar su moneda virtual.

Se hace el cierre de la primera parte de la minería donde todos los que le apuesten a respaldar el inkacoins tienen un capital con el que han comprado la moneda que está en un banco tradicional reconocido internacionalmente.

Como el capital de los tenedores de la moneda es muy grande este puede respaldar cualquier compra que haga cualquiera que tenga el inkacoins en cualquier parte del mundo.

El inkacoins es aceptado entre todos los socios que han aportado acciones y derechos de capital total y suficiente para soportar las transacciones personales determinada por el número de inkacoins que haya comprado...

Se crea una película activa de quienes están unidos en una red especializada que transa con Inkacoins.

EI INKACOINS ACCEPTADO ENTREGA MILLONES DE GANANCIAS PUES SU CAPITAL DE INGRESO ES SUPERACUMULATIVO lo que permite dar cuenta de pago a quienes transan con dicha moneda.

Se tiene en cuenta horas exactas de salida y conexiones múltiples de verificaciones diarias de las operaciones realizadas para mantener siempre el máximo de seguridad posible en asocio y respaldo de la cuenta del emisor donde se encuentran los dineros recaudados.

El emisor de la moneda virtual.

Se da un precio inicial con tiempo final en la primera edición anual, recoge tanto dinero como como INKACOISN  
ACCEPTADO MULTIPLICADO POR 10\$ SE HAYAB  
VENDIDO EN TIEMPO X.

SE EMITE UNA criptomoneda QUE TIENE PODER DE COMPRA EFECTIVO YA QUE LA SUMA DE TODOS LOS DINEROS APORTADOS PERMITE ASUMIR LAS RESPONSABILIDADES INDIVIDUALES QUE ASUMA CADA POSEEDOR.



El sistema INKACOINS ACCEPTADO se sostiene porque es muy grande el capital real colectado para servicio inmediato en cualquier lugar del planeta.

El jueguito consiste en conseguir liberarse de los capitales estatales que solo han servido de monopolio de poder a unos cuantos que engañan con papel moneda dominando toda la economía mundial.

Escena ideal...recuento histórico.

El gran ALEJANDRO MAGNO conquisto más de medio mundo con su moneda sus ejércitos caminaban en la medida que su moneda avanzaba por los territorios a conquistar quienes no se sometían a las transacciones con su moneda eran enemigos y sus ejércitos obligaban a tener que aceptar el régimen económico impuesto. Una moneda es pues una simple aceptación de quienes deciden transar con ella y los

objetos son la representación de ese gran acuerdo que es compartido por dichas poblaciones .en realidad no es más que un simple papel que da cuenta de los números asignados como valor a cada objeto que se quiera comprar con ella.

Su verdadero valor está en el acuerdo general y mayoritario al cual se llegue como ejemplo actual tenemos la guerra económica declarada contra Venezuela en la cual los grandes capitales se pusieron de acuerdo para que el dólar volviera mierda el bolívar y los comerciantes como dueños de las mercancías pusieran el costo en bolívares que ellos les pareciera convulsionando así toda la economía y llevándola a la crisis monetaria que hoy enfrentan y a la cual están haciendo frente con el PETRO.

En nuestro caso lo que sucede si se gesta un gran acuerdo de personas para controlar parte de la economía de una ciudad como Bogotá con una criptomoneda propia EL INKACOINS y esta moneda no queda en manos de los bancos ni de los grandes capitalistas Ni del estado y si forma

un gran capital socializado y solidario que sea lo suficiente para soportar cualquier negociación que se quiera ejecutar con dicha moneda –lo que sucede-es que se produce una gran liberación económica y muchas ganancias para sus miembros que dejan la dependencia del peso y configuran un nuevo poder de compra que les permite transar en el mercado con mucha libertad y con un control de precios sometido a la negociación con el INKACOINS miremos un ejemplo que podría servir de referencia para el negocio planteado :

El gran Disney World en los estados unidos tiene su propia moneda que los turistas deben gastar en ese pequeño estado de diversiones y entregan sus dólares a la caja central o banco que les entrega las monedas que han de gastar.

Si en Bogotá ofertamos el INKACOIN S con una gran cantidad de beneficios adquiridos por acuerdos comerciales

con los diferentes participantes a los cuales presentemos las ventajas de tranzar con dicha moneda como el retorno en dólares o pesos cuando ellos los requieran con sus respectivas ganancias y que la transacción en INKACOINS genere descuentos especiales que presenten una mayor utilidad a sus inversionistas entonces tendremos UNA NUEVA FUERZA ECONOMICA en el mercado libre de las especulaciones de los eternos dueños del dinero y una gran cantidad de socios de capital ganando con INKACOINS.

TODO ES CUESTION DE AGRANDAR LA RED QUE ACEPTE EL INKACOIS CON UN TRABAJO DE CAMPO METODICO Y RIGUROSO QUE DEMUESTRE LA EFECTIVIDAD DE LO PLANTEADO: EL SURGIMIENTO DE EL INKACOIS aceptado.

**Nelson de Jesús Echeverry, promotor y fundador de una nueva dinámica de negociación**

## 68. El Inkacoin aceptado.

Bogotá da su gran batazo financiero al poner a circular en la ciudad el INKACOINS aceptado.

Recogiendo la gran experiencia de DISNEYWUORD....que vende sus monedas a los turistas que ingresan al parque y que para utilizar sus servicios pagan con la moneda Disney.

Así mismo un núcleo fuerte y poderoso de comerciantes encadena asentados en la ciudad de Bogotá venden en dólares los inkacoins que se gastaran los visitantes en la ciudad en cuanto a comidas y entradas a casinos discotecas u hoteles de la red INKACOINS, que recibe de todas las monedas y las convierte en inkacoins gastables en la ciudad.

Una gran red de amigos inkacoins crea una NEW FORCE ECONOMICA fundamentada en el soporte representado en pesos transables en cualquier moneda.

**[www.proyectouvas.com](http://www.proyectouvas.com)**