



# PIVX

PRIVATE INSTANT VERIFIED TRANSACTION

## NOTAS TECNICAS

Seesaw Balance  
del sistema de recompensa

Documento técnico  
aka the  
'Purplepaper'

Revisión 0.7e Enero, 24 de 2017 Pivx.org



Estas notas técnicas tienen como finalidad documentar y describir las características y los conceptos de la criptomoneda Private Instant Verified Transaction. Este específico documento describe de forma detallada los detalles técnicos del Seesaw Balance del sistema de recompensa junto con las ventajas referidas.



## INTRODUCCION

La mayoría de la cryptovaluta que hace uso de masternodes, reparte su recompensa de bloque equitativamente entre “mining” y los mecanismos distribuidos de masternodes. La honestidad de esta distribución de recompensa, a la que nos referimos, puede ser debilitada por la crecencia de masternodes en propiedad de grandes inversores sin limites lo que conlleva a una potencial centralización del sistema de presupuestos como la posesión de la mayoría de los accionistas de una compañía. Las ventajas adicionales de masternodes pueden llevar a minimizar las actividades del consumo que Proof of Stake (PoS) mining ejecutan las cuales reducen la seguridad del la red del PoS.

Masternodes ofrecen un servicio valorable y deberian ser recompensados por el, pero nuestro objetivo no es recompensar mas de lo que se hace por el servicio extra que ellos ofrecen. Porque somos partidarios de que este desacuerdo favorecerá a los propietarios de masternodes más que a los otros usuarios del sistema, esto nos conduciría en gran parte a la centralización.





Para poder superar este problema, la funcionalidad descrita en este documento se ha desarrollado e implantado con la sola intención de proteger la seguridad de la red PoS. Esto ha sido conseguido creando un estimulador para la participación que a su vez estimula la liquidación de la Bolsa y el crecimiento y la cantidad de masternodes regulada por la red.



## Visión general de PIVX

Private Instant Verified Transaction, PIVX, es una fuente abierta y enfocada a la privacidad y descentralización de crypto valuta lanzada el 1 de febrero del 2016 bajo el nombre Darknet (DNET), esto fue antes de que se convirtiera profesionalmente en PIVX.

La fase inicial de distribución de Proof of Work (PoW) finalizó en agosto de 2016 cuando DNET paso a la fase actual de Proof of Stake (PoS). PIVX funciona con el protocolo de Blackcoin PoS 2.0[1] y está basada en el Bitcoin core 0.10.x código base. Usa una red de masternodes[2] para una gobernación abierta, visible, descentralizada y de ascenso de la privacidad de transacciones.

El objetivo principal de PIVX es poder alcanzar transacciones privadas de forma inmediata y una gobernación que ayude en el mantenimiento de la red para todos los usuarios. Aunque estamos en buen camino para conseguirlo, se están desarrollando algunas funciones que verán luz en corto plazo.



## Visión general de PIVX continuado...

PIVX tiene un área de desarrollo abierto y un equipo accesible de desarrolladores, utilizando diferentes canales sociales incluyendo las redes. El equipo de desarrolladores da la bienvenida a todos y los estimula a participar, independientemente de que tengan experiencia técnica o no. Estimulamos a la gente a que participe en vez de tener vigilantes o una estructura jerárquica que necesita aprobaciones para poder seguir.

Visite [pivx.org](http://pivx.org) para ejemplos mas especificos.





## VISIÓN GENERAL DE PROOF OF STAKE 2.0

Para conseguir un consenso; Proof of Stake 2.0 (PoS) necesita sistemas que lleven la aplicación monedero que demuestre tener monedas en el “blockchain” para verificar los bloques con transacciones. Los sistemas que participan reciben unos cuantos bloques que son proporcionales a su prueba de participación como una forma de recompensa.

Esto significa que con los sistemas que participan (con más a menos las mismas monedas) la red se convierte en una red muy segura gracias al aumento en el grado de dificultad para poder obtener la mayoría de las monedas en la red.

## VISIÓN GENERAL DE MASTERNODES

Masternodes son sistemas que llevan la misma aplicación monedero en el mismo “blockchain” para ofrecer un servicio extra en la red. Estos servicios contienen “coin mixing” para aumentar la privacidad de las transacciones, transacciones instantáneas y una gobernación descentralizada que se encarga de un sistema de presupuesto descentralizado con sistemas de presupuestos y votos inmutables.

Para poder ofrecer estos servicios, los masternodes reciben una determinada parte de la recompensa de cada bloque. Esto puede servir como ganancias pasivas para los propietarios de masternodes, excluidos los gastos de mantenimiento de masternode.



## VISIÓN GENERAL DE LA CARACTERÍSTICA PRINCIPAL

Para poder promocionar de forma proporcional los sistemas participantes y los masternodes en la red, el equipo PIVX ha desarrollado el Seesaw Balance del sistema de recompensa variable que aplica el tamaño de bloques en forma dinámica entre los sistemas participantes y los masternodes.

En cada bloque de recompensa de PIVX PoS se separa el 10% del sistema de presupuestos y el 90% concedido como recompensa tanto a los masternodes como a los sistemas participantes. La parte de recompensa que se reparte es separada de forma dinámica por el Seesaw Balance del sistema de recompensa entre masternodes y sistemas participantes.

La lógica en la base es simple. Cuanto más sea la cantidad de masternodes, más baja será la parte de la recompensa que cada uno de los bloques PoS paguen a los masternodes y más alta la recompensa para los sistemas participantes. Al contrario, cuando la cantidad de masternodes baje, la recompensa se incrementará y la recompensa para los sistemas participantes disminuirá.

La recompensa PoS de bloques comienza con una proporción de 9 a 1 a favor de masternodes si la cantidad de monedas es menor al 1% de la cantidad total de las monedas. Pero cuando la cantidad total de monedas que están en masternodes supera el 41,5% de la cantidad total de las monedas de PIVX, la recompensa de bloque se desplaza con más del 50% de la recompensa del bloque hacia los sistemas participantes.



La consecuencia es que meter mas masternodes resulta menos ventajoso dado que las ganancias potenciales bajan en comparación con los sistemas participantes que tienen menos gastos de mantenimiento.

Esta barrera se eligió porque facilita la creación de una red más fuerte de masternodes gananciales e igualmente crea un estímulo para aproximadamente el 60% del depósito total de las monedas para estar disponibles y así fortalecer la red y mantener la liquidez.

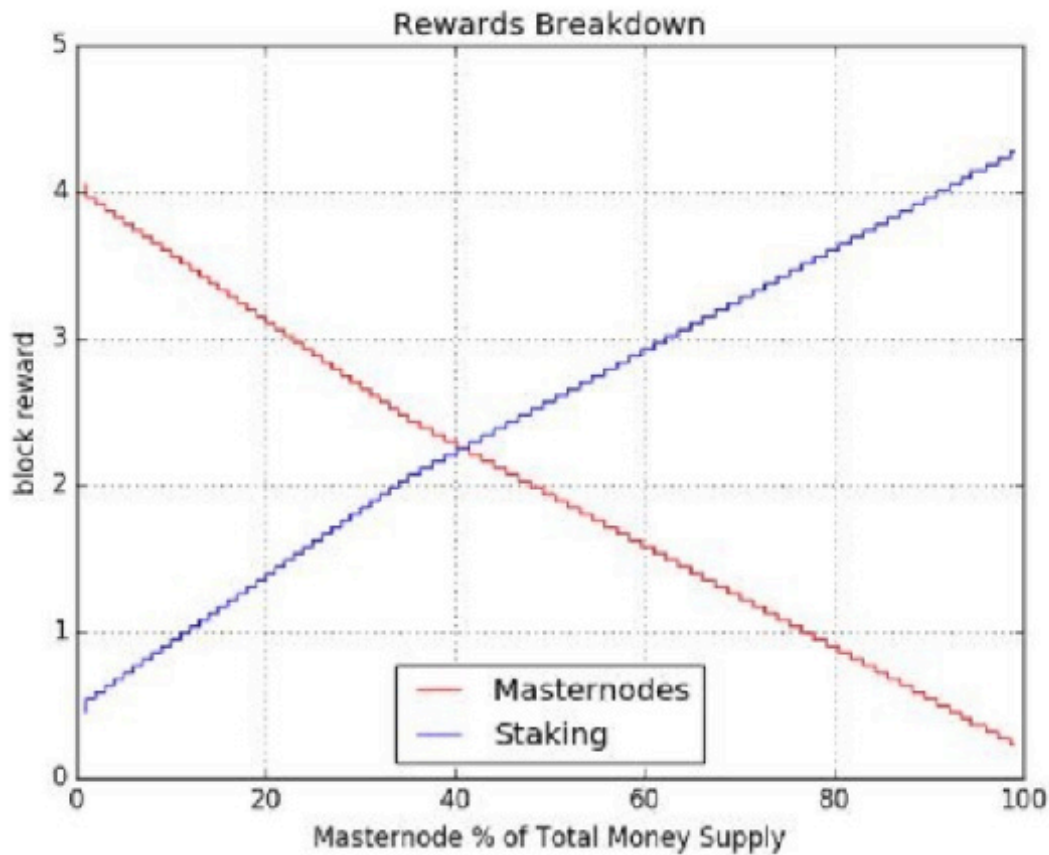
Otro beneficio en mente, también un objetivo del Seesaw Balance del sistema de recompensa, es asegurarse que las ganancias para los usuarios de masternodes generen más beneficios al tener un sistema participante con la misma cantidad de monedas, en condiciones normales bajo la barrera de equilibrio. La razón de esto se debe a los gastos extras, al riesgo y al tiempo relacionado con el mantenimiento de los masternodes que son superiores al del sistema participante.

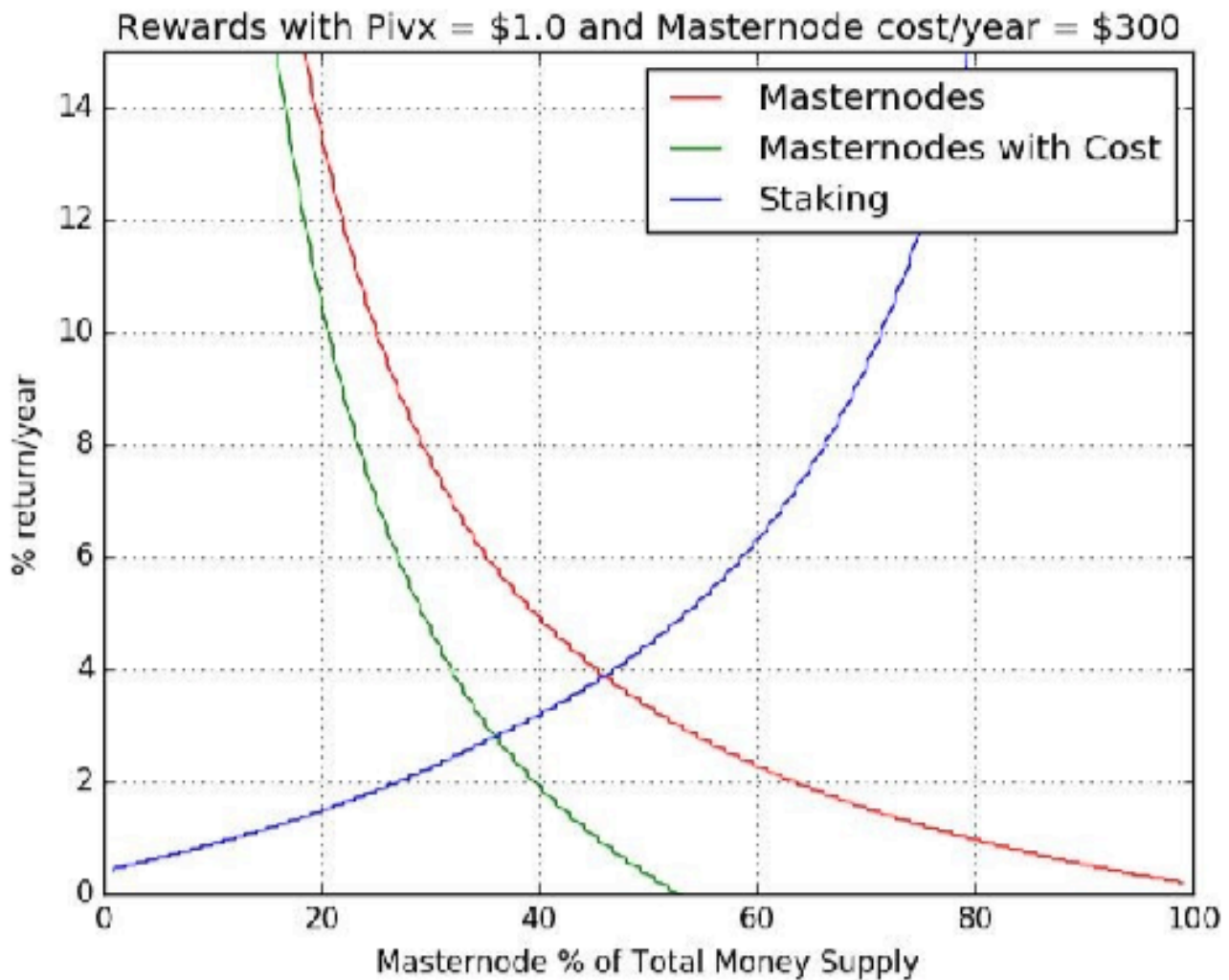


## SEE SAW EFFECT

El próximo gráfico deja ver la cantidad de la recompensa de bloque (la coordenada Y) para los masternodes (ROJO) y los sistemas participantes (AZUL) con relación al porcentaje del total de las monedas reservadas en masternodes (la coordenada X) empezando a partir del bloque 648,000 (mediados de mayo de 2017) en donde cada recompensa está fijada en 5 PIV.

La siguiente gráfica deja ver el porcentaje teórico del rendimiento anual desde el bloque 648,000 en donde cada bloque está fijado en 5 PIV con un intervalo de 60 segundos. (1440 bloques al año)





La línea ROJA representa el rendimiento de masternodes cuando en este no hay costes de mantenimiento y la línea VERDE es el de la curva de rendimiento lógico del masternode en un escenario hipotético si los costes de mantenimiento anuales fueran de \$300 por cada uno, siendo el precio por cada PIV de \$1 USD.

## TUTORIAL DEL CÓDIGO LÓGICO

La lógica tiene como función ser lo más simple posible mientras no deje de ser efectiva. Esto es para proteger la estabilidad, para determinar fácilmente el resultado y poder mejorar la lógica en caso de que sea necesario.

```
if (mNodeCoins <= (nMoneySupply * .01) && mNodeCoins > 0) {  
    ret = blockValue * .90;  
}
```

El `blockValue` es la cantidad total de monedas por bloque. El valor es multiplicado por la proporción variable establecida, por el porcentaje de las monedas de los masternodes, (`mNodeCoins`) en proporción con el total de las monedas del depósito (`nMoneySupply`).

El resultado del valor `ret` es la cantidad de monedas de la parte de la recompensa para los masternodes. El ejemplo de arriba deja ver la primera lógica usada para determinar la cantidad mas alta de recompensa de masternodes. Puedes ver que cuando `mNodeCoins` es menor o igual al 1% de la moneda en depósito (`nMoneySupply`) y mayor que 0, el valor de rendimiento del bloque de recompensa para los masternodes es dell 90% del bloque PoS (`ret = blockValue * .90`).

Esta lógica seguirá manteniéndose en cada subida de los porcentajes hasta que `mNodeCoins` sea menor o igual al 99% de las monedas en depósito.

```
else if (mNodeCoins <= (nMoneySupply * .99)  
    && mNodeCoins > (nMoneySupply *.987)) {  
    ret = blockValue * .05;  
}
```

El valor de cada mNodeCoins que sobrepase al 99% del total de las monedas en deposito tendrá un valor fijo igual al 1% del blockValue. La expectativa es que nunca llegue a alcanzar este nivel, pero la lógica está preparada para tener una solución para cada posibilidad.

```
else {  
    ret = blockValue * .01;  
}
```

Esta Seesaw Balance del sistema de recompensa algorítmico empezó inicialmente solo con 16 pasos de porcentaje. Desde entonces ha mejorado y ahora tiene un total de 105 pasos de porcentaje para el Seesaw algoritmo que se encarga de proporcionar una cantidad de pasos más detallada.



## RESUMEN

El Seesaw Balance sistema de recompensa que PIVX utiliza, tiene numerosos beneficios sobre otros sistemas de recompensa usados por la mayoría de Proof of Stake crypto valuta que usan masternodes.

1. Puede tener influencia directa sobre la cantidad total de los masternodes en la red haciendo variar la recompensa para cambiar las ganancias contra "staking".
2. Estimula "staking" al subir parte de la recompensa cuando la cantidad de masternodes es alta y de de esta forma mantiene la seguridad de la red a un alto nivel.
3. Las ganancias de los masternodes se mantienen más altas que "staking" mientras que la cantidad de masternodes quede por debajo de la barrera de equilibrio. (Mas o menos el 40% de las monedas en depósito)
4. Con esto se apremia a todos los propietarios de monedas por mantenerlas en vez de apremiar solo a los propietarios de masternodes, esto da como resultado un sistema más honesto y menos centralizado.

## PLANES DE FUTURO

Dado que el Seesaw Balance sistema de recompensa es relativamente nuevo (solo tiene 5 meses en el momento en que esto se escribe), seguramente cuando crezca la red será necesario introducir alguna que otra pequeña mejora en el caso de que se necesiten barreras más efectivas. Pero incluso en los 5 primeros meses del PoS con más de 1400 masternodes que tienen más del 30% del total del depósito; el algoritmo ha demostrado que funciona perfectamente, tal y como había sido diseñado.



## CODIGO FUENTE

### GITHUB

<https://github.com/PIVX-Project/PIVX/blob/v2.1.6/src/main.cpp#L1786>

### ENLACES

BTC ANNOUNCE THREAD <https://bitcointalk.org/index.php?topic=1262920.0>

### Website oficial

<https://pivx.org> Masternode Payment Information

[http://178.254.23.111/~pub/DN/DN\\_masternode\\_payments\\_stats.html](http://178.254.23.111/~pub/DN/DN_masternode_payments_stats.html)



# REFERENCIAS

[1] PoS 2.0 Whitepaper <http://blackcoin.co/blackcoin-pos-protocol-v2-whitepaper-cn.pdf>

[2] DASH Masternodes <https://dashpay.atlassian.net/wiki/display/DOC/Masternode>

## AUTOR

Escrito por: jakiman

Editado por: werwortmann, spock 'PurplePaper'

Formado por: @money-chemist

Traducido por: valderrama, rvanerven



**PIVX**

PRIVATE INSTANT VERIFIED TRANSACTION

[www.pivx.org](http://www.pivx.org)